

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
MATO GROSSO
Campus Cuiabá - Bela Vista

Curso Superior de Bacharelado

ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Modalidade Presencial

PLANO PEDAGÓGICO DE CURSO

Cuiabá – MT
Novembro/2010

José Bispo Barbosa
REITOR
IFMT

Willian Silva de Paula
PRÓ-REITOR DE ENSINO
IFMT

Adriano Breunig
PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO
IFMT

Rupert Carlos Toledo Pereira
PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
IFMT

João Vicente Neto
PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO
IFMT

Josias do Espírito Santo Coringa
PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
IFMT

Suzana Aparecida da Silva
DIRETORA GERAL
IFMT / CAMPUS CUIABÁ-BELA VISTA

Wander Miguel de Barros
CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENSINO
IFMT / CAMPUS CUIABÁ-BELA VISTA

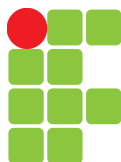
James Moraes de Moura
COORDENADOR DO CURSO
IFMT / CAMPUS CUIABÁ-BELA VISTA

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Daryne Lu Maldonado Gomes da Costa (Presidente)
Carolina Balbino Garcia dos Santos
Cristiane Lopes Pinto Ferreira
Elaine de Arruda Oliveira Coringa
Ivani Maria Tomaz da Silva
James Moraes de Moura
Marco Aurélio Bulhões Neiva
Nilton César Ribeiro
Wander Miguel de Barros

MEMBROS DO NÚCLEO ESTRUTURANTE DOCENTE (NED-EA)

Edgar Nascimento
Carolina Balbino Garcia dos Santos
Luiz Diego Marestoni
Daryne Lu Maldonado Gomes da Costa
Marco Aurélio Bulhões Neiva



DATAS	VERSÕES ELABORADAS
16/09/2009	1ª
17/07/2014	2ª

1ª Versão - Apresentação do PPC

Ata 004 Colegiado de Departamento de Ensino – 16/09/2009

- Versão finalizada para apresentação ao Conselho Superior (aprovada conforme registro da resolução n.º 005 de 15 de outubro de 2009).

2ª Versão – Atualização do PPC

Ata 003 Colegiado de Engenharia de Alimentos – 17/07/2014

- Atualização de ementas, bibliografias básicas e complementares e do sistema de avaliação do processo de ensino aprendizagem em consonância com a Organização Didática homologada em setembro de 2013 (Aprovada *ad referendum* pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos em 17 de julho de 2014).

SUMÁRIO

1. DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO.....	6
1.1. Dirigente principal da mantenedora.....	6
1.2. Identificação da instituição mantida.....	6
1.3. Corpo dirigente da instituição mantida.....	6
1.4. Perfil Institucional.....	7
1.5. Atividades principais da instituição.....	8
1.6. Áreas de atuação da instituição.....	9
1.7. Mecanismo institucionalizado permanente de articulação com segmentos produtivos a que estão vinculados os cursos para definição da oferta de cursos, vagas e para atualização curricular.....	9
2. PROJETO DO CURSO PROPOSTO.....	11
2.1. Dados gerais do curso.....	11
2.1.1. Denominação.....	11
2.1.2. Presidente da Comissão de elaboração do projeto.....	11
2.1.3. Dados do coordenador do curso.....	11
2.1.4. Regime de matrícula.....	11
2.1.5. Total de vagas anuais.....	11
2.1.6. Carga horária.....	11
2.2. Organização e desenvolvimento curricular.....	12
2.2.1. Justificativa da oferta do curso.....	12
2.2.2. Finalidades e objetivos do curso.....	12
2.2.3. Perfil Profissional de Conclusão.....	14
2.2.4. Fluxograma do Curso.....	16
2.2.5. Organização curricular.....	17
2.2.5.1. Estágio Curricular.....	19
2.2.5.2. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	19
2.2.6. Ementário dos componentes obrigatórios da matriz curricular.....	21
2.2.7. Forma de acesso ao curso.....	68
2.2.8. Práticas pedagógicas previstas.....	68
2.2.9. Flexibilidade curricular.....	68
2.2.10. Sistema previsto de avaliação do processo de ensino-aprendizagem.....	68
2.2.11. Sistema de Avaliação do projeto de Curso.....	69
2.2.12. Matrícula em disciplinas de semestres subseqüentes.....	69
2.2.13. Política prevista de integração do ensino, P&D (Pesquisa Aplicada e Desenvolvimento) e articulação com a sociedade.....	70
2.2.14. Política prevista de articulação com as empresas.....	72
2.2.15. Registros acadêmicos no campus.....	72
2.2.16. Corpo Docente do Campus Cuiabá Bela Vista.....	73
2.2.17. Técnicos Administrativos do Campus Cuiabá Bela Vista.....	76
2.2.18. Infraestrutura.....	77

1. DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

1.1 DIRIGENTE PRINCIPAL DA MANTENEDORA

Dirigente Principal da Instituição de Ensino					
Cargo:	Reitor				
Nome:	José Bispo Barbosa				
Endereço:	Rua Comandante Costa, 1144, Ed. Tarcom, Sala 12 – Centro Sul				
Cidade:	Cuiabá	UF:	MT	CEP:	78020-400
Fone:	(65) 3624-5577	Fax:	(65) 3624-5577		
E-mail:	jose.barbosa@ifmt.edu.br				

1.2 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO MANTIDA

Identificação da Instituição Mantida					
Unidade:	IFMT Campus Cuiabá Bela Vista				
CNPJ:	10.784.782/0001-50				
Endereço:	Av. Vereador Juliano Costa Marques, s/n – Bela Vista				
Cidade:	Cuiabá	UF:	MT	CEP:	78050-568
Telefone/fax:	(65) 3653-9206 / 3653-5245 / 3653-3114				
Site:	www.blv.ifmt.edu.br				

1.3 CORPO DIRIGENTE DA INSTITUIÇÃO MANTIDA

Dirigente Principal da Instituição de Ensino					
Cargo:	Reitor				
Nome:	José Bispo Barbosa				
Endereço:	Rua Comandante Costa, 1144, Ed. Tarcom, Sala 12 – Centro Sul				
Cidade:	Cuiabá	UF:	MT	CEP:	78020-400
Fone:	(65) 3624-5577	Fax:	(65) 3624-5577		
E-mail:	jose.barbosa@ifmt.edu.br				

Pró- Reitor de Ensino					
Cargo:	Pró-Reitor de Educação				
Nome:	Willian Silva de Paula				
End.:	Av. Vereador Juliano Costa Marques, s/n – Bela Vista				
Cidade:	Cuiabá	UF:	MT	CEP:	78050-568
Fone:	(65) 3653-9206 – R. 2016/2017/2018/2019		Fax:		
E-mail:	willian.paula@ifmt.edu.br				

Dirigente da Unidade de Ensino a Qual Pertence o Curso					
Cargo:	Diretora Geral do Campus				
Nome:	Suzana Aparecida da Silva				
End.:	Rua Custódio de Melo, 598, Condomínio Ilhas do Sul III, Apto 84, Cidade Alta				
Cidade:	Cuiabá	UF:	MT	CEP:	78034-340
Fone:	(65) 3665-6902 / 9639-8065	Fax:	65 3653-5245		
E-mail:	suzana.silva@blv.ifmt.edu.br				

Dirigente ao qual está subordinado o Coordenador do Curso					
Cargo:	Chefe de Departamento de Ensino				
Nome:	Wander Miguel de Barros				
End.:	Rua G, nº 22, Apto 42, Ed. Mônaco, Bosque da Saúde				
Cidade:	Cuiabá	UF:	MT	CEP:	78050-000
Fone:	(65) 9982-4329 / 9641-0036	Fax:			
E-mail:	wander.barros@blv.ifmt.edu.br				

1.4 PERFIL INSTITUCIONAL

A rede federal de educação profissional e tecnológica, cuja origem remontam ao ano de 1909, com a criação das Escolas de Aprendizes e Artífices, passa, atualmente, por um momento ímpar em sua história. Com a missão de oferecer educação profissional e tecnológica pública, gratuita e de qualidade, a rede completou 100 anos em 2008, incumbida de contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico e sociocultural do país, sem perder de vista o seu caráter inclusivo e sustentável.

Assim, a responsabilidade que toma para si no universo da educação na sociedade, ao definir como meta central o desenvolvimento humano, intrinsecamente vinculado a uma proposta de trabalho enraizada com a realidade, a rede federal de educação tecnológica traz para dentro de seu lócus o compromisso com uma população diversificada, em diferentes estágios de formação, com desafios de vida cada vez mais complexos, cidadãos que alimentam expectativas bastante promissoras de vida. Cabe ressaltar, no entanto que, por sua trajetória histórica, essas instituições possuem uma identidade com as classes menos favorecidas e com um trabalho no sentido da emancipação.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT foi criado mediante a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Cuiabá, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso, da Escola Agrotécnica Federal de Cáceres e de suas respectivas unidades de ensino descentralizadas (Campo Novo dos Parecis, Bela Vista e Pontes e Lacerda), transformados em campi do instituto.

Além da integração dessas instituições, também foram implantados mais quatro campi, sendo eles nos municípios de Barra do Garças, Confresa, Juína e Rondonópolis. Todos os campi atingirão de forma abrangente os setores econômicos dos segmentos agrário, industrial e tecnológico, de forma a ofertar cursos de acordo com as necessidades culturais, sociais e dos arranjos produtivos de todo o Estado privilegiar os mecanismos de inclusão social e de desenvolvimento sustentável e promover a cultura do empreendedorismo e associativismo, apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda. Na seqüência, são apresentados os históricos dos campi que compõem o IFMT, desde o início de suas atividades até o momento de transformação em Instituto Federal de Mato Grosso.

A Unidade de Ensino Descentralizada Bela Vista (UNED-Bela Vista) foi criada via ato governamental da Lei nº 11.195, de 18 de novembro de 2005. Autorizada a funcionar através da Portaria Ministerial nº. 1.586, de 15 de setembro de 2006 e inaugurada em 13 de setembro de 2006, sendo esta integrada ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso - CEFET-MT. Hoje, institucionalizada como um dos *campi* do IFMT, o Campus Cuiabá Bela Vista atende à Universidade Aberta do Brasil (UAB) e aos seguintes cursos da Educação Profissional e Tecnológica: Curso Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio; Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio; Curso Técnico Subsequente em Química; Curso Técnico Subsequente em Alimentos; Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental e Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Alimentos.

1.5 ATIVIDADES PRINCIPAIS DA INSTITUIÇÃO

É missão do IFMT proporcionar a formação científica, tecnológica e humanística nos vários níveis e modalidades de ensino, pesquisa e extensão, de forma plural, inclusiva e democrática, pautada no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, preparando o educando para o exercício da profissão e da cidadania com responsabilidade ambiental.

O IFMT, em sua atuação, observa os seguintes princípios norteadores:

- I. Compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência, publicidade e gestão democrática;
- II. Verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão;
- III. Eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos educacionais, locais, sociais e culturais;
- IV. Inclusão de pessoas com deficiências e com necessidades educacionais especiais; e
- V. Natureza pública e gratuita do ensino regular, sob a responsabilidade da União.

O Instituto Federal tem as seguintes finalidades e características:

- I. Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II. Desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III. Promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV. Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, educacionais, locais, sociais e culturais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do IFMT;
- V. Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI. Qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII. Desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII. Realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o associativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; e
- IX. Promover a produção científica, o desenvolvimento tecnológico e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à conservação do meio ambiente.

O IFMT tem os seguintes objetivos:

- I. Ministrando educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;

- II. Ministrando cursos de formação inicial e continuada em todos os níveis e modalidades, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, nas áreas da educação, ciência e tecnologia;
- III. Realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à sociedade;
- IV. Desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;
- V. Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; e
- VI. Ministrando em nível de educação superior:
 - a) Cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
 - b) Cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências, e para a educação profissional;
 - c) Cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
 - d) Cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; e
 - e) Cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas ao processo de geração e inovação de conhecimentos educacionais, científicos e tecnológicos.

1.6 ÁREAS DE ATUAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Constituem áreas estratégicas de atuação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT adotadas pela sintonia com as necessidades regionais e a disponibilidade de docentes, as de Construção Civil, Geomática, Gestão, Indústria, Informática, Lazer e Desenvolvimento Social, Meio Ambiente, Química, Telecomunicações e Turismo, Meio Ambiente, Alimentos e Hospitalidade.

1.7 MECANISMO INSTITUCIONALIZADO PERMANENTE DE ARTICULAÇÃO COM SEGMENTOS PRODUTIVOS A QUE ESTÃO VINCULADOS OS CURSOS PARA DEFINIÇÃO DA OFERTA DE CURSOS, VAGAS E PARA ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

O IFMT possui uma Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias, responsável pelo desenvolvimento das relações e parcerias com a comunidade. As principais estratégias de articulação são: estágios para os alunos dos cursos profissionais, convênios para cursos básicos, convênios para serviços tecnológicos e consultorias. No caso de convênios para serviços, os convênios em geral são feitos através da Fundação de apoio ou da Caixa Escolar.

No que concerne à abertura, redimensionamento de vagas e reorientação de cursos, a escola tem o Conselho Técnico Profissional, conforme ordena a legislação. Este Conselho apoia-se em dados da DREC (número de vagas ofertadas, oportunidades e atividades de estágio), nas informações das Comissões Profissionais de Área e na sua própria vivência.

A Diretoria de Relações Empresariais e Comunitária efetivou durante este exercício, 129 (cento e vinte e nove) convênios com Empresas e/ou Instituições das diferentes áreas de atuação, visando proporcionar aos nossos alunos, estágios nos diversos cursos oferecidos pelo .

O IFMT realiza parcerias com Instituições, Empresas e Fundações Educacionais que visem à educação continuada, à extensão "*latu sensu*", à atualização tecnológica de profissionais da Indústria, do Comércio e Agronegócios. A operacionalização dessas parcerias dá-se através das Gerências de Ensino e/ou Coordenações de Cursos, aprovadas pelo Conselho Diretor.

Para implementação da articulação com os segmentos produtivos, a Instituição celebra convênios, termos de cooperação e parcerias, que oferecem subsídios para o conhecimento das necessidades e potencialidades do mercado de trabalho. Através da prática profissional realizada em Instituições públicas e privadas, alunos e professores desenvolvem uma interação constante, contribuindo para que a Instituição esteja em permanente sintonia com o processo produtivo, facilitando a definição de oferta de cursos, vagas e atualização curricular.

2. PROJETO DO CURSO PROPOSTO

2.1. DADOS GERAIS DO CURSO

2.1.1. DENOMINAÇÃO

Bacharelado em Engenharia de Alimentos

2.1.2. PRESIDENTE DA COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO

Nome:	Daryne Lu Maldonado Gomes da Costa				
End.:	Rua Primavera, nº190, Apto 02, Bosque da Saúde				
Cidade:	Cuiabá	UF:	MT	CEP:	78050-034
Fone:	(65)3644-2095	Fax:		Cel:	(65) 9933-5866
E-Mail:	daryne.costa@blv.ifmt.edu.br				

2.1.3. DADOS DO COORDENADOR DO CURSO

Nome:	James Moraes de Moura				
End.:	Rua Trinidad Tobago, 345, Jardim Califórnia				
Cidade:	Cuiabá	UF:	MT	CEP:	78070-290
Fone:	(65) 3634-1447	Fax:		Cel:	(65) 8401-4288
E-Mail:	james.moura@blv.ifmt.edu.br				

2.1.4. REGIME DE MATRÍCULA

Matrícula por:	Periodicidade Letiva	Valor do período	Valor anuidade
Semestre letivo	Semestral	—	—

2.1.5. TOTAL DE VAGAS ANUAIS

Turnos de funcionamento	Vagas por turma	Numero de turmas/semestre	Total de vagas anuais	Observações
Integral (Matutino e Vespertino)	35	1	70	2 exames de seleção anuais

2.1.6. CARGA HORÁRIA

Carga horária Total do curso	Prazo de integralização da carga horária	
	limite mínimo (meses/semestres)	limite máximo (meses/semestres)
4.020 h (incluindo 90h TCC + 180 h Estágio curricular)	60 meses / 10 semestres*	108 meses / 18 semestres

* Art. 2º, III, d do CNE/CES - MEC Resolução n.º 2, de junho de 2007

2.2. ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

2.2.1. JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO

De acordo com dados obtidos junto à Secretaria de Indústria, Comércio, Minas e Energia do Estado de Mato Grosso (SICME), foram abertas, em nosso Estado, 100 mil novas empresas dos últimos 5 anos. Os setores de agropecuária, indústria e serviço atestam que Mato Grosso está em pleno desenvolvimento. Enquanto a agropecuária cresceu menos de 7% no Brasil e no Centro-Oeste, Mato Grosso registrou índices de crescimento de 14% entre 2003 e 2007. No setor industrial o Estado apresenta a mesma tendência neste período. Enquanto o Centro-Oeste e o Brasil apresentaram índices de crescimento menores que 4%, Mato Grosso registrou 7% de crescimento. No primeiro semestre de 2008 o Governo do Estado de Mato Grosso, por meio da Secretaria de Indústria, Comércio, Minas e Energia (SICME) atraiu 38 novas empresas, que juntas estão investindo R\$ 670.220 milhões no Estado. Dentre os segmentos beneficiados estão beneficiamento de arroz, usina de álcool, frigoríficos e laticínios.

A alta capacidade agroindustrial de Mato Grosso atrai investimentos de grandes indústrias do setor alimentício, como é o caso da cervejaria Petrópolis, instalada no município de Rondonópolis, o grupo Alibem de indústria frigorífica, que investirá cerca de R\$ 400 milhões na instalação de sua planta em Rondonópolis e a ampliação das atividades da Sadia no estado, com investimento de R\$ 634 milhões na instalação de uma nova unidade da empresa no município de Campo Verde (SICME, 2008).

Apesar da crise econômica que afeta a economia mundial desde 2008, a pesquisa realizada pela FIEMT (Federação das Indústrias do Estado do Mato Grosso) em abril de 2009, intitulada de “Análise da Crise Econômica do Mato Grosso”, revela que a economia mato-grossense, que estava com taxa de crescimento prevista em 7,2%, apresentou diminuição desta taxa para 4,2%. Isto significa que a economia do Estado não está passando por uma recessão e sim por uma retração econômica.

Com o crescimento da indústria de alimentos no Estado, cresce a demanda por profissionais qualificados para atuação no setor, como Engenheiros de Alimentos. Atualmente, a demanda por profissionais da área tem sido suprida por profissionais que vêm de fora do Estado, formados em faculdades de Engenharia de Alimentos que se concentram, principalmente, nas regiões Sul e Sudeste.

Segundo o Cadastro das Instituições de Ensino Superior do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais do Ministério da Educação, das 76 faculdades de Engenharia de Alimentos do país apenas 3 se encontram no estado de Mato Grosso: a da Universidade Federal de Mato Grosso em Pontal do Araguaia, a da Universidade do Estado de Mato Grosso em Barra do Bugres e a do Centro Universitário de Várzea Grande em Várzea Grande. Até o momento, nenhuma das três instituições formou turma de Engenharia de Alimentos.

Com base na demanda por profissionais da área e na escassez de profissionais que possuam as bases tecnológicas para atuação na indústria de alimentos no estado, a criação de um curso de Engenharia de Alimentos público, gratuito e de qualidade na capital Cuiabá é de grande interesse não só para o IFMT, mas também para o estado, o setor industrial e a comunidade.

O Campus Cuiabá Bela Vista do IFMT, que se propõe a alocar o curso, oferta atualmente os cursos técnicos em Química e Alimentos, além do curso superior em Gestão Ambiental, possuindo assim a infra-estrutura e os recursos humanos básicos necessários à abertura do curso de Engenharia de Alimentos.

2.2.2. FINALIDADES E OBJETIVOS DO CURSO

O Curso de Engenharia de Alimentos foi reconhecido pelo Governo Federal através do Decreto Lei 68644 de 21/05/1971 e seu currículo mínimo foi estabelecido na nova concepção de ensino de Engenharia no Brasil nas resoluções do Conselho Federal de Educação 48/76 e 52/76 e Portaria 1695/94 do Ministério da Educação e dos Desportos.

A lei nº 5.194, de dezembro de 1966, e a Resolução 218 de 29/06/1973 do CONFEA, regulamentam a profissão de Engenheiro de Alimentos. Dispõe as atividades profissionais, caracterizando o exercício profissional como de interesse social e humano. Para tanto, especifica que atividades do engenheiro deverão importar na realização de empreendimentos tais como: aproveitamento e utilização de recursos naturais; desenvolvimento industrial e agropecuário do Brasil.

O campo de atuação do Engenheiro de Alimentos abrange:

- a. Supervisão, coordenação e orientação técnica.
- b. Estudo, planejamento, projeto e especificações.
- c. Estudo de viabilidade técnico-econômica.
- d. Assistência, assessoria e consultoria.
- e. Direção de obra e serviço.
- f. Vistoria, perícia, avaliação arbitramento, laudo e parecer técnico.
- g. Desempenho de cargo e função técnica.
- h. Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica, extensão.
- i. Elaboração de orçamento.
- j. Padronização, mensuração e controle de qualidade.
- k. Execução de obra e serviço técnico.
- l. Fiscalização de obra e serviço técnico.
- m. Produção técnica e especificação.
- n. Condução e trabalho técnico.
- o. Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo e manutenção.
- p. Execução de instalação, montagem e reparo.
- q. Operação e montagem de equipamento e instalação.
- r. Execução de desenho técnico.

O desempenho dessas atividades refere-se à indústria de alimentos, acondicionamento, preservação, transporte e abastecimento de produtos alimentares, seus serviços afins e correlatos.

O Engenheiro de Alimentos é responsável por toda a cadeia produtiva de um alimento, o preparo e conservação dos alimentos e bebidas de origem animal e vegetal. Para isso, ele estuda e pesquisa as reservas da agricultura, da pecuária e da pesca. Acompanha a transformação industrial das matérias-primas básicas, como leite, carnes, cereais, legumes, verduras e frutas. Supervisiona seu manuseio, a colheita, e define a melhor forma de armazenagem, acondicionamento e conservação dos produtos antes e depois da industrialização. Analisa as diferentes substâncias usadas nesse processo e avalia o teor nutritivo do produto final, procurando melhorar o padrão de alimentação da população.

O Engenheiro de Alimentos poderá elaborar estudos e projetos, relativos a instalações industriais, linhas de processamento, equipamentos e processos tecnológicos para industrialização das matérias-primas alimentícias, bem como participar da direção e fiscalização das instalações fabris.

O profissional está habilitado para estabelecer planos de controle de qualidade químico, microbiológico e sensorial e a direção da implementação dos mesmos. Poderá, ainda, atuar como professor universitário.

O profissional poderá atuar aproveitando as condições regionais, enfocando as tecnologias dos principais produtos obtidos ou passíveis de obtenção na região, preservando a vocação produtiva, agrônômica e o ecossistema e desenvolver a pequena e média empresa de Alimentos, aproveitando o potencial existente na região.

De maneira geral, o objetivo do curso de Engenharia de Alimentos é formar um profissional apto a aproveitar ao máximo a produção agroindustrial e seus resíduos, transformando-os através de processos diversos a fim de se obter um produto de qualidade, com grande estabilidade, de valor nutricional e a custos viáveis.

2.2.3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O profissional formado no Curso de Engenharia de Alimentos, para atuar num mercado de trabalho tão complexo e diversificado, deverá, primeiramente apresentar uma formação sólida e generalista relacionada aos fundamentos da engenharia, tecnologia e ciência de alimentos.

As bases de engenharia capacitam o profissional a atuar no desenvolvimento de projetos e equipamentos, na otimização de processos, na instalação e manutenção de equipamentos. Os fundamentos de tecnologia provêm ao profissional subsídios para atuar no desenvolvimento e controle de processos industriais, no controle de qualidade de matérias-primas, processos e produtos. Os fundamentos de ciência de alimentos conferem ao profissional maior abrangência de atuação, através do estudo de propriedades físicas, químicas, microbiológicas, funcionais e sensoriais de matérias-primas e produtos.

Outro requisito essencial ao profissional de Engenharia de Alimentos é possuir determinação empreendedora e pró-atividade que conduzam suas decisões, produzindo a satisfação total das necessidades dos clientes, através da capacidade de trabalho interdisciplinar, implementando qualidade em todas as etapas do processo produtivo.

O profissional deve ainda possuir habilidade científica, que lhe dê condições de especializar-se dentro da área com base suficiente para produzir inovações científicas através do uso de técnicas e, desta forma, impulsionar o progresso tecnológico.

Além do perfil técnico estabelecido, o Engenheiro de Alimentos deverá possuir como complementação à sua formação profissional:

- Formação humanística, crítica e reflexiva;
- Capacidade de expressão oral e escrita;
- Habilidade de aprendizagem permanente;
- Espírito empreendedor, inquisidor e de liderança e senso crítico que permitam a rápida tomada de decisões que o mercado exige;
- Capacidade para resolver problemas, conflitos e gerenciar pessoas.

Levando em consideração as competências e habilidades adquiridas durante o Curso de Engenharia de Alimentos, o egresso poderá atuar nas seguintes áreas:

➤ **Produção**

Devido aos seus conhecimentos dos processos tecnológicos e dos equipamentos envolvidos na industrialização de alimentos, o Engenheiro de Alimentos é o profissional indicado para ser o responsável pela área de produção.

➤ **Controle de Qualidade**

O Engenheiro de Alimentos pode atuar desde a recepção da matéria-prima até o produto acabado. Estas atividades necessitam de um profissional com sólida formação em Microbiologia, Bioquímica, Química, Tecnologia de Alimentos, Análise de Alimentos e Estatística. Este preparo profissional lhe permite desenvolver, planejar e gerenciar laboratórios de controle de qualidade.

➤ **Planejamento e Projeto Industrial**

O Engenheiro de Alimentos é essencial na definição dos processos, equipamentos e instalações industriais, bem como no estudo da viabilidade econômico-financeira do projeto.

➤ **Gerenciamento e Administração**

O Engenheiro de Alimentos possui competência para atuar na solução de problemas administrativos relacionados à cadeia agroindustrial.

➤ **Marketing e Vendas**

Devido aos conhecimentos básicos em todas as áreas que compreendem a Engenharia de Alimentos (matéria-prima, processamento, aditivos, embalagens e equipamentos) este profissional tem sido bastante requisitado neste setor, tanto no âmbito nacional como no comércio exterior.

➤ **Desenvolvimento de Novos Produtos**

A partir de estudos da necessidade de determinados produtos no mercado, o Engenheiro de Alimentos possui competência adquirida para desenvolver novos produtos alimentícios, utilizando os conhecimentos em matérias-primas, processos e equipamentos, fornecendo os subsídios necessários para o lançamento de um novo produto e propondo argumentos de vendas e bases para cálculos de custos.

➤ **Equipamentos**

Destaca-se a participação do Engenheiro de Alimentos nos projetos e adaptação de equipamentos. Esta atuação tem permitido um melhor desempenho dos equipamentos utilizados na indústria de alimentos.

➤ **Fiscalização de Alimentos e Bebidas**

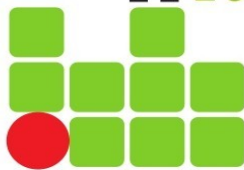
Neste setor, sua contribuição tem sido relevante, atuando no estabelecimento de padrões de qualidade e identidade e na fiscalização da aplicação destes padrões.

➤ **Armazenagem**

O Engenheiro de Alimentos pode atuar na área de armazenagem, desenvolvendo sua programação e utilizando técnicas adequadas para evitar perdas e manter a qualidade da matéria-prima até sua industrialização ou consumo "in natura".

➤ **Consultoria**

O Engenheiro de Alimentos, com os conhecimentos e experiências adquiridos no decorrer do Curso, pode atuar prestando consultoria técnica às indústrias de alimentos a fim de propor soluções aos problemas apresentados.

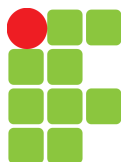


CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

MATRIZ CURRICULAR

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre	9º Semestre	10º Semestre
1A Cálculo I 60h	2A Cálculo II 60h	3A Cálculo III 60h	4A Cálculo numérico 60h	5A Química de alimentos 45h	6A Eletrotécnica 60h	7A Instrumentação e controle 30h	8A Tecnologia enzimática e das vitaminas 60h	9A Tecnologia de águas e efluentes 60h	10A TCC 90h
1B Física I 60h	2B Física II 60h	3B Física III 60h	4B Introdução a ciência dos alimentos 30h	5B Bioquímica de alimentos 60h	6B Mecânica e resistência dos materiais 60h	7B Segurança do trabalho 30h	8B Higiene e legislação de alimentos 60h	9B Refrigeração 60h	10B Estágio curricular 180h
1C Química geral e inorgânica 60h	2C Química analítica qualitativa 60h	3C Química analítica quantitativa 60h	4C Mecânica dos fluidos 60h	5C Transferência de calor e massa 60h	6C Laboratório básico I 60h	7C Operações unitárias II 60h	8C Tecnologia de castanhas, ovos e derivados 60h	9C Tecnologia de óleos e gorduras 30h	
1D Introdução a análise química 60h	2D Mecanismos das reações orgânicas 60h	3D Química orgânica 60h	4D Físico-química 60h	5D Análise sensorial 60h	6D Análise de alimentos I 60h	7D Laboratório básico II 60h	8D Tecnologias de frutas e hortaliças 60h	9D Tecnologias de bebidas 60h	
1E Desenho técnico 60h	2E Física Experimental 60h	3E Bioquímica 60h	4E Análise microbiológica de alimentos 60h	5E Termodinâmica 60h	6E Administração e economia na indústria de alimentos 60h	7E Processos na indústria de alimentos 30h	8E Aditivos, adjuvantes e emulgadores para a indústria de alimentos 45h	9E Relações planejamento e projeto de indústria de alimentos 60h	
1F Introdução a engenharia de alimentos 30h	2F Estatística experimental 60h	3F Relações Humanas 30h	4F Métodos instrumentais de análise de alimentos 30h	5F Fundamentos da nutrição 45h	6F Controle de qualidade na indústria de alimentos 30h	7F Técnicas na conservação de alimentos 30h	8F Tecnologia de latices e derivados 60h	9F Modelagem e simulação de processos 30h	
1G Metodologia da pesquisa 30h	2G Português instrumental 30h	3G Microbiologia geral 60h	4G Gestão da qualidade 30h	5G Introdução a gestão ambiental 60h	6G Operações unitárias I 60h	7G Análise de alimentos II 60h	8G Tecnologia de cereais, raízes e tubérculos 60h	9G Produção suco/acoboba 30h	
1H Geometria analítica e álgebra linear 60h	2H Biologia celular e genética 60h	3H Química orgânica experimental 60h	4H Física IV 60h						
1I Informática aplicada 30h			4I Física e experimental II 60h						
TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
450h	450h	450h	450h	405h	390h	390h	375h	390h	270h

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATORIOS 3.750h + TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) 90h + ESTÁGIO CURRICULAR 180h = 4.020h

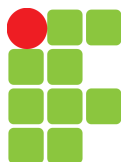


2.2.5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

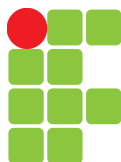
Segue abaixo a matriz curricular do Curso de Engenharia de Alimentos (Tabela 1):

Tabela 1 - Matriz curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos

Cód.	Disciplina	Pré-requisitos	Núcleo	Carga Horária	
				Semanal (aulas)	Semestral (horas)
1º SEMESTRE					
1A	Cálculo I	Não há	Básico	4	60
1B	Física I	Não há	Básico	4	60
1C	Química Geral e Inorgânica	Não há	Básico	4	60
1D	Introdução à Análise Química	Não há	Básico	4	60
1E	Desenho Técnico	Não há	Básico	4	60
1F	Introdução à Engenharia de Alimentos	Não há	Específico	2	30
1G	Metodologia da Pesquisa	Não há	Básico	2	30
1H	Geometria Analítica e Álgebra Linear	Não há	Básico	4	60
1I	Informática Aplicada	Não há	Básico	2	30
Total				30	450
2º SEMESTRE					
2A	Cálculo II	1A	Básico	4	60
2B	Física II	1B	Básico	4	60
2C	Química Analítica Qualitativa	1C	Profissionalizante	4	60
2D	Química Orgânica	1C	Profissionalizante	4	60
2E	Física Experimental I	1B	Básico	4	60
2F	Estatística Experimental	Não há	Básico	4	60
2G	Português Instrumental	Não há	Básico	2	30
2H	Biologia Celular e Genética	Não há	Profissionalizante	4	60
Total				30	450
3º SEMESTRE					
3A	Cálculo III	2A	Básico	4	60
3B	Física III	2B	Básico	4	60
3C	Química Analítica Quantitativa	2C	Profissionalizante	4	60
3D	Mecanismos das Reações Orgânicas	2D	Profissionalizante	4	60
3E	Bioquímica	2D	Profissionalizante	4	60
3F	Relações Humanas	Não há	Básico	2	30
3G	Microbiologia Geral	2H	Profissionalizante	4	60
3H	Química Orgânica Experimental	2D	Profissionalizante	4	60
Total				30	450
4º SEMESTRE					
4A	Cálculo Numérico	3A	Profissionalizante	4	60
4B	Introdução à Ciência de Alimentos	Não há	Específico	2	30
4C	Mecânica dos Fluidos	3A, 2B	Básico	4	60
4D	Físico-Química	3A, 2B	Profissionalizante	4	60
4E	Análise Microbiológica de Alimentos	3G	Profissionalizante	4	60
4F	Métodos Instrumentais de Análise de Alimentos	3C	Profissionalizante	2	30
4G	Gestão da Qualidade	Não há	Básico	2	30
4H	Física IV	3B	Profissionalizante	4	60
4I	Física Experimental II	3B	Básico	4	60
Total				30	450



5º SEMESTRE					
5A	Química de Alimentos	3E	Específico	4	60
5B	Bioquímica de Alimentos	3E	Específico	4	60
5C	Transferência de Calor e Massa	4C, 4D	Básico	4	60
5D	Análise Sensorial	2F, 4B	Específico	4	60
5E	Termodinâmica	4C, 4D	Profissionalizante	4	60
5F	Fundamentos da Nutrição	3E	Específico	3	45
5G	Introdução à Gestão Ambiental	Não há	Básico	4	60
Total				27	405
6º SEMESTRE					
6A	Eletrotécnica	4H	Básico	4	60
6B	Mecânica e Resistência dos Materiais	1B, 3A	Básico	4	60
6C	Laboratório Básico I	5C, 5E	Profissionalizante	4	60
6D	Análise de Alimentos I	4B, 5A	Específico	4	60
6E	Administração e Economia na Indústria de Alimentos	Não há	Básico	4	60
6F	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos	4G	Profissionalizante	2	30
6G	Operações Unitárias I	4C	Profissionalizante	4	60
Total				26	390
7º SEMESTRE					
7A	Instrumentação e Controle	4C, 5C	Profissionalizante	2	30
7B	Segurança do Trabalho	Não há	Profissionalizante	2	30
7C	Operações Unitárias II	5C	Profissionalizante	4	60
7D	Laboratório Básico II	6G	Profissionalizante	4	60
7E	Processos na Indústria de Alimentos	6G	Profissionalizante	2	30
7F	Técnicas de Conservação de Alimentos	4E	Específico	2	30
7G	Análise de Alimentos II	6D	Específico	4	60
7H	Matérias-primas de Origem Animal	6D	Específico	3	45
7I	Matérias-primas de Origem Vegetal	6D	Específico	3	45
Total				26	390
8º SEMESTRE					
8A	Tecnologia Enzimática e das Fermentações	3E, 3G	Profissionalizante	4	60
8B	Higiene e Legislação de Alimentos	4E	Específico	2	30
8C	Tecnologia de Carnes, Pescados, Ovos e Derivados	7H	Específico	4	60
8D	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	7I	Específico	4	60
8E	Aditivos, Coadjuvantes e Embalagens para a Indústria de Alimentos	5A	Específico	3	45
8F	Tecnologia de Leites e Derivados	7H	Específico	4	60
8G	Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos	7I	Específico	4	60
Total				25	375



9º SEMESTRE					
9A	Tecnologia de Águas e Efluentes	3C	Profissionalizante	4	60
9B	Refrigeração	5E	Profissionalizante	4	60
9C	Tecnologia de Óleos e Gorduras	7I	Específico	2	30
9D	Tecnologia de Bebidas	7I, 8A	Específico	4	60
9E	Instalações, Planejamento e Projeto de Indústria de Alimentos	1E	Básico	4	60
9F	Modelagem e Simulação de Processos	4A	Profissionalizante	2	30
9G	Produção Sucroalcooleira	7I, 8A	Específico	2	30
9H	Desenvolvimento de Novos Produtos e Marketing	Não há	Profissionalizante	2	30
9I	Toxicologia de Alimentos	3G, 8E	Específico	2	30
Total				26	390
10º SEMESTRE					
10A	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	Cumprimento de Carga Horária		6	90
10B	Estágio Curricular	Cumprimento de Carga Horária		12	180
Total				18	270
Carga Horária Total do Curso				268	4.020

2.2.5.1. ESTÁGIO CURRICULAR

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, que consta da Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, o estágio curricular é elemento obrigatório para a formação do engenheiro.

A referida resolução, publicada no Diário Oficial da União de 9 de abril de 2002, Seção 1, p.32, traz o seguinte artigo:

“Art.7º A formação do engenheiro incluirá, como etapa integrante da graduação, estágios curriculares obrigatórios sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. A carga horária mínima do estágio curricular deverá atingir 160 (cento e sessenta) horas.”

O estágio curricular do curso tem duração mínima de 180 horas, podendo ser iniciado a partir do 6º (sexto) semestre e devendo ser concluído até o último semestre da integralização curricular, sob forma de estágio curricular, podendo ser realizado em empresas ou através de desenvolvimento de projetos de iniciação tecnológica na própria Instituição ou em Instituições parceiras.

As atividades programadas para o estágio curricular deverão manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno. O estágio curricular é acompanhado por um Professor Orientador para cada aluno, em função da área de atuação no estágio e das condições de disponibilidade de carga-horária dos professores.

Após a realização do estágio o aluno deverá apresentar um relatório técnico-científico para ser avaliado e apresentado a uma banca composta pelo professor orientador e mais dois componentes, podendo ser convidado para compor essa banca um profissional externo de reconhecida experiência profissional na área de desenvolvimento do estágio. Após as correções e proposições este relatório fará parte do acervo bibliográfico da Instituição.

2.2.5.2. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso tem a finalidade de levar o aluno a reunir todo o seu conhecimento de forma sistemática e mostrar sua capacidade de aplicar o método científico, analisar

resultados e redigir textos técnicos. Assim sendo, o TCC deverá ser desenvolvido sobre um tema de interesse técnico-científico, preferencialmente ligado a demandas do mundo do trabalho.

O aluno poderá apresentar uma proposta de trabalho (projeto de pesquisa) que contemple a execução de trabalhos correspondentes ao seu perfil profissional a partir da conclusão de no mínimo 80% da carga horária do curso. O TCC será desenvolvido individualmente e orientado por um professor do curso. Caso o aluno deseje uma orientação externa, deverá solicitar uma autorização e credenciamento do orientador no curso, mantendo sua co-orientação ligada ao corpo docente do IFMT.

O trabalho de conclusão de curso terá uma carga horária equivalente a 90 horas a serem adicionadas ao curso, e seguirá as normativas da Organização Didática do IFMT-MT.

A Tabela 2 apresenta um resumo das cargas horárias do curso, em função das categorias de conteúdos das disciplinas.

Tabela 2 - Resumo das cargas horárias do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos.

Matriz Curricular do Curso	Carga Horária (h)	%
a) Componentes Curriculares obrigatórios (3750h)		
Núcleo Básico	1360	33,8
Núcleo Profissionalizante	1420	35,2
Núcleo Específico	970	24,1
b) Cargas horárias obrigatórias (270h)		
TCC	90	2,3
Estágio Curricular	180	4,6
Total	4.020	100

2.2.6. EMENTÁRIO DOS COMPONENTES OBRIGATÓRIOS DA MATRIZ CURRICULAR

11º SEMESTRE

Componente Curricular CÁLCULO I		Código: 1A	Período letivo: 1º semestre
Créditos: 04 (4T+0P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 60h
Pré-requisitos:	Não há		

EMENTA

Funções de uma variável real: funções básicas e funções inversas. Limite e continuidade. Limites fundamentais. Derivadas: definição, e interpretação geométrica, cinemática, e como taxa de variação. Regras de derivação, propriedades operatórias das derivadas e derivação implícita. Aplicações. Teoremas sobre funções deriváveis: aplicações. Estudo da variação de funções e problemas de máximos e mínimos. Regra de L'Hospital. Polinômio de Taylor e erro. Antiderivação, integral de Riemann e Teorema fundamental do cálculo.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. V. 1. São Paulo: Harbra, 2002.
ANTON, H. **Cálculo. Um Novo Horizonte**. V. 1. Porto Alegre: Bookman, 2000.
STEWART, J. **Cálculo**. V 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

AYRES, F. **Cálculo diferencial e integral**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1980.
CUNHA, F. **Matemática aplicada**. São Paulo: Atlas, 1990.
LEWIS, D.; KAPLAN, W. **Cálculo e álgebra linear**. V. 1, 2, 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
MUNEM, L. **Cálculo**. V.2. Rio de Janeiro: Guanabara, 1990.
BOYCE, W.E.; DIPRIMA, R.C. **Equações diferenciais e problemas de valores de contorno**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
THOMAS, G.B.; FINNEY, R.L.; WEIR, M.; GIORDANO, F.R. **Cálculo**. V.1. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2013.

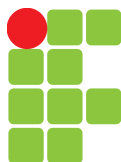
Componente Curricular FÍSICA I		Código: 1B	Período letivo: 1º semestre
Créditos: 04 (4T+0P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 60h
Pré-requisitos:	Não há		

EMENTA

Sistemas de unidades. Análise dimensional. Movimento retilíneo. Vetores. Movimento em duas e três direções. Força e movimento. Energia cinética e Trabalho. Energia potencial e conservação. Momento linear. Rotação. Momento angular. Torque.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

HALLIDAY, D. RESNICK, R., WALKER, J. **Fundamentos da Física: Mecânica**. V. 1, 8 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009. 368p.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Mecânica**. V.1. 5 ed. São Paulo: Edgard Blucher. 2013. 328p.
TIPLER, P.A., MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. V.1 e 2. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 793p.



BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

CAMPOS, A.A.; ALVES, E.S.; SPEZIALI, N.L. **Física Experimental Básica na Universidade**. 2 ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.
EMETERIO, D. **Práticas de Física para Engenharia**. São Paulo: Átomo, 2008.
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. **Física**. V. 1. 12 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
MEDEIROS, D. **Física Mecânica**. V1. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.
JEWETT, J.W.; SERWAY, R.A. **Mecânica: Física para Cientistas e Engenheiros**. V.1. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Componente Curricular QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA	Código: 1C	Período letivo: 1º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h
Pré-requisitos:	Não há	

EMENTA

Estrutura atômica; Tabela Periódica, propriedades periódicas; Elementos químicos: ocorrência, propriedades, usos e principais compostos; Funções inorgânicas: ácidos, bases, sais, óxidos e hidretos - nomenclatura e propriedades; Ligações químicas; Solubilidade; Introdução à química de coordenação; Reações químicas; Grandezas químicas e cálculo estequiométrico; Reações de oxido-redução; Fundamentos de cinética química; Princípios de Eletroquímica.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

MAHAN, B.H.; MYERS, R.J. **Química – um curso universitário**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher: 2003.
RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2 ed. São Paulo: Makron Books. 2004.
ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman. 2012.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. **Química Geral**. V. 1. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC. 1986.
LEE, J. D. **Química Inorgânica Não tão Concisa**. 5 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.
ROZEMBERG, I.M. **Química Geral**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
SHRIVER, D.F, ATKINS, P.W. **Química Inorgânica**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
BENVENUTTI, E. V. **Química Inorgânica: átomos, moléculas, líquidos e sólidos**. Porto Alegre: UFRGS. 2007.

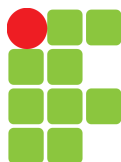
Componente Curricular INTRODUÇÃO A ANÁLISE QUÍMICA	Código: 1D	Período letivo: 1º semestre
Créditos: 4 (2T+2P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h
Pré-requisitos:	Não há	

EMENTA

Normas de segurança e de conduta em laboratório químico. Cuidados com descartes, tratamento e destinação adequada de resíduos químicos gerados pelas análises laboratoriais. Técnicas de separação de substâncias. Qualidade de resultados analíticos. Concentração Molar. Reconhecimento de vidrarias, equipamentos e reagentes. Uso de equipamentos básicos de laboratório. Propriedades físicas das substâncias. Métodos físico-químicos de separação. Preparo de soluções.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

MORITA, T.; ASSUMPTÃO, R. M. V. **Manual de soluções, reagentes & solventes : padronização - preparação - purificação**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.
CAMPBELL, J. M., CAMPBELL, J. B. **Matemática de Laboratório**. 3 ed. São Paulo: Rocca. 1986.
NEVES, V. J. M. **Como preparar soluções químicas em laboratório**. São Paulo: Tecmed. 2005.



BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

LENZI, E.; FAVERO, L.O.B.; GIMENES, M.J.G. **Química Geral Experimental**. 2 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012.
CIENFUEGOS, F. **Segurança no Laboratório**. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
POSTMAN, J. M.; HOLLENBERG, J. L.; ROBERTS JR., J. L. **Química no Laboratório**. 5 ed. Barueri: Manole, 2009.
TRINDADE, D. F.; BISPO, J. G.; OLIVEIRA, F. P.; BANUTH, G. S. L. **Química Básica Experimental**. 5 ed. São Paulo: Icone, 2013.
BROWN, T. **Química: a ciência central**. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2005.

Componente Curricular DESENHO TÉCNICO	Código: 1E	Período letivo: 1º semestre
Créditos: 4 (1T+3P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h
Pré-requisitos:	Não há	

EMENTA

Noções de Geometria Descritiva; Sistemas de projeção; Ponto; Retas; Planos; Intersecção de planos; Métodos descritivos: Mudanças de planos de projeção, rotação, rebatimento; Sistemas de representações; Projeção de sólidos geométricos; Introdução às técnicas fundamentais do desenho técnico; Letras e Símbolos; Projeções Ortogonais; Perspectiva; Cotagem; Desenho de edificações; Plantas; Cortes; Vistas; Situações; Implantações; Desenho de equipamentos; Desenho de lay-out; Desenho de tubulações; Desenho de circuitos elétricos e fluxogramas; Normas ABNT aplicada.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

LEAKE J.; BORGERSON, J. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia: Desenho, Modelagem e Visualização**. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2010. 328p.
BUENO, C. P.; PAPAZOGLU, R. S. **Desenho Técnico para engenharias**. São Paulo: Juruá, 2008. 196p.
VENDITTI, M. V. R. **Desenho Técnico sem Prancheta com AUTOCAD 2010**. São Paulo: Visual Books. 2010. 346p.

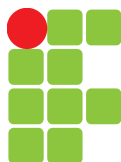
BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

SCHNEIDER, W. **Desenho Técnico Industrial**. São Paulo: Hemus, 2008.
KUBBA, S.A.A. **Desenho técnico para a construção**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
SPECK, H.J.; PEIXOTO, V.V. **Manual de Desenho Técnico**. 7 ed. Florianópolis: UFSC, 2013.
RIBEIRO, A. C.; PERES, M.P.; NACIR, I. **Curso de Desenho Técnico e Autocad**. São Paulo: Pearson, 2013.
MICELI, M.T. **Desenho Técnico Básico**. 3 ed. Curitiba: Ao Livro Técnico, 2001.

Componente Curricular INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE ALIMENTOS	Código: 1F	Período letivo: 1º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 30h
Pré-requisitos:	Não há	

EMENTA

A história da Engenharia e da Engenharia de Alimentos no mundo e no Brasil. Criação dos Cursos de Engenharia de Alimentos no País. Conceito de Engenharia, Ciência e Tecnologia de Alimentos. As ciências fundamentais no Currículo de Engenharia de Alimentos. Mercado de trabalho. Atribuições do engenheiro de alimentos: habilitação, atitudes, comportamento e ética profissional. Campo de atuação do profissional. Responsabilidade social e ambiental na atuação do engenheiro de alimentos na indústria, em instituições de pesquisa e na sociedade. Evolução dos processos tecnológicos na preservação dos alimentos; Tipos de indústrias de alimentos e processos tecnológicos envolvidos no



processamento. Visitas técnicas à indústrias de alimentos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos – Princípios e Prática**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L.T.V. **Introdução à Engenharia – Conceitos, ferramentas e comportamentos**. 1 ed. Santa Catarina: UFSC, 2006. 270p.

DYM, C.; LITTLE, P. **Introdução à Engenharia – Uma abordagem baseada em Projeto**. Ed Bookman, 2010.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

KUROZAWA, L.E.; COSTA, S.R.R. **Tendências e inovações em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2014.

EVANGELISTA, J. **Alimentos: um estudo abrangente**. 2ed. Atheneu, 2005.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

SILVA, J.A. **Tópicos da Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Varela, 2000.

GAVA, A. J. **Tecnologia de Alimentos – Princípios e Aplicações**. São Paulo: Nobel, 2009.

Componente Curricular METODOLOGIA DA PESQUISA	Código: 1G	Período letivo: 1º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 30h
Pré-requisitos:	Não há	

EMENTA

A temática do conhecimento, suas origens e formas, desde o senso comum ao conhecimento científico, perpassando as diversas formas de conhecimento; Aporte teórico, a constituição de um quadro de referência: teoria e método; Metodologia da pesquisa, métodos científicos, método experimental; As etapas do processo científico: observação, elaboração de projetos de pesquisa e de implantação, coleta de dados (técnica bibliográfica e experimental), redação técnica-científica: relatório, artigo, resenha, manual, monografia, dissertação; exposição oral do trabalho acadêmico; Normas técnicas para apresentação do trabalho científico, a partir da ABNT e do regimento interno do IFMT.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT - comentários para trabalhos científicos**. 3 ed. Curitiba: Juruá, 2009.

MEDEIROS, J. B. **Redação Científica: a prática de fichamento, resumos, resenhas**. São Paulo: Atlas, 2006.

FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico**. 16 ed. Santa Maria: Isasul. 2012.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

BERTUCCI, J. L.O. **Metodologia Básica para elaboração de trabalhos conclusão de cursos**. São Paulo: Atlas, 2011.

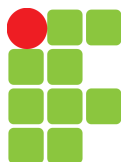
GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2011.

VERGARA, S.C. **Métodos de coleta de dados no campo**. São Paulo: Atlas, 2009.

CRUZ, C; RIBEIRO, U. **Metodologia Científica: Teoria e Prática**. 2 ed. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004.

Componente Curricular GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	Código: 1H	Período letivo: 1º semestre
--	-------------------	---------------------------------------



Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h
----------------------------	-------------------------------	---------------------------

Pré-requisitos: Não há

EMENTA

Sistemas de coordenadas. Matrizes. Sistemas de equações lineares. Vetores. Produto de vetores. Aplicação de vetores ao estudo analítico da reta e do plano. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Espaço com produto interno. Cônicas e quádras.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

ANTON, H. RORRES, C. **Álgebra linear com aplicações**. 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
BOLDRINI, J.L. et al. **Álgebra linear**. São Paulo: Harbra, 1986.
BOULOS, P.; CAMARGO, I. **Introdução à geometria analítica no espaço**. São Paulo: Makron Books, 1997.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

CALLIOLI, C.A.; DOMINGUES, H.H.; COSTA, R.C.F. **Álgebra linear e aplicações**. São Paulo: Atual, 1990.
LIPSCHULTZ, S. **Álgebra linear**. São Paulo: McGraw-Hill, 1971.
LANG, S. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000.
SIMMONS, G.F. **Cálculo com Geometria Analítica**. V.2. São Paulo: Makron Books, 1988.

Componente Curricular INFORMÁTICA APLICADA	Código: 11	Período letivo: 1º semestre
Créditos: 2 (1T+1P)	Modalidade: Presencial e Semi-presencial	Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: Não há

EMENTA

Histórico da computação; Visão Geral da Microinformática; Computadores: estrutura funcional, periféricos, organização básica da UP, tipos de instruções; Sistemas: componentes de um sistema, hardware e software mais utilizados; Estudo dos principais sistemas e ambientes operacionais; Ferramentas: editores de texto. Planilhas, elaboração de gráficos. Conceitos de bancos de dados; Programas de apresentação; Noções de algoritmos para compreender a lógica computacional.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

FIDELI, R.D.; POLLONI, E.G.F.; PERES, F.E. **Introdução à ciência da computação**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
BOOKSHEAR, J.G. **Ciência da Computação: Uma visão abrangente**. 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
VILARIM, G. **Algoritmos: Programação para iniciantes**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

ALVES, W.P. **Banco de dados - Teoria e desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2009.
JOHNSON, J. A.; CAPRON, H. L. **Introdução a Informática**. São Paulo: Pearson Education, 2005.
PAULA JR, M.F. **Ubuntu - Guia Prático para Iniciantes**. São Paulo: Ciência Moderna, 2007.
NORTON, P. **Introdução à Informática**. Rio de Janeiro: Makron Books, 1997.
SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

2º SEM-ESTRE

Componente Curricular CÁLCULO II	Código: 2A	Período letivo: 2º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 1A

EMENTAS

Cálculo de áreas. Sistemas de coordenadas polares e retangulares. Representação polar de curvas. Cálculo de área e comprimento. Integrais impróprias e técnicas de integrações. Séries. Critérios de Convergência. Séries de Funções. Série de Taylor. Calculo Diferencial e Integral Vetorial. Derivadas das funções na forma implícita.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. V. 1. São Paulo: Harbra, 2002.
ANTON, H. **Cálculo: Um Novo Horizonte**. V. 1. Porto Alegre: Bookman, 2000.
THOMAS, G.B.; FINNEY, R.L.; WEIR, M.; GIORDANO, F.R. **Cálculo**. V.1 e 2. 10 ed. São Paulo: Pearson. 2009.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

ÁVILA, G. **Cálculo: funções de várias variáveis**. V.3. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
AYRES, F. **Cálculo diferencial e integral**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1980.
CUNHA, F. **Matemática aplicada**. São Paulo: Atlas, 1990.
LEWIS, D.; KAPLAN, W. **Cálculo e álgebra linear**. V. 1, 2, 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
MUNEM, L. **Cálculo**. V.2. Rio de Janeiro: Guanabara, 1990.
BOYCE, W.E.; DIPRIMA, R.C. **Equações diferenciais e problemas de valores de contorno**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Componente Curricular FÍSICA II	Código: 2B	Período letivo: 2º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 1B

EMENTAS

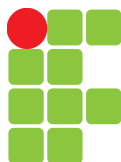
Equilíbrio e Elasticidade. Gravitação. Fluidos: Hidrostática; hidrodinâmica. Oscilações. Ondas. Temperatura e calor. Primeira e Segunda Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

HALLIDAY, D. RESNICK, R., WALKER, J. **Fundamentos da Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. V. 2. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009. 310p.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor**. V.2. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher. 2002. 314p.
TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física - Eletricidade e Magnetismo, Ótica**. V.2. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2006. 596p.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

SEARS, F. W. & ZEMANSKY, M. W. **Física**. V. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
SEARS, F. W. & ZEMANSKY, M. W. **Física**. V. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
CHAVES, A. **Física Básica – Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica**. São Paulo: LAB (Grupo GEN), 2007.
SERWAY, R.A.; JEWETT Jr, J.W. **Princípios de Física – Movimento Ondulatório e Termodinâmica**. V.2. São Paulo: Cengage Learning, 2004.
JEWETT, J.W.; SERWAY, R.A. **Física para Cientistas e Engenheiros – Oscilações, ondas e**



termodinâmica. V. 2. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Componente Curricular QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA	Código: 2C	Período letivo: 2º semestre
Créditos: 4 (1T+3P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 1C

EMENTAS

Teoria: Introdução à análise qualitativa; Equilíbrio químico de precipitação, complexação, ácido - base, oxidação e de redução e suas aplicações em análises qualitativas. Análise sistemática de cátions e ânions; Análises de sais minerais em alimentos.

Prática: Análise qualitativa sistemática de cátions e de ânions e testes qualitativos utilizando amostras de alimentos, como mel, leite, água, óleos, entre outros.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

VOGEL, A. **Química Analítica Qualitativa**. 5 ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

MAHAN, B. **Química um Curso Universitário**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 582p.

VAITSMAN, D.S; BITTENCOURT, O.A.; PINTO, A. **Análise Química Qualitativa**. Rio de Janeiro: Campus, 1981.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. **Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2006, 968 p.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 999 p.

LEITE, F. **Práticas de Química Analítica**. Campinas: Átomo, 2010. 170 p

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 876 p.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2 ed. São Paulo: Mc Graw Hill. 1994.

Componente Curricular QUÍMICA ORGÂNICA	Código: 2D	Período letivo: 2º semestre
Créditos: 4 (3T+1P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 1C

EMENTAS

Introdução à química orgânica; A química dos compostos de carbono; Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos; Funções orgânicas: hidrocarbonetos; aldeídos e cetonas; ácidos carboxílicos e seus derivados; as aminas, aminas; os alcalóides; álcoois; fenóis; éteres; compostos orgânicos sulfurados; compostos halogenados; Isomeria; Reações orgânicas; Parte experimental: Procedimentos Gerais de Segurança em Laboratório de química orgânica; Determinação do Ponto de Fusão de uma Substância; Determinação do Ponto de Ebulição de uma Substância. Filtração à Vácuo e Recristalização. Destilação Simples; Destilação Fracionada e por Arraste de Vapor. Extração Líquido-Líquido. Análise Orgânica qualitativa.

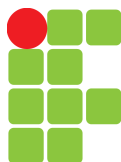
BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**. V.1. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**, V.2. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ALLINGER, N.L; CAVA. M.P.; JONGH, D.C. **Química Orgânica**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. 961p.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES



CAMPOS, M.M. **Fundamentos de Química Orgânica**. São Paulo: Blücher, 1980.
VOLLHARDT, K.P.C; SCHORE, N.E. **Química Orgânica: estrutura e função**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
MCMURRY, J. **Química orgânica**. v.1. 6 ed. São Paulo: Thomson, 2005.
PAVIA, D.L.; LAMPMAN, G.M.; KRIZ, G.S.; ENGEL, R.G. **Química Orgânica Experimental : Técnicas de escala pequena**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
BRUCE, P.Y. **Química Orgânica**. V.1. 4 ed. São Paulo: Pearson- Prentice Hall, 2006.

Componente Curricular FÍSICA EXPERIMENTAL I	Código: 2E	Período letivo: 2º semestre
Créditos: 4 (1T+3P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 1B

EMENTAS

Teoria de Erros, Leituras e Medidas, Desvio Padrão, Propagação de erro; linearização de curvas; construção e análise de gráficos envolvendo grandezas físicas, cinemática unidimensional, determinação da aceleração da gravidade por diferentes processos; experimentos sobre as leis de conservação da mecânica, experiência sobre pêndulo simples e composto ou físico, experiência envolvendo estática do corpo rígido (teorema de Varignon), experiência de hidrostática, experiência sobre a lei de Stokes, experiência sobre tópicos de física térmica, experiência sobre equivalência Joule-Caloria, experiências envolvendo forças dissipativas.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

HALLIDAY, D. RESNICK, R., WALKER, J. **Fundamentos da Física: Mecânica**. V. 1, 8 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009. 368p.
HALLIDAY, D. RESNICK, R., WALKER, J. **Fundamentos da Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. V. 2. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009. 310p.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Mecânica**. V.1. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher. 2002. 328p.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

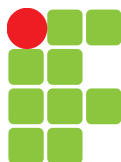
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física**. V. 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2006. 793p.
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física**. V. 2. Rio de Janeiro: LTC.
VUOLO, J. H. **Fundamentos de Teoria de Erros**. 2 ed. São Paulo: Edgar Blucher Ltda, 1996.
SERWAY, R.A; JEWETT Jr, J.W. **Princípios de Física – Movimento Ondulatório e Termodinâmica**. V.2. São Paulo: Cengage Learning, 2004.
JEWETT, J.W; SERWAY, R.A. **Física para Cientistas e Engenheiros – Oscilações, ondas e termodinâmica**. V. 2. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Componente Curricular ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL	Código: 2F	Período letivo: 2º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: Não há

EMENTAS

Introdução a Estatística. Conceitos e Definições: população e amostra. Processo de Amostragem. Distribuição de frequência. Elementos de Distribuição de frequência. Números de classe, Intervalos de classe. Representação gráfica. Cálculo de medidas de tendência central e medidas de dispersão. Representações gráficas. Distribuição de Frequência. Probabilidades e erros estatísticos. Noções básicas de probabilidades e estatística. Teste de hipóteses. Delineamentos Experimentais aplicados à pesquisa de alimentos. Análise de Variância (ANOVA), Teste de Tukey. Regressão Linear e Correlação. Estimativa de Incertezas. A aplicação da estatística no Laboratório: Utilização de



Planilhas eletrônicas (folha de cálculo em EXCEL) para lançamento e tratamento estatístico de dados analíticos. Aplicações em experimentos com uso de software estatístico.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

DOWNING, D.; CLARK, J. **Estatística Aplicada**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística para cursos de engenharia e informática**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 18 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

MARTINS, G. A; FONSECA, J. S. **Curso de Estatística**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.
VIEIRA, S. **Bioestatística: Tópicos Avançados**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
CIENFUEGOS, F. **Estatística Aplicada ao Laboratório**. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
TOLEDO, G.L; OVALLE, I.I. **Estatística Básica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
FONTELLES, M.J. **Bioestatística aplicada à pesquisa experimental**. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

Componente Curricular PORTUGUÊS INSTRUMENTAL		Código: 2G	Período letivo: 2º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 30h
Pré-requisitos:	Não há		

EMENTAS

Ciência da linguagem: signo linguístico, níveis conotativo e denotativo da linguagem. Diferenças entre comunicação escrita e falada. Processo comunicativo. Técnicas de leitura de textos e análise de discurso. Desenvolvimento da produção de textos técnicos e científicos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

VAL, M.G.C. **Redação e Textualidade**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
OLIVEIRA, J.P.M; MOTTA, C.A.P. **Como escrever textos técnicos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
ANDRADE, M.M; HENRIQUES, A. **Língua Portuguesa: Noções básicas para cursos superiores**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

MARCUSCHUI, L.A. **Produção Textual: Análise de gênero e compreensão**. 3 ed. São paulo: Parábola Editorial, 2008.
AZEVEDO, I. B. de. **O prazer da produção científica: diretrizes para a elaboração de trabalhos científicos**. 10. ed. São Paulo: Hagnos, 2001.
BAZERMAN, C; DIONISIO, A.P.; HOFFNAGEL, J.C. **Gêneros textuais, tipificação e interação**. 2 ed. São Paulo: Cortez. 2006. 60p.
DISCINI, N. **Comunicação nos textos**. São Paulo: Contexto, 2005.
DIONÍSIO, A.P.; BEZERRA, M. de S. (Orgs.). **Tecendo textos, construindo experiências**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.

Componente Curricular BIOLOGIA CELULAR E GENÉTICA		Código: 2H	Período letivo: 2º semestre
Créditos: 4 (3T+1P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 60h
Pré-requisitos:	Não há		

EMENTAS

Introdução à biologia celular; técnicas para estudo das células em microscopia e tipos de microscópicos; constituição das membranas, tráfego intracelular, transporte intracelular e citoesqueleto; organelas e suas funções; núcleo celular, divisão celular, mitose e meiose; células germinativas; mecanismos genéticos básicos; controle e expressão gênica; hereditariedade e variação genética; fenótipo e genótipo; modos de ação gênica; estrutura do gene; determinação cromossômica do sexo; cromossomas, classificação e aberrações; princípios Mendelianos: 1ª e 2ª Leis de Mendel; ligação e recombinação gênica; herança ligada, influenciada e limitada pelo Sexo; biotecnologia genética na engenharia de alimentos; defeitos genéticos e suas relações com a restrição alimentar.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

JUNQUEIRA, L.C.U., CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 299p.
GRIFFITHS, A J.F., MILLER J. H. SUZUKI, D. T., LEWONTIN, R. C. and GELBART, W. M. **Introdução à Genética**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
CURTIS, H. **Biologia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

SADAVA, D; HELLER, H.C; ORIANI, G.H; PURVES, W.K; HILLIS, D.M. **Vida: a ciência da Biologia. Célula e hereditariedade**. V.1. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
RIBEIRO, C.A.O. **Técnicas e métodos para utilização prática de microscopia**. São Paulo: Santos (Grupo Gen), 2012.
DE ROBERTS, E. M. F. & HIB, J. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006. 389p.
GARDNER, ELTON J. **Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977. 453p.
MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. 10 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004, 624p.

3º SEMESTRE

Componente Curricular CÁLCULO III	Código: 3A	Período letivo: 3º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 2A

EMENTAS

Noções de Equações Diferenciais Parciais. Integrais duplas e triplas. Relações e funções em espaços reais n-dimensionais. Limite e continuidade de funções de n-variáveis reais. Derivadas parciais. Derivadas de funções compostas, implícitas e homogêneas. Diferenciais de funções de n-variáveis. Máximos e mínimos de funções de n-variáveis reais. Integrais múltiplas. Aplicações geométricas dos integrais múltiplos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

BRAUN, Martin. **Equações Diferenciais e suas aplicações**. Rio de Janeiro: Campus. 1979
GUIDORIZZI, H.L. **Um curso de Cálculo** – Col. V.1, 2, 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC.
AYRES JR, F. **Equações Diferenciais**, Coleção Schaum. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

LEITHOLD, L. **O cálculo**. V.2. 2 ed. São Paulo: Harbra, 1982.
FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. 5 ed. São Paulo: Makron, 1992.
STEWART, J. **Cálculo**. V. 1. ed. São Paulo: Pioneira, 2009. 686 p.
STEWART, J. **Cálculo**. V. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2009. 664 p.
FOULIS, D.J.; MUNEM, M.A. **Cálculo**. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

Componente Curricular FÍSICA III	Código: 3B	Período letivo: 3º semestre
Créditos: 4 (3T+1P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 2B

EMENTAS

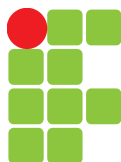
Cargas elétricas. Campos elétricos. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente e resistência. Circuitos. Campos magnéticos. Campos magnéticos produzidos por correntes. Indução e Indutância. Oscilações eletromagnéticas e corrente alternada. Equações de Maxwell. Magnetismo da matéria.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

HALLIDAY, D. RESNICK, R. WALKER, J. **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**. V.3. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 394p.
HALLIDAY, D. RESNICK, R. WALKER, J. **Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna**. V. 4. 8ªed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 444p.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Eletromagnetismo**. V.3. São Paulo: Edgard Blucher. 2001. 323p.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

PURCELL, E. M. **Curso de Física de Berkeley – Eletricidade e Magnetismo**. V.2. São Paulo: Edgard Blücher Ltda.
TIPLER, P. A. **Física**. V.3. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. **Física**. V.3. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física III: Eletromagnetismo**. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2009.



CHAVES, A. **Física Básica: Eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Componente Curricular QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	Código: 3C	Período letivo: 3º semestre
Créditos: 4 (1T+3P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 2C

EMENTAS

Teoria: Fundamentos da análise volumétrica. Classificação das reações utilizadas na volumetria. Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação. Volumetria de oxidação-redução. Volumetria de complexação. Titulação potenciométrica. Fundamentos da análise gravimétrica. Gravimetria de precipitação. Operações da análise gravimétrica.
Prática: Calibração de vidraria volumétrica. Preparo e propriedades de uma solução tampão. Propriedades de indicadores de acidez. Titulações de precipitação: método de Mohr, método de Volhard. Titulações de neutralização: padronização de NaOH, HCl, dosagem de ácido acético em vinagre. Titulações de oxi-redução: permanganimetria, iodometria, padronização do tiosulfato de sódio. Titulações de complexação com EDTA. Determinações gravimétricas: teor de pureza de substâncias.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. rev., ampl. e reest. São Paulo: Edgard Blucher. 2004.
VOGEL, A. **Análise Química Quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

BASSETT, J.; MENDHAM. **Vogel: Análise Química Quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
HIGSON, S. **Química Analítica**. São Paulo: McGraw-Hill Brasil. 2009.
LEITE, F. **Práticas de Química Analítica**. Campinas: Átomo, 2010. 170 p.
SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 999 p.
CARR, J.D.; HAGE, D. S. **Química Analítica e Análise Quantitativa**. São Paulo: Pearson Brasil, 2011. 732 p.

Componente Curricular MECANISMOS DAS REAÇÕES ORGÂNICAS	Código: 3D	Período letivo: 3º semestre
Créditos: 4 (3T+1P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 90h

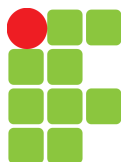
Pré-requisitos: 2D

EMENTAS

Mecanismos de principais reações; Substituição eletrofílica aromática, alifática, cinética; Reações de aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos e seus derivados, compostos orgânicos nitrogenados, fenóis e haletos de arila; Reações de polimerização.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**. V.1. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2011.
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**. V.2. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
ALLINGER, N.L; CAVA. M.P.; JONGH, D.C. **Química Orgânica**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. 961p.



BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

CAMPOS, M.M. **Fundamentos de Química Orgânica**. São Paulo: Blücher, 1980.
VOLLHARDT, K.P.C.; SCHORE, N.E. **Química Orgânica: estrutura e função**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
MCMURRY, J. **Química orgânica**. v.1. 6 ed. São Paulo: Thomson, 2005.
BRUCE, P.Y. **Química Orgânica**. V.1. 4 ed. São Paulo: Pearson- Prentice Hall, 2006.
BOBBIO, P.A.; BOBBIO, F.O. **Química do Processamento de Alimentos**. 3ed. São Paulo: Varela, 2001.

Componente Curricular BIOQUÍMICA	Código: 3E	Período letivo: 3º semestre
Créditos: 4 (3T+1P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 2D

EMENTAS

A Estrutura dos Principais Compostos Químicos dos Seres Vivos; Estudo dos Fatores que Regulam a Reação Enzimática; Metabolismo Intermediário dos Glicídios, Lipídios e Aminoácidos; Produção e Utilização de Energia pelos Seres Vivos; Biologia Molecular; Integração e Regulação Metabólicas; Fermentações anaeróbicas; Glicólise, via Enter-Doudoroff; Fermentação heteroláctica; Fermentação do ácido butírico e butanol, fermentação ácida mista.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

LEHNINGER, A.L. **Princípios de Bioquímica**. 4 ed. São Paulo: Sarvier, 2006.
MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica Básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. **Fundamentos de Bioquímica**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda., 2000.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

MONTGOMERY, R.; CONWAY, T.W.; SPECTOR, A. A. **Bioquímica: uma abordagem dirigida por casos**. Porto Alegre: Artmed, 1994.
CURTIS, H. **Biologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
SOLOMONS, T. W. G. **Química Orgânica**. V.1, 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 698p.
SOLOMONS, T. W. G. **Química Orgânica**, V.2. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 494p.
CAMPBELL, M. **Bioquímica**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Componente Curricular RELAÇÕES HUMANAS	Código: 3F	Período letivo: 3º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: Não há

EMENTAS

Estrutura da personalidade; Comunicação humana; A Subjetividade nos laços sociais; O indivíduo e o grupo; Desenvolvimento interpessoal; Administração de conflito. Novos modelos de liderança. A estratégia gerencial moderna. A ação executiva. Fundamentos da ética. Abrangência da ética. Ética e religião. Ética e moral. Senso moral e consciência moral. A liberdade; A ética e a vida social. Ética na política. Ética profissional: dimensão pessoal e social. A compreensão dos conceitos e das práticas referentes à administração e desenvolvimento dos Recursos Humanos nas organizações, enfocando as relações de trabalho no contexto atual e suas perspectivas nas indústrias. O processo de comunicação, a formação e gerenciamento de grupos e equipes de trabalho.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

ALMEIDA, J. R. M.; ALMEIDA, R. M. **Novos rumos em comunicação interpessoal**. São Paulo: Nobel, 2000.

MINICUCCI, A. **Relações Humanas: Psicologia Das Relações Interpessoais**. São Paulo: Atlas, 2001.

CHIAVENATO, I. **Recursos Humanos: o capital humano das organizações**. São Paulo: Elsevier, 2009.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

MASCARENHAS, A. O. **Gestão Estratégica de Pessoas: evolução, teoria e crítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MARRAS, J. P. **Capital-Trabalho: o desafio da gestão estratégica de pessoas no século XXI**. São Paulo: Futura, 2008.

BITENCOURT, C. **Gestão Contemporânea de Pessoas**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

SPECTOR, P. **Psicologia nas organizações**. São Paulo: Saraiva, 2002.

ROBBINS, S. P. **Fundamentos do Comportamento Organizacional**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

Componente Curricular MICROBIOLOGIA GERAL		Código: 3G	Período letivo: 3º semestre
Créditos: 4 (2T+2P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 2F

EMENTAS

Teórica: Caracterização e classificação dos microorganismos; Curva de desenvolvimento microbiano. Nutrição e cultivo de microorganismos; Os principais grupos de microorganismos; Morfologia, fisiologia, reprodução, classificação e crescimento de microrganismos; Técnicas de laboratório de microbiologia; Normas de biossegurança; Princípios da microscopia ótica; Procedimentos básicos de desinfecção, esterilização, preparo de material, microscopia, cultivo de microorganismos; Prática: Técnicas de laboratório de microbiologia; Normas de biossegurança; Procedimentos básicos de desinfecção, esterilização, preparo de material, cultivo de microorganismos; Microscopia; Técnica de coloração de gram; Técnicas de preparo de lâmina e de coloração; Técnicas usadas para contagem e isolamento de microrganismos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

CASE, C.L., FUNKE, B.R, TORTORA, G.J. **Microbiologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PELCZAR JR, M.; REID, R.; CHAN, E. C. S. **Microbiologia: Conceitos e Aplicações**. V.1. São Paulo: Mac Graw Hill do Brasil, 1996.

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**, São Paulo, 10 edição, Pearson Prentice Hall, 2004, 624p.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

BARBOSA, H.R.; TORRES, B.B. **Microbiologia Básica**. São Paulo: Atheneu, 1998.

FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005.

JAY, J. M. **Microbiologia de Alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

RIBEIRO, M.C.; SOARES, M.M. **Microbiologia Prática: roteiro e manual**. São Paulo: Atheneu, 2005.

TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 5 ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

RIBEIRO, C.A.O. **Técnicas e métodos para utilização prática de microscopia**. São Paulo: Santos (Grupo Gen), 2012.

Componente Curricular QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL		Código: 3H	Período letivo: 3º semestre
Créditos: 4 (0T+4P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 2D

EMENTAS

Práticas de laboratório das disciplinas Química Orgânica e Mecanismos das Reações Orgânicas; Noções de segurança no laboratório e segurança com produtos químicos; Determinação de propriedades físicas de compostos orgânicos; Extração com solventes; Purificação de sólidos por recristalização; Destilação simples, fracionada e de arraste a vapor; Cromatografia em camada delgada e em coluna; Transformações funcionais.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

SOLOMONS, T. W. G. **Química Orgânica**. V.1, 2 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009.
SOLOMONS, T. W. G. **Química Orgânica**, V.2. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
PAVIA, D.L.; LAMPMAN, G.M.; KRIZ, G.S.; ENGEL, R.G. **Química Orgânica Experimental – Técnicas de escala pequena**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

ZUBRICK, J.W. **Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica: guia de técnicas para o aluno**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
MARQUES, J.A.; BORGES, C.P. F. **Práticas de Química Orgânica**. Campinas: Alínea e Átomo, 2012.
MANO, E.B. **Práticas de Química Orgânica**. 3 ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2004.
DIAS, A.G.; COSTA, M.A.; GUIMARÃES, P.I.C. **Guia Prático de Química Orgânica**. V.1. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
DIAS, A.G.; COSTA, M.A.; GUIMARÃES, P.I.C. **Guia Prático de Química Orgânica**. V.2. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.

4º SEMESTRE

Componente Curricular CÁLCULO NUMÉRICO		Código: 4A	Período letivo: 4º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 3A

EMENTAS

Sistemas de equações lineares computacionais: métodos algébricos e iterativos computacionais. Resolução de equações polinomiais computacionais. Resolução de equações transcendentais. Interpolação numérica computacionais. Integração numérica computacionais. Resolução numérica de equações diferenciais.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

BARROSO, L.C.; BARROSO, M.A.; CAMPOS FILHO, F. F.; CARVALHO, M.L.B.; MAIA, L. **Cálculo numérico com aplicações**. 2 ed. São Paulo: Harbra. 1987. 360p
RUGGIERIO, M.A.G; LOPES, V.L.R. **Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 410p.
CARDOSO, A.B.; CUNHA, R. **Introdução ao Cálculo Numérico**. Série do Instituto de Matemática, UFRGS, 2002.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

ROQUE, W. L. **Introdução ao Cálculo Numérico**. São Paulo: Atlas, 2000.
CLAUDIO, D.M.; MARINS, J.M. **Cálculo numérico computacional: teoria e prática**. São Paulo: Atlas. 1994.
DORN, W. S.; MC CRACKEN, D. D. **Cálculo Numérico com Estudos de Casos em Fortran IV**. São Paulo: USP, 1981.
BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. **Análise Numérica**. 8 ed. [S.l.]: Cengage Learning, 2008.
ALBRETCH, P. **Análise Numérica: um curso moderno**. Livro Técnicos e Científicos, Editora S.A Rio de Janeiro, 1973.

Componente Curricular INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DE ALIMENTOS		Código: 4B	Período letivo: 4º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: Não há

EMENTAS

Introdução; Conceitos Fundamentais; A alimentação ao longo da história; Finalidades da alimentação; Fases da nutrição; Classificação dos alimentos; Leis fundamentais da nutrição; Estudo dos nutrientes: conceitos, composição química, classificação, funções, valor calórico e fontes alimentares; Carboidratos; Lipídios; Proteínas; Vitaminas; Sais minerais; Fibras; Água; Estudo dos grupos alimentares e pirâmide alimentar: carnes; leites; ovos; cereais; leguminosas; hortaliças; frutas.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

PHILIPPI, S. T. **Nutrição e Técnica Dietética**. 2ª ed.: Manole, 2006.
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4º edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.
MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP-KRAUSE. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 11ª ed.: Roca, 2005.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

CUPPARI, L. **Nutrição Clínica no Adulto**. 2ª ed.: Manole, 2005.
PENTEADO, M. V. C. **Vitaminas - Aspectos Nutricionais, Bioquímicos, Clínicos e Analíticos**. 1ª



ed. Manole, 2002.

EVANGELISTA, J. **Alimentos: um estudo abrangente**. 2ª ed. Atheneu, 2000.

DUTRA-DE-OLIVEIRA, J. E.; MARCHINI, J. S. **Ciências Nutricionais**. 1ª ed. Sarvier, 1998.

SGARBIERI, V.C. **Proteínas em alimentos protéicos - propriedades, degradações, modificações**. São Paulo: Varela, 1996.

BAUERNFEIND, J.C.; LACHANCE, P.A. **Nutrient additions to food; nutritional, technological and regulatory aspects**. Trumbull: Food & Nutrition Press, 1991.

LAZLO, H.. **Química de Alimentos: Alteração dos Componentes Orgânicos**. 1ª ed. Nobel, 1986.

MULLER, M. G.; TOBIN, G. Z. **Nutrición y Ciencia de los alimentos**. 1ª ed. Espanha: Acribia Zaragoza, 1986.

CHEFTEL, J. C.; CHEFTEL H. **Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos**. 1ª ed.: Acribia, 1983.

Componente Curricular MECÂNICA DOS FLUIDOS	Código: 4C	Período letivo: 4º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 3A e 2B

EMENTAS

Propriedades Físicas dos Fluidos. Equações Fundamentais da Mecânica dos Fluidos. Regime Laminar e Regime Turbulento. Número de Reynolds. escoamento de fluidos: filme descendente, tubos circulares e ânuos. Métodos para resolução de problemas com escoamento em regime laminar e turbulento. Fator de atrito. Comportamento de fluidos em tanques e canais. Equações gerais para o escoamento de fluidos. Instalação de bombas.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

FOX, R.W.; MCDONALD, A.T.; PRITCHARD, P.J. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2010. 728p.

BIRD, R. B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, N.R. **Fenômenos de Transporte**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2004. 808p.

LIVI, C.P. **Fundamentos de fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: LTC. 2004.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de transporte para engenharia**. Rio de Janeiro: LTC. 2006.

MUNSON, B. **Fundamentos da Mecânica dos Fluidos**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher 2004.

OLIVEIRA, L.A.; LOPES, A.G. **Mecânica dos fluidos**. 3 ed. São Paulo: ETEP. 2010.792p.

SHREVE, N. R.; BRINK JR, J. **Indústrias de Processos Químicos**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotechnology Industrial: Biotechnology da Produção de Alimentos**. V. 4. São Paulo: Edgar Blücher, 2001.

Componente Curricular FÍSICO-QUÍMICA	Código: 4D	Período letivo: 4º semestre
Créditos: 4 (3T+1P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

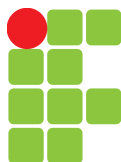
Pré-requisitos: 3A e 2B

EMENTAS

Funções de Distribuição; Teoria Cinética dos Gases; Propriedades de Transporte; Velocidade das Reações Químicas, Cinética Química Empírica, Cinética de Reações Complexas, Reações Fotoquímicas - Catálise, Dinâmica de Reações Químicas; Teoria de Colisões, Teoria do Complexo Ativado, Reações Controladas por Difusão, Dinâmica de Colisões Moleculares; Processos em Superfícies Sólidas, Crescimento e Estrutura, Adsorção: Isotermas, Atividade Catalítica.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

ATKINS, P. W. **Fundamentos de Físico-Química**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 488p.



MOORE, W. **Físico-Química**. V.1. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.
MOORE, W. **Físico-Química**. V.2. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.
CASTELLAN, G. **Fundamentos de Físico-química**. Rio de Janeiro: LTC. 1986. 527p

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

BUENO, W.A.; DEGRÈVE, L. **Manual de Laboratório de Físico-Química**, Editora McGraw-Hill do Brasil.
ATKINS, P.W; PAULA, J. **Físico-química**. V1. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
ATKINS, P.W; PAULA, J. **Físico-química**. V2. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
BALL, D.W. **Físico-química**. V1. [S.l]: Cengage Learning, 2005.
CHANG, R. **Físico-química**. V.1. Porto Alegre: Mcgraw Hill, 2008.

Componente Curricular ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE ALIMENTOS	Código: 4E	Período letivo: 4º semestre
Créditos: 4 (1T+3P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 3G

EMENTAS

Amostragem, preparo de amostras, métodos de análise microbiológica em alimentos e água. Princípios de metodologia clássica e inovadoras de identificação microbiana. Fontes de contaminação (Toxinfecção). Aproveitamento industrial de microrganismos.
Testes bioquímicos de identificação; Métodos rápidos para detecção; Treinamento prático - Contagem e identificação de microrganismos: Contagem de bolores e leveduras; Contagem de coliformes totais e fecais; Contagem de bactérias lácticas; Contagem de Clostrídios Sulfito Redutores; Identificação de espécies de interesse alimentar.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

SILVA, N; JUNQUEIRA, V.C.A; SIVEIRA, N.F.A. **Manual e Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água**. 4 ed. São Paulo: Varela, 2010.
FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005.
JAY, J. M. **Microbiologia de Alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

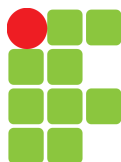
BARBOSA, H.R.; TORRES, B.B. **Microbiologia Básica**. São Paulo: Atheneu, 1998.
PELCZAR JR, M.; REID, R., CHAN, E. C. S. **Microbiologia: Conceitos e Aplicações**. V.2. São Paulo: Mac Graw Hill do Brasil, 1996.
FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da Segurança dos Alimentos**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
JORGE, O.C. **Microbiologia: atividades práticas**. 2 ed. São Paulo: Santos (Grupo GEN), 2008.
SOARES, M.M.S.R; RIBEIRO, M.C. **Microbiologia prática, roteiro e manual: bactérias e fungos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002.

Componente Curricular MÉTODOS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISE DE ALIMENTOS	Código: 4F	Período letivo: 4º semestre
Créditos: 2 (1T+1P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: 3C

EMENTAS

Teoria: Introdução ao método instrumental; Fundamentos teóricos e aplicações de técnicas analíticas instrumentais espectroscópicas, elétricas e de separação (espectrofotometria UV/Vis, fotometria de chama, espectrofotometria de IR, espectrofotometria de absorção atômica, ICP-OES, cromatografia gasosa, cromatografia líquida de alta eficiência, condutimetria, potenciometria, refratometria); Calibração instrumental; Tratamento dos dados e validação de resultados.
Prática: Construção de curva de calibração espectrofotométrica; Calibração de instrumentos analíticos; Aplicação das técnicas instrumentais em análise de alimentos.



BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

- SKOOG, D.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- SKOOG, D.A; WEST, D.M; HOLLER, F.J; CROUCH, S.R. **Fundamentos de Química Analítica**. 8 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
- CIENTIFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. **Análise Instrumental**. Rio de Janeiro: Interciência. 2000.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

- HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2008.
- CIOLA, R. **Cromatografia a líquido de Alta Eficiência**. São Paulo: Edgar Bücher, 1998.
- AQUINO NETO, F.R; NUNES, D.S.S. **Cromatografia: Princípios básicos e técnicas afins**. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.
- MENDHAM, J; DENNEY, R; BARNES, J.D; THOMAS, M. **Análise Química Quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- EWING, G.W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**. V.1. São paulo: Edgar Blücher, 1972.

Componente Curricular GESTÃO DA QUALIDADE	Código: 4G	Período letivo: 4º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 30h
Pré-requisitos:	Não há	

EMENTAS

Histórico da qualidade: desde a revolução industrial até controle de qualidade total e gestão de qualidade total. Garantia da Qualidade. Ferramentas de Gestão da Qualidade. Sistemas de Qualidade. Composição e detalhamento das séries ISO 9000, ISO 14000 e ISO 22000. Certificação da qualidade em empresas.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

- PALADINI, E.P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I. **Sistema de Gestão: Qualidade e Segurança de Alimentos**. Barueri: Manole, 2012.
- GITLOW, H.S. **Planejando a qualidade, a produtividade e a competitividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

- CAMPOS, V F. **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. 8 ed. São Paulo: DG, 2004.
- CARVALHO, M. **Gestão da Qualidade**. 2 ed. São Paulo: Campus, 2012.
- MELLO, C.H.P.; SILVA, C.E.S.; TURRIONI, J.B.; de SOUZA, L.G.M. **Sistema de gestão da qualidade para operações de produtos e serviços: ISO 9001:2000**. São Paulo: Atlas, 2002.
- MIGUEL, P. A. C. **Qualidade: enfoques e ferramentas**. São Paulo: Artiber, 2001.
- PALADINI, E.P. **Controle de qualidade: Uma abordagem abrangente**. São Paulo: Atlas, 1989.

Componente Curricular FÍSICA IV	Código: 4H	Período letivo: 4º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h
Pré-requisitos: 3B		

EMENTAS

Ondas Eletromagnéticas, Imagens. Interferência. Difração. Fótons e ondas da matéria. Condução de eletricidade em sólidos. Noções de Física e Energia Nuclear.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

- TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. V.3. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009
- NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Ótica**. V.4. São Paulo: Edgard Blucher. 2001.



HALLIDAY, D. RESNICK, R. WALKER, J. **Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna**. V.4. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 394p.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

HEWITT, P.G. **Física Conceitual**. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
FRENKEL, J. **Princípios de Eletrodinâmica Clássica**. São Paulo: Edusp, 1996.
PURCELL, E.M. **Curso de Física de Berkeley – Eletricidade e Magnetismo**. V. 02. São Paulo: Edgard Blücher, 1973.
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. **Física**. V. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
LUIZ, A.M. **Física 4: Ótica e Física Moderna**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

Componente Curricular FÍSICA EXPERIMENTAL II	Código: 4I	Período letivo: 4º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: 3B

EMENTAS

Campo elétrico, potencial elétrico, capacitores, corrente e resistência elétrica, lei de ohm, elementos ôhmico e não ôhmicos, circuitos de corrente contínua. Campo magnético, indutância, circuitos de corrente alternada, conceito de impedância elétrica, reatância capacitiva e indutiva, circuitos ressonante série e paralelo (RLC). Utilização e manuseio de instrumentos de medidas (multímetro, osciloscópio, gerador de funções, fonte de alimentação DC e AC). Verificação da influência da resistência interna de voltímetros e amperímetros. Verificação de fenômenos ópticos e ondulatórios como: reflexão, refração, polarização, interferência, difração e redes de difração.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

HALLIDAY, D. RESNICK, R. WALKER, J. **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**. V.3 e 4. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade, Física Quântica**. V.4. São Paulo: Edgard Blucher. 2002. 437p.
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. V.1. Rio de Janeiro: LTC. 2009

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. **Física**. V. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. **Física**. V. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
ALONSO, M. S. & FINN, E. S. **Física**. V. 2. São Paulo: Edgar Blucher, 2012.
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. V.2. Rio de Janeiro: LTC. 2009.
PURCELL, E.M. **Curso de Física de Berkeley – Eletricidade e Magnetismo**. V. 02. São Paulo: Edgard Blücher, 1973.
COSTA, E.M.M. **Eletromagnetismo: Teoria, exercícios resolvidos e experimentos práticos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

5º SEMESTRE

Componente Curricular QUÍMICA DE ALIMENTOS		Código: 5A	Período letivo: 5º semestre
Créditos: 4 (3T+1P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 3E

EMENTAS

TEÓRICA: A molécula de água e suas interações nos alimentos envolvendo a atividade da água. Composição, propriedades funcionais, principais reações, estabilidade e transformações decorrentes de processamento e armazenamento envolvendo glicídios, proteínas, lipídios, vitaminas e pigmentos. PRÁTICA: Propriedades funcionais, alterações e reações químicas envolvendo glicídios, proteínas, lipídios, vitaminas e pigmentos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Manual de laboratório de química de alimentos**. São Paulo: Varela, 2003.
ARAÚJO, J.M.A. **Química de Alimentos: Teórica e Prática**. 4 ed. Viçosa: UFV, 2008.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

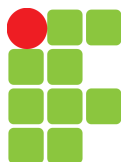
SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2005.
COULTATE, T. P. **Alimentos – A Química de seus Componentes**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
COELHO, T. **Alimentos: Propriedades Físico-Químicas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2002.
BOBBIO, P.A.; BOBBIO, F.O. **Química do Processamento de Alimentos**. 3 ed. São Paulo: Varela, 2001.
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. **Química de Alimentos**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

Componente Curricular BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS		Código: 5B	Período letivo: 5º semestre
Créditos: 4 (3T+1P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 3E

EMENTAS

Introdução ao estudo da bioquímica dos alimentos; Sistemas bioquímicos existentes nos alimentos e o seu comportamento durante processamento tecnológico; Componentes naturais com a ação biológica; Agentes e mecanismos de deterioração química e bioquímica dos alimentos; Reações enzimáticas: natureza, especificidade e cinética. Enzimas de importância na indústria de alimentos: protease, amilase, pectinase e lipase. Escurecimento enzimático; Utilização das enzimas nas indústrias de alimentos; Transformações bioquímicas em frutas e vegetais após colheita; Transformações bioquímicas em cereais; Transformações bioquímicas em carnes e pescados post-mortem; Substitutos de gorduras e açúcar nos alimentos; Identificação de alimentos geneticamente modificados; Parte experimental: Determinação de Proteína pelos Métodos de Lowry e Biureto; Efeito do pH na Atividade Catalítica das Enzimas; Efeito do pH na Estabilidade das Enzimas; Estudo da Especificidade das Enzimas quanto ao Substrato; Efeito da Temperatura na Atividade Enzimática; Fermentação de Carboidratos - Fermentação Alcoólica; Determinação da Concentração de Glicose em Leites integral e de Baixo Teor de Lactose pelos Métodos de Glicose Oxidase e Somogyi-Nelson; Formação de Sabor Amargo em Frutas Cítricas; Estudo da Ação da Peroxidase e Catalase em Alimentos; Estudo da Ação das Enzimas Amilolíticas e Pectinolíticas.



BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

MACEDO, G. A.; PASTORE, G. M.; SATO, H. H.; PARK, Y. G. K. **Bioquímica Experimental de Alimentos**. São Paulo: Varela, 2005.
KOBBLITZ, M. G. B. **Bioquímica de Alimentos**. Editora Guanabara Koogan, 2008.
SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biотecnologia Industrial V. 3 – Processos Fermentativos e Enzimáticos**. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 293p.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2005.
MORETO, E.; FETT, R.; GONZAGA, L.; KUSKOSKI, E.M. **Introdução à ciência de alimentos**. 2 ed. Santa Catarina: UFSC, 2002.
GAVA, A. J. **Tecnologia de Alimentos – Princípios e Aplicações**. São Paulo: Nobel, 2009.
BOBBIO, F.; BOBBIO, P. **Química do processamento dos alimentos**. 3 ed. São Paulo: Varela, 2001.
MORETO, E.; FETT, R. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela, 1998.

Componente Curricular TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA	Código: 5C	Período letivo: 5º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 4C e 4D

EMENTAS

Mecanismos de transferência de calor. Condutores de calor. Isolantes. Coeficientes de transferência de calor, taxa térmica e fluxo térmico. Trocadores de calor. Equações e métodos para resolução de problemas de transferência de calor. Fundamentos da transferência de massa. Transferência convectiva de massa. Transferência de massa entre fases. Equações e métodos para resolução de problemas de transferência de massa.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P.; BERGMAN, T. L.; LAVINE, A. S. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de transporte para engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
CANEDO, E. L. **Fenômenos de Transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

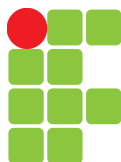
BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

LIVI, C.P. **Fundamentos de fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
SHREVE, N. R.; BRINK JR, J. **Indústrias de Processos Químicos**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biотecnologia Industrial: Biотecnologia da Produção de Alimentos**. V. 4. São Paulo: Edgar Blücher, 2001
ROMA, W.N.L. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2 ed. São Carlos: Rima, 2006.
FOUST, A.S.; WENZEL, L.A.; CLUMP, C.W.; MAUS, L.; ANDERSEN, L.B. **Princípios das operações unitárias**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

Componente Curricular ANÁLISE SENSORIAL	Código: 5D	Período letivo: 5º semestre
Créditos: 4 (3T+1P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 2F e 4B

EMENTAS



Terminologias aplicadas à Análise Sensorial. Fatores que podem modificar os hábitos alimentares. Histórico da Análise Sensorial. As quatro fases na metodologia da qualidade sensorial. Círculo de Kramer. Campo de aplicação da Análise Sensorial e Importância no controle de qualidade dos alimentos. Noções básicas sobre sensação e percepção sensorial. Ambiente de testes. Fatores que influenciam na Análise Sensorial. Metodologias em Análise Sensorial: Métodos discriminativos; Métodos descritivos; Métodos subjetivos ou afetivos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

CHAVES, J.B.P.; SPROESSER, R.L.V. **Práticas de Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos e Bebidas (livro texto)**. Viçosa: UFV, 1999.
DUTCOSKY, S.D. **Análise sensorial de alimentos**. 4 ed. Curitiba: Champagnat, 2013.
CHAVES, José Benício Paes. **Métodos de Diferença em Avaliação Sensorial de Alimentos**. Viçosa: UFV, 1998.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

FARIA, E.V. **Técnicas de análise sensorial**. Campinas: ITAL 2002.
SBCTA. **Análise sensorial: Testes Discriminativos e Afetivos**. Campinas: SBCTA, 2000.
CHAVES, José Benício Paes. **Análise Sensorial – Glossário**. Viçosa: UFV, 1998.
CHAVES, José Benício Paes. **Análise Sensorial – História e Desenvolvimento**. Viçosa: UFV, 1998.
MINIM, V.P.R. **Análise Sensorial: Estudos com consumidores**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2013.
FRANCO, M. R. B. **Aroma e sabor de alimentos: temas atuais**. São Paulo: Varela, 2004. 246 p.

Componente Curricular TERMODINÂMICA	Código:5E	Período letivo: 5º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 4C e 4D

EMENTAS

Conceitos Fundamentais; Substâncias Puras; Equações de Estado; Gases Ideais e Gases Reais; Tabelas Termodinâmicas; Energia, Trabalho e Calor; Lei da Conservação; 1º Lei da Termodinâmica; 2ª Lei da Termodinâmica; Entropia; Geração de Entropia; Irreversibilidade e Disponibilidade (Energia); Relações Termodinâmicas; Ciclos Termodinâmicos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

VAN NESS, H.C.; SMITH, J.M.; ABBOTT, M.M. **Introdução à termodinâmica da engenharia química**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 640p.
SONNTAG, R.E.; BORGNAKKE, C. **Fundamentos da Termodinâmica**. 8 ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2013.
MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica amistosa para Engenheiros**. São Paulo: Edgar Blucher, 2002.
PADUA, A.B; PADUA, C.G. **Termodinâmica uma coletânea de problemas**. São Paulo: Livraria da Física, 2006.
OLIVEIRA, M.J. **Termodinâmica**. 2 d. São Paulo: Livraria da Física, 2012.
TIPLER, P.A., MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. V.1. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 793p.
HALLIDAY, D. RESNICK, R., WALKER, J. **Fundamentos da Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. V. 2. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009. 310p

Componente Curricular FUNDAMENTOS DA NUTRIÇÃO	Código: 5F	Período letivo: 5º semestre
Créditos: 3 (3T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 45h

Pré-requisitos: 3E

EMENTAS

Conceitos básicos em alimentação e nutrição. Ética e Nutrição. Direito Humano à Alimentação. Políticas Alimentares instituídas no país. Influências das culturas indígena, africana e europeia na alimentação brasileira. Requerimentos nutricionais e recomendações nas diferentes idades e estados fisiológicos. Digestão, absorção e transporte de nutrientes. Principais patologias associadas ao desequilíbrio dos nutrientes na dieta. Produtos nutricionais para fins gerais e específicos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

TIRAPEGUI, J. **Nutrição: Fundamentos e Aspectos Atuais**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2006.
SHILS, M.E.; OLSON, J. A. ; SHIKE, M.; ROSS, A.C. **Tratado de Nutrição Moderna na Saúde e na Doença**. 9 ed. Barueri: Manole, 2002.
COZZOLINO, S. M. F. **Biodisponibilidade de Nutrientes**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2007.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de Alimentos**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.
PHILIPPI, S. T. **Nutrição e Técnica Dietética**. 2 ed. Barueri: Manole, 2006.
MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP-KRAUSE. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 11 ed. Roca, 2005.
CUPPARI, L. **Nutrição Clínica no Adulto**. 2 ed. Barueri: Manole, 2005.
WAITZBERG, D. L. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2005.
MORETO, E.; FETT, R.; GONZAGA, L.; KUSKOSKI, E. M. **Introdução à ciência de alimentos**. 2 ed. Florianópolis: UFSC, 2002.
MONTEIRO, B. J. **O papel dos macronutrientes na dieta**. *Endocrinologia & Metabologia*; 45(4), 2001.

Componente Curricular INTRODUÇÃO À GESTÃO AMBIENTAL	Código: 5G	Período letivo: 5º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: Não há

EMENTAS

Noções de ecologia. Ecologia de sistemas: estrutura e funcionamento dos ecossistemas, fluxo de energia e matéria nos ecossistemas, tipos de ecossistemas e suas características; Recursos naturais renováveis e não renováveis. Importância da Manutenção da Biodiversidade Vegetal e Animal. Conceitos de Sustentabilidade. Uso e Conservação dos recursos naturais. Aspectos ambientais nos processos industriais: Boas práticas ambientais; Produção mais limpa; As Normas ISO 14.000 – 14.001; 14.004. Instrumentos de gestão ambiental. Modelo atual de gestão ambiental. Impacto ambiental: características, identificação, noções de métodos de avaliação de impacto ambiental (AIA); Princípios de biotecnologia ambiental; Ética ambiental: Responsabilidade Social Empresarial (RSE) e Desenvolvimento Sustentável (DS). Introdução às estratégias de minimização e tratamento de resíduos. Características dos resíduos na indústria de alimentos. Tratamento de resíduos gasosos, sólidos e líquidos de indústrias de alimentos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 1995.
MOURA, L. A. A. **Qualidade e gestão ambiental: sugestão para implantação das normas ISO-14.000 nas empresas**. São Paulo: Mendes, 1998.
REIS, L. F. S. S. D., QUEIROZ, S. M. P. **Gestão ambiental em pequenas e médias empresas**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

REIS, M. J.L **Gerenciamento ambiental: Um novo desafio para sua competitividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.

-
- VITERBO JR, E. **Sistema integrado de gestão ambiental**. São Paulo: Aquariana, 1998.
- DIAS, G.F. **Educação e Gestão Ambiental**. São Paulo: Gaia, 2006.
- SEIFFERT, M.E.B. **Gestão Ambiental: Instrumentos, Esferas de Ação e Educação Ambiental**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- SEIFFERT, M.E.B. **Sistemas de Gestão Ambiental (SGA – ISSO 14001)**. São Paulo: Atlas, 2011.
-

6º SEMESTRE

Componente Curricular ELETROTÉCNICA	Código: 6A	Período letivo: 6º semestre
Créditos: 4 (3T+1P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 4H

EMENTAS

Grandezas Elétricas; Corrente Elétrica; Tensão; Potência Elétrica; Energia Elétrica; Frequência; Energia Elétrica; Fontes de Energia e suas origens; Energia Hidroelétrica; Energia Termoelétrica; Noções de Energias Alternativas; Potência Elétrica num Sistema de Corrente Alternada; Fator de Potência; Potência Monofásica (Ativa, Reativa, Aparente); Potência Trifásica (Ativa, Reativa, Aparente); Noções de Máquinas Elétricas; Motores Elétricos; Introdução; Tipos de motores elétricos; Princípio de funcionamento; Principais características dos motores de indução; Geradores Elétricos; Introdução; Tipos de geradores; Princípio de funcionamento; Grupo gerador; Noções de Transformadores e Sistema de Distribuição de Energia Elétrica; Medição de Energia Elétrica; Medição em baixa tensão; Medição em alta tensão; Medição de energia ativa e reativa; Fonte de luz; Lâmpadas incandescentes; Lâmpadas fluorescentes; Lâmpadas mistas; Lâmpadas vapor de sódio alta pressão; Lâmpadas vapor de mercúrio; Lâmpadas vapor metálico; Análise rendimentos das lâmpadas; Periculosidade do choque elétrico; Introdução; Ciclo cardíaco; Fibrilação ventricular; Reações fisiológicas; Tensão de contato; Noções de quadros de distribuição, quadros de comandos, circuitos alimentadores, manutenção elétrica industrial.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

NERY, N.; KANASHIRO, N.M. **Instalações elétricas industriais**. São Paulo: Érica, 2014.
MAMEDE FILHO, J. **Instalações Elétricas Industriais**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
CRUZ, E.C.A. **Circuitos Elétricos: Análise em corrente e alternada**. São Paulo: Érica, 2014.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

SADIKU, M.N.O.; ALEXANDER, C.K.; MUSA, S. **Análise de circuitos elétricos com aplicações**. Porto Alegre: McGraw Hill, 2013.
NERY, N. **Instalações elétricas: Princípios e aplicações**. São Paulo: Érica, 2011.
CARVALHO JUNIOR, R. **Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura**. 5 ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2014.
COSTA, V.M. **Circuitos Elétricos Lineares: enfoques teórico e prático**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.
CAPELLI, A. **Energia elétrica: Qualidade e eficiência para aplicações industriais**. São Paulo: Érica, 2013.

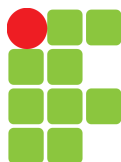
Componente Curricular MECÂNICA E RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	Código: 6B	Período letivo: 6º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 1B e 3A

EMENTAS

Características Geométricas de Seções Planas Compostas. Área. Momento Estático. Baricentro. Momentos de Inércia; Conceitos de Tensões e Deformações. Tensões Normais e Cisalhantes; Diagramas Tensão-Deformação; Cargas Axiais. Aplicações em Cabos, Barras e Treliças; Cisalhamento Puro. Aplicações em Juntas Rebitadas; Torção Pura. Aplicação em Eixos; Flexão Pura e Simples; Aplicações em Vigas; Esforços Combinados. Aplicações em Eixos Submetidos à Flexão em Torção; Energia de Deformação.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS



MELCONIAM, S. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. 10 ed. São Paulo: Érica, 2000. 376p.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**. 8 ed. Pearson, 2005.

CALLISTER, W.D.; RETHWISCH, D.G. **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma introdução**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

NASH, W.A. **Resistência dos Materiais**. 2 ed. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1982.

TIMOSHENKO, **Mecânica dos Sólidos**. V. 1. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1992.

TIMOSHENKO, **Mecânica dos Sólidos**. V. 2. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1992.

BEER/JOHNSTON. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1994.

BOTELHO, M.H.C. **Resistência dos Materiais: para entender e gostar**. 2 ed. São Paulo, 2013.

ASSAN, A.E. **Resistência dos Materiais**. V.1. Campinas: UNICAMP, 2010.

Componente Curricular LABORATÓRIO BÁSICO I	Código: 6C	Período letivo: 6º semestre
Créditos: 4 (0T+4P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 5C e 5E

EMENTAS

Práticas de Mecânica dos Fluidos e Operações Unitárias I com ênfase em processos relevantes à Engenharia de Alimentos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

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

FOX, R.W.; MCDONALD, A.T.; PRITCHARD, P.J. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC 2006.

BIRD, R. B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, N.R. **Fenômenos de Transporte**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2004. 808p

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

BLACKADDER e NEDDERMAN. **Manual de Operações Unitárias**. Editora Hemus, 2004.

LIVI, C.P. **Fundamentos de fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

SHREVE, N. R.; BRINK JR, J. **Indústrias de Processos Químicos**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

ROMA, W.N.L. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2 ed. São Carlos: Rima, 2006.

TERRON, L.R. **Operações Unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Componente Curricular ANÁLISE DE ALIMENTOS I	Código: 6D	Período letivo: 6º semestre
Créditos: 4 (2T+2P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 4B e 5A

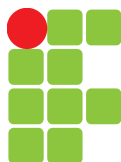
EMENTAS

Amostragem: Normas gerais para coleta das amostras em análise de rotina; Acidez; pH; Densitometria; Refratometria; Textura; Cor; Atividade de Água; Composição centesimal básica dos alimentos: Água; Minerais; Proteínas; Lipídios; Carboidratos; Fibras; Análises comparativas de dados obtidos com padrões de qualidade e legislação.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físicos e químicos para análise de alimentos**. 4 ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2005.

CECCHI, H.M. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. 2 ed. Campinas:



BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Manual de laboratório de química de alimentos**. São Paulo: Varela, 2003.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

FRANCO, G. **Tabela de Composição Química dos Alimentos**. 9 ed. São Paulo: Atheneu, 2007.
BOBBIO, P.; BOBBIO, F. **Introdução a Química de Alimentos**. 3 ed. São Paulo: Varela. 2003. 240p.
SOARES, L.U. **Curso Básico de Instrumentação para Analista de Alimentos e Fármacos**. Barueri: Manole, 2006.
BOFF, E.T.O; HAMES, C; FRISON, M. **Alimentos: Produção e Consumo. Alimentação Humana**. Ijuí: Unijuí, 2006.
SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2005.

Componente Curricular ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA PARA ENGENHARIA	Código: 6E	Período letivo: 6º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: Não há

EMENTAS

Introdução a Economia: Conceitos e Definições; Sistemas Econômicos: Capitalista X Socialista. Conceitos: principais análises dos modelos propostos. Implicações socioeconômicas dos modelos atuais; Modelos Macroeconômicos: Conceitos e Definições; Introdução a Microeconomia: Análises microeconômicas na indústria de alimentos; Modelos de Estruturas de Mercado: Concorrência Perfeita, Monopólio, Oligopólio, Concorrências Monopolista; Técnicas de análise de investimentos: Valor Anual Equivalente, Valor presente, taxas de rendimentos, análise benefício-custo; Organizações: Origem, Conceitos e Definições; Teorias Organizacionais, Gerenciais e Teoria da Administração; Desenho Organizacional; Abordagem das Relações Humanas; Marketing: criando valor ao cliente; Recursos Humanos: Introdução, sistemas e subsistemas; Inovações Tecnológicas: processos organizacionais e operacionais.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 6 ed. São Paulo: Campus, 2006.
GREMAUD, A. P.; PINNHO, D. B.; VASCONCELLOS, M.A.S. **Manual de economia**. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
ROSSETTI, J P. **Introdução a Economia**. São Paulo: Atlas, 2005.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

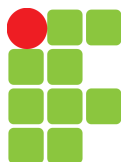
MAXIMIAMO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Atlas, 2006;
SLACK, N.; CHAMBERS, S. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 2002.
VASCONCELLOS, M. A. S; GARCIA, M. E. **Fundamentos de economia**. São Paulo: Saraiva, 2005.
GRIECO, F. A. **O Brasil e a nova economia global**. São Paulo: Aduaneiras, 2001.
KOTLER, P. **Administração de Marketing**. São Paulo: Atlas, 2002.
PASSOS, C. R. M; NOGAMI, O. **Princípios de economia**. 3 ed. São Paulo: Pioneira, 2001.

Componente Curricular CONTROLE DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	Código: 6F	Período letivo: 6º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: 4G

EMENTAS

Conceitos, funções e princípios em controle de qualidade. Princípios básicos de funcionamento do controle de qualidade na empresa. Especificações da qualidade quanto à matéria-prima, embalagem e processos. Medidas objetivas e subjetivas de qualidade. Controle Estatístico de Qualidade.



Características e atributos de um sistema. Plano de amostragem por atributos e para qualidade microbiológica. BPF e APPCC. Código de Defesa do Consumidor.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

COSTA, A.F.B.; EPPRECHT, E.K.; CARPINETTI, L.C.R. **Controle Estatístico de Qualidade**. 2 ed. [S.l.]: Atlas, 2005.
MONTGOMERY, D.C. **Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
CAMPOS, V F. **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. 8 ed. São Paulo: DG, 2004.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

DINIZ, M.G. **Desmistificando o controle estatístico do processo**. São Paulo: ArtLiber, 2001.
ALMEIDA, S.S.; ARAÚJO, A.R.; RAMOS, E.M.L.S. **Controle estatístico da Qualidade**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
VIEIRA, S. **Estatística para a Qualidade**. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011.
BERTOLINO, M.T. **Gerenciamento da Qualidade na Indústria Alimentícia**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
PINTO, J. **Análise de Riscos de Processamento Alimentar - HACCP**. 2 ed. Coimbra: Publindústria, 2012.

Componente Curricular OPERAÇÕES UNITÁRIAS I	Código: 6G	Período letivo: 6º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 4C

EMENTAS

Balanco de Massa e Energia. Tubulações, Bombas, Válvulas e Compressores. Separações mecânicas em geral. Sistemas Particulados: Moagem, Análise Granulométrica; Peneiramento; Sedimentação gravitacional e centrífuga; Ciclones e hidrociclones; Flotação; Filtração; Separação por membranas; Agitação e Mistura.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

FOUST, A.S.; WENZEL, L.A.; CLUMP, C.W.; MAUS, L.; ANDERSEN, L.B. **Princípios das operações unitárias**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
BLACKADDER e NEDDERMAN. **Manual de Operações Unitárias**. São Paulo: Hemus, 2004.
HIMMELBLAU, D.M.; RIGGS, J.B. **Engenharia Química - princípios e cálculos**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

VICENTE, A M. **Manual de indústrias dos alimentos**. São Paulo, Varela, 1995.
SHREVE, R.N.; JOSEPH A.; BRINK JR. **Indústrias de Processos Químicos**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P.; BERGMAN, T. L.; LAVINE, A. S. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
BIRD, R. B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, N.R. **Fenômenos de Transporte**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2004. 808p.
CANEDO, E. L. **Fenômenos de Transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

7º SEMESTRE

Componente Curricular INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE		Código: 7 ^a	Período letivo: 7º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: 4C e 5C

EMENTAS

Instrumentação de processos; sensores de vazão; sensores de pressão; sensores de temperatura; sensores de nível; sensores específicos: ° brix, umidade, concentração, ph, turbidez; atuadores: válvulas de controle e motores elétricos; dinâmica de processos; sistemas de 1ª ordem e de 2ª ordem; transformada de laplace; função de transferência; controle de processos; elementos do laço de controle; diagrama de blocos; estratégias de controle de processos; ação de controladores: p, pi e pid; métodos clássicos para sintonia de controladores; análise de estabilidade e performance de sistemas em malha fechada.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. **Instrumentação e Fundamentos de Medida**. V. 1. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. **Instrumentação e Fundamentos de Medida**. V. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
ALVES, J. L. L. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

SMITH, C. S.; CORRIPIO, A. B. **Princípios e Prática do Controle Automático de Processos**. 3 ed. Editora LTC, 2008.
FIALHO, A.B. **Instrumentação Industrial: conceitos, aplicações e análises**. São Paulo: Érica, 2002.
MATHIAS, A.C. **Válvulas: Industriais, Segurança e Controle**. São Paulo: ArtLiber, 2008.
FRANCHI, C.M. **Controle de Processos Industriais: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Érica, 2011.
BOLTON, W. **Instrumentação e Controle**. São Paulo: Hemus, 2002.

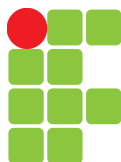
Componente Curricular SEGURANÇA DO TRABALHO		Código: 7B	Período letivo: 7º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: Não há

EMENTAS

Noções de Direitos Humanos. Generalidades e conceitos em Higiene e Segurança do Trabalho. Noções de Normas Regulamentadoras (Nrs) e outras normas aplicadas: SESMT, EPI, PCMSO, PPRA, Insalubridade, Periculosidade, Cores de Segurança. Fatores influentes na saúde do homem em empresas e indústrias. Acidente de trabalho: conceito legal e prevencionista, causas e consequências, ato inseguro e condição insegura, prevenção de acidentes. Doenças ocupacionais: profissional e do trabalho. Inspeção de Segurança e Investigação de Acidentes do trabalho. Incapacidades acidentárias e os benefícios previdenciários acidentários. Riscos ambientais e Mapa de Risco. Noções de risco químico e informações de segurança sobre produtos perigosos e segurança laboratorial. Prevenção e combate a incêndios. CIPA. Sistemas Integrados de Saúde, Meio Ambiente e Segurança. Noções de Biossegurança.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS



EQUIPE ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho: Manuais de Legislação**. 73 ed. [S.l]: Atlas, 2014.

SZABO JUNIOR, A.M. **Manual de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho**. 7 ed. São Paulo: RIDEEL, 2014.

OLIVEIRA, C.A.D.; MILANELI, E. **Manual de prático de saúde e segurança do trabalho**. São Caetano do Sul: Yendis, 2009.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

GONÇALVES, E. A. **Segurança e Saúde no Trabalho em 600 Questões Objetiva**. São Paulo: LTR, 2004.

NUNES, F.O. **Segurança e Saúde do Trabalho – Esquematizada – Normas Reguladoras de 01 a 09 e 28**. São Paulo: Método, 2012.

BARBOSA FILHO, A.N. **Segurança do trabalho e Gestão Ambiental**. 4 ed. [S.l]: Atlas, 2011.

GARCIA, G.F.B. **Meio Ambiente do trabalho, Direito, Segurança e Medicina do Trabalho**. 4 ed. São Paulo: Forense Jurídica, 2014.

KIRCHNER, A.; KAUFMANN, H.; SCHIMID, D.; FISCHER, G. **Gestão da Qualidade: Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental**. 2 ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2009.

Componente Curricular OPERAÇÕES UNITÁRIAS II		Código: 7C	Período letivo: 7º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h	

Pré-requisitos: 5C

EMENTAS

Princípios de transferência de calor aplicados ao processamento de alimentos. Trocadores de calor. Operações de transferência de massa ou simultâneas de calor e massa aplicadas aos processos da indústria alimentícia: Absorção de gases; Destilação; Psicrometria e Umidificação; Secagem; Evaporação; Cristalização; Adsorção; Extração Sólido-líquido; Extração líquido-líquido.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

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

BLACKADDER e NEDDERMAN. **Manual de Operações Unitárias**. São Paulo: Hemus, 2004.

HIMMELBLAU, D.M.; RIGGS, J.B. **Engenharia Química - princípios e cálculos**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2006.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

VICENTE, A M. **Manual de indústrias dos alimentos**. São Paulo, Varela, 1995.

SHREVE, N. R.; BRINK JR, J. **Indústrias de Processos Químicos**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 732p.

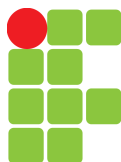
INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P.; BERGMAN, T. L.; LAVINE, A. S. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

BIRD, R. B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, N.R. **Fenômenos de Transporte**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2004. 808p.

CANEDO, E. L. **Fenômenos de Transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Componente Curricular LABORATÓRIO BÁSICO II		Código: 7D	Período letivo: 7º semestre
Créditos: 4 (0T+4P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h	

Pré-requisitos: 6G



EMENTAS

Realização de práticas de laboratório envolvendo conceitos de fenômenos de transferência de massa e operações unitárias de quantidade de calor e massa como: Trocadores de calor Casco e Tubo; Trocadores de calor a Placas; Sistemas de Refrigeração; Secagem; Spray-Dryer; Destilação; Evaporação; Extração; Liofilização.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

BLACKADDER e NEDDERMAN. **Manual de Operações Unitárias**. São Paulo: Hemus, 2004.
INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P.; BERGMAN, T. L.; LAVINE, A. S. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
VAN NESS, SMITH E ABBOTT. **Introdução à termodinâmica da engenharia química**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

VICENTE, A.M. **Manual de indústrias dos alimentos**. São Paulo, Varela, 1995
BLACKADDER e NEDDERMAN. **Manual de Operações Unitárias**. Editora Hemus, 2004.
LIVI, C.P. **Fundamentos de fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
ROMA, W.N.L. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2 ed. São Carlos: Rima, 2006.
TERRON, L.R. **Operações Unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Componente Curricular PROCESSOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	Código: 7E	Período letivo: 7º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: 6G

EMENTAS

Operações pré-processamento de alimentos: Recepção; Classificação; Limpeza; Lavagem; Secagem; Corte; Principais processamentos empregados na transformação dos alimentos: Redução de tamanho de sólidos (moagem) e líquidos (emulsificação e homogeneização); Processos de mistura de sólidos e líquidos (agitação); Moldagem; Processos de separação: centrifugação, filtração, prensagem, separação por membranas; Extrusão; Assamento; Fritura; Cobertura e empanamento; Envase; Fluxogramas e equipamentos de linhas de produção envolvendo os principais tipos de indústrias de alimentos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos - Componentes dos Alimentos e Processos**. V. 1. Porto Alegre: Artmed, 2007.
FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos – Princípios e Prática**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
GAVA, A. J. **Tecnologia de Alimentos – Princípios e Aplicações**. São Paulo: Nobel, 2009.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

SHREVE, N. R.; BRINK JR, J. **Indústrias de Processos Químicos**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 732p.
EVANGELISTA. J. **Tecnologia de alimentos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001.
MACINTYRE, A.J. **Equipamentos industriais e de processos**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
ALMEIDA, M.A.; PEREIRA, C.G. **Fundamentos de Engenharia de Alimentos: Coleção de Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e Nutrição**. V.6. São Paulo: Atheneu, 2013.
NUNHEZ, J.R.; JOAQUIM JR, C.F.; CEKINSK, E.; URENHA, L.C. **Agitação e Mistura na Indústria**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Componente Curricular TÉCNICAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS	Código: 7F	Período letivo: 7º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: 4E

EMENTAS

Métodos de conservação pela aplicação de calor úmido: branqueamento, pausteurização, esterilização (método UHT e apertização); Conservação pelo frio: refrigeração e congelamento; Conservação pela diminuição da atividade de água: a) secagem natural, desidratação (túneis e estufas de secagem, spray drying, liofilização, defumação); b) Concentração (evaporação); c) Salga, cura e adição de açúcar; Conservação pela diminuição do pH: conservas, fermentação, adição de acidulantes; Aditivos químicos: conservantes, ácidos orgânicos, revestimentos graxos; Atmosfera modificada; Vácuo; Método de fatores combinados; Processamento de alimentos mediante microondas; Utilização de altas pressões hidrostáticas; Irradiação.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001.
ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos - Componentes dos Alimentos e Processos**. V. 1. Porto Alegre: Artmed, 2007.
FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos – Princípios e Prática**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

GAVA, A. J. **Tecnologia de Alimentos – Princípios e Aplicações**. São Paulo: Nobel, 2009.
OETTERER, M.; REGITANO-DARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri: Manole, 2006.
SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotechnologia Industrial V. 4 – Biotechnologia da Produção de Alimentos**. São Paulo: Edgar Blücher, 2001.
LINDON, F.; SILVESTRE, M.M. **Conservação de Alimentos: Princípios e Metodologias**. Lisboa: Escolar, 2008.
ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos – Alimentos de origem animal**. V. 2. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Componente Curricular ANÁLISE DE ALIMENTOS II	Código: 7G	Período letivo: 7º semestre
Créditos: 4 (1T+3P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 6D

EMENTAS

Teoria: Controle de qualidade de Cereais e amiláceos; Controle de qualidade de Açúcares e derivados; Controle de qualidade de Mel; Controle de qualidade de Frutas e derivados; Controle de qualidade de Carnes, pescados e derivados; Controle de qualidade de Leite e derivados; Controle de qualidade de Óleos e gorduras; Controle de qualidade de Bebidas.
Prática: Análise do mel: características organolépticas, adulterações, classificação do mel, determinações físico-químicas; Análise de cereais: pH, acidez, amido, glúten, branqueadores, oxidantes; Análise de óleos e gorduras: índice de iodo, de acidez, de peróxidos, de saponificação, detecção de aldeídos, matéria insaponificável, índice de refração, colesterol; Análise de carnes e produtos cárneos: reações de Éber, determinação de gás amoníaco, pH, sulfito, nitratos em carnes, amido e cloreto em embutidos; Análise de pescado: pH, prova para amônia e H₂S, nitrogênio básico volátil; Análise de leite e derivados: densidade a 15°C, acidez Dornic e em solução normal e em ácido acético, prova do alizarol, extrato seco total, extrato seco desengordurado, pH, teor de gordura, determinação de sacarose, amido, formol, urina, água oxigenada, glicídios redutores em lactose, índice crioscópico, teste da fosfatase e peroxidase, pesquisa de conservantes; Análise de bebidas (café, chá, guaraná): determinação da cafeína, extrato aquoso e extrato alcoólico; aguardente (álcool em volume, resíduo seco a 105°C, ácidos voláteis, glicídeos redutores e não redutores); vinho (álcool em volume, pH, resíduo seco a 105°C, acidez total); cerveja (álcool em volume a 20°C, acidez total, extrato real e primitivo, glicídeos redutores e não redutores); refrigerantes (acidez total, determinação

de ácido fosfórico e ácido benzóico, pH); sucos (índice de refração e graus Brix, acidez total, pH, vitamina C).

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físicos e químicos para análise de alimentos**. 4 ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2005.
SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2005.
ANDRADE, E.C.B. **Análise de Alimentos: uma visão química da nutrição**. 2 ed. São Paulo: Varela, 2009.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P. A. **Manual de laboratório de química de alimentos**. São Paulo: Varela, 2003.
GOMES, J.C.; OLIVEIRA, G.F. **Análises Físico-Químicas de Alimentos**. Viçosa: UFV, 2011.
CECCHI, H.M. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. 2 ed. Campinas: UNICAMP, 1999.
TRONCO, V.M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 4 ed. Santa Maria: UFSM, 2010.
KOBLOITZ, M.G.B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2011.

Componente Curricular MATÉRIAS-PRIMAS DE ORIGEM ANIMAL		Código: 7H	Período letivo: 7º semestre
Créditos: 3 (3T+0P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 45h

Pré-requisitos: 6D

EMENTAS

Estrutura da Produção Animal no Brasil; LEITE: Estrutura da Indústria de Laticínios; Sistemas de Produção de Leite; Composição do Leite; Físico-química do Leite; Fisiologia da Lactação e Composição do Leite. Ordenha Higiênica e Conservação do Leite; Microbiologia do Leite. Controle de Qualidade do Leite Cru; Coleta e Transporte. Controle de Qualidade do Leite na Recepção; AVES E OVOS: Estrutura da Produção Avícola; Produção de Frangos, Perús e Ovos; Corte de Frangos; Rendimentos e pH da Carne; Obtenção Higiênica da Carne de Aves. A Carne de Aves como Matéria Prima para Processamento; Ovoscopia e Testes de Qualidade de Ovos; Obtenção Higiênica de Ovos. Os Ovos como Matéria Prima; CARNES VERMELHAS: Estrutura e Composição de Carnes. Rigor Mortis; Cor, pH e capacidade de retenção de água de carne bovina; Características de Qualidade. As Carnes Bovina e Suína como Matérias Primas para Processamento; Textura de carnes; Obtenção Higiênica. Classificação de Carcaça e Propriedades da Carne. Impacto ambiental gerado pela produção de leite e carne e formas de minimização.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos - Alimentos de Origem Animal**. V.2. Porto Alegre: Artmed, 2007.
LIMA, U.A. **Matérias primas dos Alimentos**. São Paulo: Edgar Blucher. 2010. 424p.
KOBLOITZ, M.G.B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de Qualidade**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2011.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.
LAWRIE, R. A. **Ciência da Carne**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed. 2004, 384p.
RAMOS, E.M.; GOMIDE, L.A.M. **Avaliação da qualidade de carnes – Fundamentos e Metodologia**. Viçosa: UFV, 2009. 600p.
GONÇALVES, A.A. **Tecnologia do pescado: Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação**. São Paulo: Atheneu, 2011.

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

Componente Curricular MATÉRIAS-PRIMAS DE ORIGEM VEGETAL		Código: 71	Período letivo: 7º semestre
Créditos: 3 (3T+0P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 45h

Pré-requisitos: 6D

EMENTAS

Características das principais matérias-primas de origem vegetal utilizadas na indústria de alimentos: cereais, leguminosas, café, frutas, hortaliças, cana-de-açúcar, oleaginosas; Nomenclatura; Fontes de produção; Variedades e cultivares; Princípios de fisiologia; Fisiologia pós-colheita de frutos e hortaliças; Colheita, transporte e armazenamento; Principais pragas e moléstias dos produtos; Aproveitamento industrial e importância econômica.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

LIMA, U.A. **Matérias primas dos Alimentos**. São Paulo: Edgar Blucher. 2010. 424p.
KOBELITZ, M.G.B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de Qualidade**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2011.p.
CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças – fisiologia e manuseio**. 2 ed. Lavras: UFLA, 2006.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

FILQUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV. 2000.
MURAYAMA, S. **Fruticultura**. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, Campinas, 1984.
KLUGE, R.A.; NACHTIGAL, J.C.; FACHINELLO, J.C.; BILHALVA, A.B. **Fisiologia pós-colheita de frutas de clima temperado**. Campinas: Rural, 2002.
SILVA, J. S. **Secagem e Armazenamento de Produtos Agrícolas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.
MORETTI, C.L. **Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças**. Brasília: EMBRAPA, 2007.

8º SEMESTRE

Componente Curricular TECNOLOGIA ENZIMÁTICA E DAS FERMENTAÇÕES	Código: 8A	Período letivo: 8º semestre
Créditos: 4 (3T+1P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 3E e 3G

EMENTAS

Cinética microbiana e enzimática; Processos fermentativos. Fermentação descontínua e contínua. Agitação e aeração. Ampliação de escala; Esterilização industrial: equipamentos, meios e ar; Introdução ao cálculo dos reatores; Produtos alimentícios fermentados; Produção e aplicação de enzimas no processamento de alimentos. Imobilização de enzimas e sua aplicação em alimentos. Isolamento de enzimas; Cálculos de rendimento e produtividade; Aulas práticas: cinética microbiana e enzimática.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

- SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotecnologia Industrial V. 1** – Fundamentos. São Paulo: Edgar Blücher Ltda., 2001. 254p.
SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotecnologia Industrial V. 2** – Engenharia Bioquímica. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 539p.
SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotecnologia Industrial V. 3** – Processos Fermentativos e Enzimáticos. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 293p.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

- COSTA, N.M.B.; BOREM, A. **Biotecnologia e Nutrição**. São Paulo: Nobel, 2003. 216p.
BON, E.P.S.; FERRARA, M.A.; CORVO, M.L. **Enzimas em biotecnologia – produção, aplicações e mercado**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2008.
SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotecnologia Industrial V. 4** – Biotecnologia da Produção de Alimentos. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 523p.
VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. **Fundamentos de Bioquímica**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda., 2000.
PASTORE, G.M.; BICAS, J.L.; MARÓSTICA JUNIOR, M.R. **Biotecnologia de Alimentos**. V.12. Rio de Janeiro: Atheneu, 2013.

Componente Curricular HIGIENE E LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS	Código: 8B	Período letivo: 8º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 30h

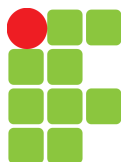
Pré-requisitos: 4E

EMENTAS

Importância das Práticas de Higiene e Sanificação Ambiental. Higiene Pessoal. Agentes de higienização. Agentes de sanificação. Métodos de Higienização. Qualidade da água: parâmetros de controle físico-químico e bacteriológico de água de higienização. Avaliação dos Procedimentos de Limpeza e Sanificação. Controle integrado de pragas. Legislação sanitária de alimentos de origem animal e vegetal no âmbito do Ministério da Saúde (ANVISA) e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Boas práticas de fabricação. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC ou HACCP). Rastreabilidade animal. Legislação sobre embalagem e rotulagem de alimentos. Legislação sobre alimentos irradiados. Legislação sobre alimentos transgênicos. Norma ISO 22000. Comércio internacional de alimentos. Normas CODEX.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

- ARRUDA, G. A. **Manual de boas práticas na produção e distribuição de alimentos**. São Paulo: Ponto Crítico, 1996.



ARRUDA, G. A. **Manual de boas práticas - Unidade de Alimentação e Nutrição**. V. II. São Paulo: Ponto Crítico, 1998.

SILVA JR, E.A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. 6 ed. São Paulo: Varela, 2007.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

GERMANO, M. I.S.; GERMANO, P.M.L. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. 4 ed. Barueri: Manole, 2010.

ANDRADE, N.J. **Higiene na Indústria de Alimentos**. São Paulo: Varela, 2008.

ALMEIDA, M.; PENTEADO, M.V.C. **Vigilância Sanitária: Tópicos sobre Legislação e Análise de Alimentos**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2007.

JUCENE, C. **Manual de Segurança Alimentar: Boas Práticas para os Serviços de Alimentação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2013.

CONTRERAS, C.C.; BROMBERG, R.; CIPOLLI, K.M.V.A.B.; MIYAGUSKU, L. **Higiene e Sanitização na indústria de carnes e derivados**. São Paulo: Varela, 2003.

Componente Curricular TECNOLOGIA DE CARNES, PESCADOS, OVOS E DERIVADOS	Código: 8C	Período letivo: 8º semestre
Créditos: 4 (3T+1P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 7H

EMENTAS

Carnes – Conceito, estrutura e bioquímica da carne. Animais para produção de carne; Abatedouros – Áreas de abate, depilação ou esfola, evisceração, tratamento de vísceras, cabeça e miudezas. Área para industrialização de alimentos e de subprodutos; Abate – Recepção de animais. Tratamento e inspeção ante-mortem. Atordoamento e sangria. Esfola, depilação, despena. Evisceração e tratamento das glândulas e miúdos. Resfriamento de carcaça. Desossa e cortes comerciais e industriais da carne. Congelamento da carne; Maturação, Emulsão Carne; Processos biológicos; Processos Industriais : Físicos, Químicos; Processos Mistos – Conservas de carnes; Elaboração de produtos – Mortadelas, salsichas, linguiças, presuntos, fiambres, curados e conservas. (Aulas práticas); Embalagem de produtos cárneos; Estocagem e armazenamento; Processamento de subprodutos; Processamento de produtos pesqueiros e seus subprodutos; Conservação e processamento de ovos: ovo líquido e ovo em pó.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos - Alimentos de Origem Animal**. V.2. Porto Alegre: Artmed, 2007.

RAMOS, E.M.; GOMIDE, L.A.M. **Avaliação da Qualidade de Carnes: Fundamentos e metodologias**. Viçosa: UFV, 2009.

PARDI, M.C. **Ciência, Higiene e Qualidade da Carne**. V.1. 2 ed. Goiânia: UFG, 2001.

GONÇALVES, A.A. **Tecnologia do Pescado: Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2011.

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

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

LAWRIE, R. A. **Ciência da Carne**. 6º ed. Porto Alegre: Artmed. 2004, 384p.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.

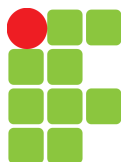
PARDI, M. C. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne** V.1. Goiás: UFG, 2001.

PARDI, M. C. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne** V.2. Goiás: UFG, 2001.

ARANTES, V.M.; SANTOS, A.L; VIEITES, F.M. **Produção industrial de frango de corte**. Brasília: LK, 2012.

GOMIDE, L.A.M.; RAMOS, E.M.; FONTES, P.R. **Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2014.

EMBRAPA. **Processamento de carne bovina. Começando um pequeno grande negócio agroindustrial**. Brasília: EMBRAPA, 2004



SUCASAS, L.F.A.; FURLAN, E.F.; MACIEL, E.S.; MATTHIESEN, A.; SIVA, L.K.S. **Qualidade e Processamento de Pescado**. São Paulo: Elsevier, 2014.
STADELMAN, W.J.; NEWKIRK, D.; NEWBY, L. **Egg Science and Technology**. 4 ed. New York, 1995.

Componente Curricular TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS	Código: 8D	Período letivo: 8º semestre
Créditos: 4 (3T+1P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 7I

EMENTAS

Operações de pré-processamento e processamento de frutas e hortaliças; Aproveitamento dos resíduos; Equipamentos e especificações; Rendimento e qualidade; Produção de vegetais minimamente processados; Produção de conservas vegetais; Produção de frutas em calda; Produção de geléias e doces em pasta; Produção de frutas cristalizadas; Polpas e sucos pasteurizados; Frutas e hortaliças desidratadas.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

LIMA, U.A. **Agroindustrialização de frutas**. São Carlos: FEALQ, 2008.
EMBRAPA. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: Frutas em calda, geléias e doces**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.
GOMES, C.A.O.; ALVARENGA, A.L.B.; FREIRE JUNIOR, M.; AGOSTINHO, S. **Hortaliças minimamente processadas**. Coleção Agroindústria Familiar. Brasília: EMBRAPA, 2005.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

FILQUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, 2000.
MURAYAMA, S. **Fruticultura**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984.
KLUGE, R.A.; NACHTIGAL, J.C.; FACHINELLO, J.C.; BILHALVA, A.B. **Fisiologia pós-colheita de frutas de clima temperado**. Campinas: Rural, 2002.
SILVA, J. S. **Secagem e Armazenamento de Produtos Agrícolas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.
EMBRAPA. **Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças**. Embrapa, 2008.

Componente Curricular ADITIVOS, COADJUVANTES E EMBALAGENS PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	Código: 8E	Período letivo: 8º semestre
Créditos: 3 (3T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 45h

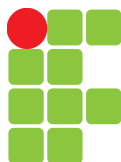
Pré-requisitos: 5A

EMENTAS

A importância dos aditivos na tecnologia de alimentos. Classificação dos aditivos e suas propriedades tecnológicas: acidulantes, espessantes, conservantes, edulcorantes, umectantes, anti-umectantes, antioxidantes, estabilizantes, corantes e aromatizantes. Usos tecnológicos. Legislação Brasileira. Embalagens e meio ambiente; Impacto ambiental. História e função das embalagens na indústria de alimentos; Propriedades de barreira das embalagens. Utilização de embalagens na indústria alimentícia. Embalagens plásticas de papel, metálicas, de vidro. Critérios de seleção de embalagens. Sistemas de envasamento. Legislação pertinente. Aspectos de segurança. Rotulagem nutricional e marcações. Aspectos mercadológicos e custo. Embalagens e meio ambiente. O impacto ambiental gerado pelas embalagens.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

LIDON, F. J.; SILVESTRE, M. M. **Indústrias alimentares: aditivos e tecnologia**. Lisboa: Escolar, 2007.
CARVALHO, M. A. **Engenharia de Embalagens – Uma abordagem técnica do desenvolvimento de projetos de embalagem**. São Paulo: Novatec, 2008.



TWEDE, D. GODDARD, R. **Materiais para embalagens**. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

- DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.
- MULTON, J.L. **Aditivos y auxiliares de fabricación em las industrias agroalimentares**. 2 ed. Zaragoza: Acribia, 1999.
- LÜCK, E.; JAGER, M. **Consevação química de los alimentos: Características, usos, efectos**. 2 ed. Zaragoza: Acribia, 2000.
- CAMARGO, C.N.E.P. **Design de Embalagem: do Marketing à Produção**. São Paulo: Novatec, 2008.
- ELLCOTT, C.; RONCARELLI, S. **Design de Embalagem: 100 fundamentos de projeto e aplicação**. São Paulo: Blucher, 2012.
- ANYADIKE, N. **Embalagens Flexíveis**. V.1. Coleção Embalagem. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.
- STEWART, B. **Estratégias de Design para Embalagens**. V.5. Coleção Embalagem. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.
- CAVALCANTI, P.; CHAGAS, C. **História da embalagem no Brasil**. São Paulo: ABRE, 2006.
- BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P.A. **Introdução À Química de Alimentos**. 3ª ed. São Paulo: Varela. 2003. 240p.
- BANZATO, J. M. **Embalagens**. São Paulo: IMAM.
- INSTITUTO DE EMBALAGENS. **Embalagens: Design, materiais, processos e máquinas**. Barueri: Instituto de Embalagens, 2009.

Componente Curricular TECNOLOGIA DE LEITES E DERIVADOS	Código: 8F	Período letivo: 8º semestre
Créditos: 4 (3T+1P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 7H

EMENTAS

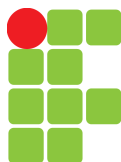
Caracterização do leite: características organolépticas, Composição Química e Propriedades Físico-Químicas do Leite; Definição e Classificação de Leites e Derivados; Legislação de Leite e Derivados; Métodos de análise instrumental do leite; Etapas do processamento do leite fluido; Tecnologia e processamento de derivados: queijos; Tecnologia e processamento de derivados: iogurte e leites fermentados; Tecnologia e processamento de derivados: creme de leite, manteiga e outros; Tecnologia e processamento de derivados: produtos concentrados e desidratados; Tecnologia e processamento de derivados: sobremesas lácteas e outros; Princípios e utilização da ultra-filtração; Aproveitamento industrial de soro de queijo; Conservação e qualidade do leite e produtos derivados; Equipamentos utilizados na indústria de laticínios; Novas tendências de tecnologia.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

- DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.
- ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos - Alimentos de Origem Animal**. V.2. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos – Princípios e Prática**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

- MONTEIRO, A.A.; PIRES, A.C.S.; ARAÚJO, E.A. **Tecnologia de Produção de Derivados do Leite**. Série Didática. Viçosa: UFV, 2011.
- FURTADO, M.M., LOURENÇO NETO, J.P.M. **Tecnologia de queijos: manual técnico para a produção industrial de queijos**. São Paulo: Dipemar, 1994.
- SILVA, G.; SILVA, A.M.A.D.; FERREIRA, M.P.B. **Processamento de Leite**. Recife: EDUFRPE, 2012. <[http://200.17.98.44/pronatec/wp-content/uploads/2013/06/Processamento de Leite.pdf](http://200.17.98.44/pronatec/wp-content/uploads/2013/06/Processamento_de_Leite.pdf)>
- BEZERRA, J.R.M.V. **Tecnologia da Fabricação de Derivados do Leite**. Guarapuava: UNICENTRO,



2008. < <http://www2.unicentro.br/editora/files/2012/11/leite.pdf>>

VARNAM, A.H.; SUTHERLAND, J.P. **Leche y Productos Lacteos**. Zaragoza: Acribia, 1995.

WALSTRA, P.; WOUTERS, J.T.M.; GEURTS, T.J. **Dairy Science and Technology**. 2 ed. Florida: CRC Press, 2005.

Componente Curricular TECNOLOGIA DE CEREAIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS	Código: 8G	Período letivo: 8º semestre
Créditos: 4 (3T+1P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 7I

EMENTAS

Introdução: Cereais, Raízes e Tubérculos; Moagem de Cereais Raízes e Tubérculos: Teoria, Operação Equipamentos e Produtos; Amido e Féculas: Fabricação e Equipamentos, Modificações Químicas e Físicas; Produtos de Panificação e Massas Alimentícias: Processos de Produção e Equipamentos. Ingredientes para Panificação. Tecnologia de Panificação, Massas, Amidos e Derivados.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

CAUVAIN, S. P.; YOUNG, L. S. **Tecnologia da Panificação**. 2 ed. Barueri: Manole, 2009.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos - Componentes dos Alimentos e Processos**. V. 1. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GAVA, A. J. **Tecnologia de Alimentos – Princípios e Aplicações**. São Paulo: Nobel, 2009.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

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

SHREVE, N. R.; BRINK JR, J. **Indústrias de Processos Químicos**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 732p.

GISSLEN, W. **Panificação e confeitaria profissionais**. 5 ed. Barueri: Manole, 2012.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos – Princípios e Prática**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DENDY, D.A.V. **Cereales y productos derivados: química y tecnología**. Zaragoza: Acribia, 2004.

9º SEMESTRE

Componente Curricular TECNOLOGIA DE ÁGUAS E EFLUENTES	Código: 9A	Período letivo: 9º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 3C

EMENTAS

Tratamento da água: introdução; Estação de tratamento de água – ETA: aspectos gerais; Fundamentos do tratamento de água; Aeração; Coagulação; Floculação; Decantação; Filtração; Desinfecção; Fluoretação; Reservatório de distribuição; Controle de qualidade físico-químico e microbiológico da água; Gestão e tratamento de efluentes: sistema de esgotamento unitário; Sistema separador, ramais prediais, rede coletora, interceptores, emissários, estações elevatórias; Unidades de tratamento de esgotos; Tratamento de esgoto: tratamentos preliminares, gradeamento, caixas de areia, tanques de remoção de sólidos, de óleos e de graxas; Tratamentos primários: tratamentos preliminares, decantação primária, digestão, secagem e disposição final dos lodos; Tratamentos secundários; processos biológicos: tanques sépticos, valos de oxidação, lagoas de estabilização, filtração biológica; Tecnologias de monitoramento do controle da ação de efluentes em corpos receptores; Sistemas avançados de tratamento.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

NUNES, J.A. **Tratamento Físico-Químico de Águas Residuárias Industriais**. ABES, 2001.
SPERLING, M.V. **Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias - Introdução à qualidade das águas e ao tratamento do esgoto – V. I, II e III**. UFMG: Belo Horizonte, 1996.
SPERLING, M.V. **Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias - Introdução à qualidade das águas e ao tratamento do esgoto – V. IV e V**. UFMG: Belo Horizonte, 1997.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

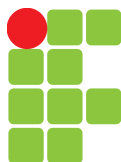
ADAD, J.M.T. **Controle químico de qualidade**. Rio de Janeiro: Guanabara dois, 1982.
BRAILE, P.M.; CAVALCANTI, J.E. **Manual de tratamento de águas residuárias industriais**. São Paulo: CETESB, 1979.
MACEDO, J. A. B. **Águas & Águas**. Juiz de Fora: CRQ-MG; 2001.
SANTOS FILHO, D. F. **Tecnologia de tratamento de água**. Nobel: São Paulo, 1989. FELICIDADE, N.; MARTINS, R. C.; LEME, A. A. **Uso e gestão de recursos hídricos no Brasil**. São Carlos: Rima, 2001.
FREITAS, W. P.; GRAF, A. C. B.; SILVA, F. Q.; PACIORNIK, J. I.; RIBEIRO, J.; MALUCELLI, M.; BRUNONI, N. **Águas: aspectos jurídicos e ambientais**. Paraná: Juruá. 2000.
SPERLING, M. V. **Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias - Introdução à qualidade das águas e ao tratamento do esgoto – V. VI**. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

Componente Curricular REFRIGERAÇÃO	Código: 9B	Período letivo: 9º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 5E

EMENTAS

Alimentos e a cadeia do frio; influência de baixas temperaturas em alimentos; água e soluções; água e alimentos; temperatura de estocagem; aspectos microbiológicos; carga térmica; dados iniciais; transmissão; infiltração; produto; outras fontes; carga térmica total; resfriamento e congelamento de alimentos; pré-processamento; água e congelamento; resfriamento e carga térmica; tempo e velocidade de congelamento; sistemas de congelamento; perda de peso e controle de umidade na



estocagem; propriedades do ar; propriedades do produto; transpiração; influência da temperatura, umidade relativa e circulação de ar; umidificação; controle com e sem umidificação; componentes do sistema de refrigeração; compressores; condensadores; dispositivos de expansão; evaporadores; tipos de refrigerantes; câmaras frigoríficas; dimensões; construção; isolamento; barreira de vapor; conservação do frio; isolantes usados na técnica de refrigeração; cálculo da espessura do isolamento; isolamento de equipamentos e canalizações; portas frigoríficas; recipientes e recintos para conservação do frio.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

COSTA, E. C., **Refrigeração**, 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher. 1982.
DOSSAT, R. J. **Princípios de Refrigeração**. São Paulo: Hemus. 1980. 884p.
STOECKER, W.F.; JABARDO, J.M.S. **Refrigeração Industrial**. 2 ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2002.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

NEVES FILHO, L. C., **Apostila: Refrigeração e Alimentos**. Campinas: FEA/UNICAMP, 2002.
BOAST, M., **Refrigeración**. Zaragoza: Acribia, 1997.
MASCHERONI, R.H. **Operation in food refrigeration**. Florida: CRC Press, 2012.
MADRID, A.; GÓMEZ-PASTRANA, J.M.; REGIDOR, F.S. **Refrigeración, Congelación y Envasado de los Alimentos**. Madrid: Mundi-Prensa, 2003.
LAUAND, C.A. **Manual prático de geladeiras – refrigeração industrial e residencial**. São Paulo: Hemus, 2004. 245p.

Componente Curricular TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS	Código: 9C	Período letivo: 9º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: 7I

EMENTAS

Extração; Refino; Mudança de Consistência: Hidrogenação, Interestificação e Fracionamento; Fabricação de Margarinas; Equipamentos e Especificações; Rendimento e Qualidade; Propriedades funcionais de óleos e gorduras na indústria de alimentos; Processamento de manteiga, cremes, sorvetes chocolates e confeitos.

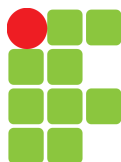
BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.
SHREVE, N. R.; BRINK JR, J. **Indústrias de Processos Químicos**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 732p.
MORETTO, E.; FETT, R. **Óleos e Gorduras Vegetais – processamento e análises**. 2 ed. Florianópolis: UFSC, 1989.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

LAWSON, H. **Aceites y grasas alimentarios: Tecnología, utilización y nutrición**. Zaragoza: Acribia, 1999.
MANDARINO, J.M.G.; ROESSING, A.C. **Tecnologia para produção do óleo de soja: descrição das etapas, equipamentos, produtos e subprodutos**. Londrina: Embrapa Soja, 2001.
<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/462866/1/doc171.pdf>
OETTERER, M. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006. 612 p.
EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1992. 652 p.
FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006

Componente Curricular TECNOLOGIA DE BEBIDAS	Código: 9D	Período letivo: 9º semestre
---	-------------------	---------------------------------------



Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h
----------------------------	-------------------------------	---------------------------

Pré-requisitos: 7I e 8A

EMENTAS

Recepção e controle da matéria-prima para produção de bebidas; Estocagem; Legislação de Bebidas não alcoólicas e alcoólicas; Processamento de bebidas não alcoólicas: água mineral, chá, sucos, refrigerantes; Processamento de bebidas alcoólicas fermentadas e destiladas: cervejas, vinhos, cachaça, wisk, vinagres, etc.; Equipamentos. Insumos, aditivos e coadjuvantes; Processos de conservação; Embalagens utilizadas.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

VENTURINI FILHO, W. G. **Tecnologia de Bebidas**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotecnologia Industrial V. 4** – Biotecnologia da Produção de Alimentos. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 523p.
SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotecnologia Industrial V. 3** – Processos Fermentativos e Enzimáticos. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 293p.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

SHREVE, N. R.; BRINK JR, J. **Indústrias de Processos Químicos**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 732p.
VENTURI FILHO, W.G. **Indústria de Bebidas : Inovação, Gestão e Produção**. V.3. São Paulo: Edgar Blucher, 2011.
VENTURI FILHO, W.G. **Bebidas não alcoólicas**. V.2. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.
VENTURI FILHO, W.G. **Bebidas alcoólicas**. V.1. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.
VARNAM, A.; SUTHERLAND, J.M. **Beverages: Technology, Chemistry and Microbiology**. New York: Springer, 1994.

Componente Curricular INSTALAÇÕES, PLANEJAMENTO E PROJETO DE INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	Código: 9E	Período letivo: 9º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h

Pré-requisitos: 1E

EMENTAS

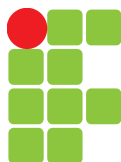
Análise de mercado. Definição do produto. Definição do um processo industrial. Engenharia do projeto. Análise de localização da indústria. Seleção dos materiais e equipamentos para o processo. Estudo do arranjo físico. Estimativa de investimento. Estimativas de custos fixos e variáveis. Análise da viabilidade econômica do projeto industrial. Apresentação e defesa do anteprojeto elaborado durante o semestre.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

BRITO, P. **Análise e viabilidade de projetos de investimento**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2007.
WOILER, S.; MATHIAS, W.; F. **Projetos: planejamento, elaboração e análise**. 2 ed. São Paulo: Atlas. 2008.
BATALHA, M.O. **Gestão Agroindustrial**. V.1. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

PAOLESCHI, B. **Logística industrial integrada: do planejamento, produção, custo e qualidade à satisfação do cliente**. São Paulo: Érica, 2008.
MACINTYRE, A. J. **Equipamentos industriais e de processo**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
HIRSCHFELD, H. **Engenharia economia e análise de custos**. São Paulo: Atlas, 2001.
CASAROTO FILHO, N. **Elaboração de Projetos Empresariais: Análise Estratégica, Estudo de Viabilidade e Plano de Negócio**. São Paulo: Atlas, 2009.
FONSECA, J.W.F. **Elaboração e Análise de Projetos: a viabilidade econômico-financeira**. São Paulo: Atlas 2012.
SILVA, C.A.B. **Projetos de Empreendimentos Agroindustriais: Produtos de Origem Animal**. V.1.



Viçosa: UFV, 2011.

SILVA, C.A.B.; FERNANDES, A.R. **Projetos de Empreendimentos Agroindustriais: Produtos de Origem Vegetal**. V.2. Viçosa: UFV, 2003.

Componente Curricular MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS	Código: 9F	Período letivo: 9º semestre
Créditos: 3 (2T+1P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: 4A

EMENTAS

Modelos matemáticos de sistemas de engenharia de alimentos: classificação de modelos; modelos para regime permanente; modelos para regime transiente; modelos fenomenológicos; modelos empíricos; Simulação de processos: introdução à simulação de processos industriais; simulação estática e dinâmica de processos; determinação de pontos estacionários; análise de processos; Otimização de processos: noções básicas de otimização de processos; formulação de um problema de otimização; problemas restritos e irrestritos; introdução a técnicas/ferramentas de otimização.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

BROCKMAN, J. B. **Introdução à Engenharia - Modelagem e simulação de problemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

PERLINGEIRO, C. A. G. **Engenharia de Processos – Análise, Simulação, Otimização e Síntese de Processos Químicos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

POWELL, S. G.; BAKER, K. R. **A arte da modelagem com planilhas**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

SOUZA, A.C.Z. **Introdução a Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas Dinâmicos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.

CAMPOS, M.M.; SAITO, K. **Sistemas Inteligentes em Controle e Automação de Processos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

OLIVEIRA, A.; SILVA NETO, B. **Modelagem e Planejamento de Sistemas de Produção Agropecuária**.

EDGAR, T.F. **Optimization of Chemical Processes**. 2 ed. New York: McGraw Hill, 2001.

LAW, A. **Simulation Modeling and Analysis**. 5 ed. New York: McGraw Hill, 2014.

Componente Curricular PRODUÇÃO SUCROALCOOLEIRA	Código: 9G	Período letivo: 9º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: 7I e 8A

EMENTAS

Introdução: Formação dos Açúcares da Cana-de-Açúcar; Maturação, Colheita, Transporte e Pagamento de Cana pelo Teor de Sacarose; Preparação e Moagem da Cana; Sulfitação; Calagem; Decantação; Evaporação; Cozimento; Cristalização; Secagem de Açúcar; Tipos de açúcar; Preparação ou Mosto; Fermentação; Destilação; Controle de Qualidade do Produto.

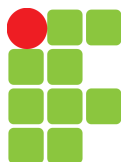
BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

SHREVE, N. R.; BRINK JR, J. **Indústrias de Processos Químicos**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 732p.

SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotecnologia Industrial V. 4 – Biotecnologia da Produção de Alimentos**. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 523p.

SILVA, J.S. **Produção de álcool combustível na fazenda e em sistema cooperativo**. Viçosa, 2007.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES



SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotecnologia Industrial V. 3 – Processos Fermentativos e Enzimáticos**. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 293p.
MARQUES, M.O.; MARQUES, T.A.; TASSO JUNIOR, L.C. **Tecnologia do Açúcar: Produção e Industrialização da cana-de-açúcar**. Jaboticabal: FUNEP, 2001.
SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. **Cana-de-açúcar: Bioenergia, Açúcar e Etanol: Tecnologias e Perspectivas**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2011.
LOPES, C.H. **Tecnologia de Produção de Açúcar de Cana**. São Carlos: EDUFSCar, 2011.
PAYNE, J.H. **Operações Unitárias na Produção de Açúcar**. Barueri: Nobel, 2000.

Componente Curricular DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS E MARKETING	Código: 9H	Período letivo: 9º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: Não há

EMENTAS

Importância, definição e caracterização de novos produtos. Interação Consumidor/Novos Produtos; Introdução ao mercado e o caminho do desenvolvimento do novo produto; Caracterização do mercado; Condições a serem atendidas pelo novo produto; Relação sucesso x insucesso de um novo produto; Estratégia de marketing: de produto, de preço, de logística e de canal, de propaganda e promoção, de gerenciamento de vendas internacionais, de supermercado; Mensuração e previsão da demanda; Planejamento de supermercados; Marketing e Nutrição.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

CASTRO, L.T.E.; NEVES, M. F. **Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos**. São Paulo: Atlas, 2003.
DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo, Tornando Idéias em Negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
NEGRÃO, C.; CAMARGO, E. **Design de Embalagem – do marketing à produção**. São Paulo: Novatec, 2008.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

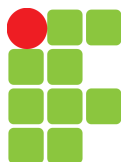
BAXTER, M. **Projeto de Produto: Guia Prático para Design de Novos Produtos**. 3 ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2011.
BARBOSA FILHO, A.N. **Projeto e Desenvolvimento de Produtos**. São Paulo: Atlas, 2009.
GOMES, L.A.V.; MIGUEL, P.A.C.; ROTONDARO, R.G. **Projeto do Produto e do Processo**. São Paulo: Atlas, 2010.
MACHADO, M.C. **Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produtos: Uma abordagem baseada na criação de valor**. São Paulo: Atlas, 2008.
BERMUDEZ RODRIGUEZ, M. **Marketing de alimentos y bebidas – una aplicación de la economía de experiencias**. Bogotá: Universidade Externado de Colômbia, 2006.

Componente Curricular TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS	Código: 9I	Período letivo: 9º semestre
Créditos: 2(2T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: 3G e 8E

EMENTAS

Fundamentos da toxicologia dos alimentos; Toxinas naturais nos produtos de origem animal e nos produtos de origem vegetal; Toxinas fúngicas dos alimentos (micotoxinas); Toxinas microbianas; Aditivos em alimentos; Pesticidas, metais pesados e outros contaminantes ambientais em alimentos; Compostos tóxicos formados durante o processamento dos alimentos; Compostos carcinogênicos químicos em alimentos; Contaminação dos alimentos durante a produção, transporte, processamento e armazenamento; Conhecimento das características que envolvem as intoxicações



crônicas e agudas através da ingestão de substâncias químicas veiculadas pelos alimentos;
Detecção de toxinas e contaminantes em alimentos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

BJELDANES, L.F.; SHIBAMOTO, T. **Introdução à Toxicologia de Alimentos**. 2 ed. São Paulo: Elsevier, 2014.
OLIVEIRA, F.A.; OLIVEIRA, F.C. **Toxicologia Experimental de Alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2010.
SEIZI, O.; CAMARGO, M.M.A.; BATISTUZZO, J.A.O. **Fundamentos de Toxicologia**. 4 ed. São Paulo: Atheneu, 2014.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

HOBBS. **Higiene y toxicologia de los alimentos**. Zaragoza: Acribia. 1997
BJELDANES; SHIBAMOTO; TAKAYUKI. **Introduccion a la toxicologia de los alimentos**. Zaragoza: Acribia. 1996.
HELPERICH, W.; WINTER, C.K. **Food Toxicology**. New York: CRC Press, 2000.
ALTUG, T. **Introduction to Toxicology and Food**. New York: CRC Press, 2002.
PÜSSA, T. **Principles of Food Toxicology**. 2 ed. New York: CRC Press, 2013.

10º SEMESTRE

Componente por Carga horária TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		Código: 10A	Período letivo: 10º semestre
Créditos: 6 (1T+5P)	Modalidade: Presencial com cumprimento de carga horária mínima exigida		Carga Horária: 90h
Pré-requisitos:	80% dos componentes curriculares (disciplinas) cumpridos (Item 2.2.5.1 deste PPC)		
Componente por Carga horária ESTÁGIO CURRICULAR		Código: 10B	Período letivo: 10º semestre
Créditos: 12 (0T+12P)	Modalidade: Presencial com cumprimento de carga horária mínima exigida		Carga Horária: 180h
Pré-requisitos:	(Item 2.2.5.2 deste PPC)		

2.2.7. FORMA DE ACESSO AO CURSO

Terão acesso ao curso os candidatos que comprovarem o término do Ensino Médio ou equivalente e que forem classificados dentro do número de vagas nos exames de seleção que serão divulgados através dos editais lançados semestralmente.

O edital do respectivo processo seletivo seguirá os termos da Portaria Normativa nº 40/2007, ou seja, será publicado no mínimo 15 dias antes da realização da seleção e deverá conter pelo menos as seguintes informações:

- a) Denominação e habilitações do curso;
- b) Ato autorizativo do curso;
- c) Numero de Vagas ofertadas por turno de funcionamento;
- d) Numero de Alunos por turma;
- e) Local de funcionamento do curso;
- f) Normas de acesso, e;
- g) Prazo de validade do processo seletivo.

2.2.8. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS

Os princípios pedagógicos que orientam o curso constituem-se de atividades como seminários, visitas técnicas e práticas laboratoriais. Essa flexibilidade curricular dá-se pela necessidade de uma integração/interação com o mercado de trabalho e com as inovações tecnológicas e científicas da sociedade globalizada.

As aulas desenvolvem-se basicamente utilizando-se de recursos áudios-visuais, exposição oral e o desenvolvimento de atividades tais como: trabalho em grupo, seminários e aulas práticas. As aulas de campo (externas) e visitas técnicas fazem parte da metodologia de trabalho e sempre são planejadas de forma interdisciplinar visando atingir objetivos pré-estabelecidos pelo conjunto de disciplinas. Além dessas práticas, algumas disciplinas utilizam-se da elaboração de projetos para o desenvolvimento do conhecimento a ser adquirido pelos alunos.

2.2.9. FLEXIBILIDADE CURRICULAR

O Curso de Engenharia de Alimentos possibilita o aproveitamento de estudos realizados pelos alunos em outras instituições de ensino superior, desde que comprovada correspondência com os conteúdos presentes nas ementas das disciplinas. Não existem percursos de formação alternativos e disciplinas/módulos optativos.

Para que o futuro engenheiro desenvolva conhecimentos, habilidades e competências necessárias à sua formação profissional, o Curso de Engenharia de Alimentos do IFMT prevê a realização de atividades de integração com o mercado de trabalho e comunidade, tais como seminários, simpósios, atividades de extensão e pelo incentivo à realização de estágios extra-curriculares, atividades de pesquisa e voluntariado.

A flexibilidade curricular também se estende a matriz curricular deste curso, permitindo que o discente matricule-se em componentes curriculares obrigatórios (Tabela 1) de ementários (ementa e carga horária equivalentes) de outros cursos de Ensino Superior localizado tão somente no mesmo campus. A designação de matrícula pode ser oferecida, desde que haja vagas disponíveis no componente curricular solicitado e parecer final da Coordenação do Curso.

2.2.10. SISTEMA PREVISTO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do discente e dos resultados por ele obtidos nas atividades e/ou exames escolares (atividades tais como: avaliação individual, trabalhos em grupo, seminários e projetos). A verificação da aprendizagem será expressa

em notas, numa escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), admitindo-se uma casa decimal. Para efeito de aprovação nos componentes curriculares, os discentes deverão obter a média igual ou maior que 6,0. A cada bimestre devem ser realizadas no mínimo duas avaliações e a nota bimestral deve ser a média aritmética simples.

Após a realização de todas as avaliações, a média semestral será calculada por média ponderada das notas bimestrais, na qual o primeiro bimestre terá peso 2 e o segundo terá peso 3.

Será considerado aprovado o discente que obtenha frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e nota igual ou superior a 6,0 (seis) e ficará sujeito à Prova Final o discente que obtenha frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e nota inferior a 6,0 (seis). Após a Prova Final (PF), será aprovado o discente que obtiver média igual ou superior a 5,0 (cinco).

Demais orientações com relação ao processo de avaliação de desempenho acadêmico estão pautadas na Organização Didática do IFMT, de aprovada em setembro de 2013.

2.2.11. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

No IFMT há dois momentos institucionais para a avaliação dos cursos. Um destes momentos é onde avaliação do projeto de curso ocorre mediante convocações ordinárias (ao início e fim de semestre) e extraordinárias feitas pelo Presidente, ou seja, o coordenador do curso. O colegiado é constituído pelo presidente e por 02 (dois) representantes docentes (titular e suplente), 02 (dois) representantes discentes (titular e suplente) e os demais docentes que ministram disciplinas no curso, para compor a plenária deste colegiado. É de responsabilidade deste colegiado, todas as alterações, adições e supressões contidas no corpo textual deste Projeto Pedagógico de Curso (PPC), bem como a avaliação do perfil específico do seu curso, no que se refere ao planejamento, avaliação dos processos, resultados esperados e obtidos por meio de suas atividades educacionais e projetos constituídos, tendo sempre a ratificação do Núcleo Docente Estruturante.

O Colegiado de Departamento de Ensino é constituído pelo Presidente, ou seja, o próprio Chefe de Departamento de Ensino, coordenadores dos Cursos do Campus, representantes docentes, representantes discentes e representantes técnico-administrativos do Campus, mediante convocação para constituição da plenária e tomadas de decisão do que se trata da ratificação das decisões do Colegiado de Curso.

O outro momento é através da Comissão de Avaliação Própria (CPA) é constituída por membros nomeados por ato do Reitor e tem autonomia em relação a reuniões de conselhos e demais órgãos colegiados existentes na instituição. Esta comissão é constituída por representantes docentes, representantes discentes, representantes técnico-administrativos e representantes dos segmentos da comunidade civil organizada, sendo vedada a composição que privilegie a maioria absoluta de um dos segmentos, conforme previsto na Lei 10.861/2004.

2.2.12. MATRÍCULA EM DISCIPLINAS DE SEMESTRES SUBSEQÜENTES

O educando poderá realizar a matrícula em disciplina(s) de semestre subsequente desde que:

- a. Os componentes curriculares obrigatórios estejam sendo ofertada no semestre em questão, excetuando-se os componentes com carga horária obrigatória (Tabela 1);
- b. O educando tenha cumprido as disciplinas que são pré-requisitos para cursar a disciplina pretendida;
- c. O total da carga horária cursada pelo educando no semestre em questão não ultrapasse 480 horas;
- d. Haja vaga para ingresso na disciplina, uma vez que cada disciplina conta com 35 vagas ou mais (neste caso com a concessão do docente naquele semestre) que são disponibilizadas prioritariamente aos alunos regulares do semestre no qual a disciplina está alocada.

2.2.13. POLÍTICA PREVISTA DE INTEGRAÇÃO DO ENSINO, P&D (PESQUISA APLICADA E DESENVOLVIMENTO) E ARTICULAÇÃO COM A SOCIEDADE

As atividades de pesquisa e extensão têm a função de fazer o elo entre as atividades de ensino constantes no projeto pedagógico do curso e as necessidades de desenvolvimento e da qualidade de vida no Estado e na Região, fornecendo elementos essenciais para que a instituição participe ativamente na comunidade, nas instâncias política, social, cultural, administrativa e profissional.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT/MT tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a formação continuada.

O objetivo geral da instituição está focado em capacitar o cidadão para uma aprendizagem autônoma e contínua; nos aspectos de competências essenciais, comuns e gerais. Desenvolver as competências profissionais articuladas de forma inovadora a uma educação básica sólida, buscando a excelência na educação profissional, juntamente com o pleno desenvolvimento do educando, de forma que se possa prepará-lo para o exercício da cidadania contribuindo para o desenvolvimento social e tecnológico do Estado de Mato Grosso e do Brasil.

Dessa forma, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso tem dentre seus objetivos institucionais, no que concerne especialmente à pesquisa, o fortalecimento e ampliação da produção científica, através da realização de pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções tecnológicas de forma criativa e estendendo seus benefícios à comunidade.

Tal objetivo encontra-se fortalecido na Auto Avaliação Institucional, realizado em 2005/2006, cujo foco está na possibilidade de efetuar o credenciamento com a sociedade, através de um caráter crítico e dinâmico voltado, estrategicamente, para as mudanças do mundo moderno no sentido de garantir padrões de qualidade decorrentes de sua função, para a manutenção de qualificação e alcançar a transparência que assegure manter a credibilidade da sociedade, do governo e do cidadão, que basicamente, refere-se identificar as condições de ensino oferecidas aos estudantes, principalmente às relativas ao perfil do corpo docente, às instalações físicas e à organização didático-pedagógica.

A pesquisa científica encontra-se contemplada no planejamento estratégico da instituição, referente ao período de 2005-2009, nos seguintes objetivos:

1. Oferecer ensino, de forma articulada, que desenvolva a cientificidade, o senso crítico e a criatividade nos educandos, pelo exercício da capacidade investigativa.

Ações Estratégicas:

- a. Implantar um Programa de Iniciação Científica para os alunos dos cursos técnicos, tecnológicos, graduação e pós-graduação, sob a orientação de docentes, preferencialmente mestres e doutores vinculados às linhas de pesquisa;
- b. Definir como prioridade a articulação entre os trabalhos de conclusão de curso e as linhas de pesquisa adotadas pela Instituição, numa proporção mínima de 30% por curso.
- c. Incluir a participação de alunos de todos os cursos em, pelo menos, 30% dos projetos de pesquisa em desenvolvimento nas respectivas áreas;
- d. Implementar um Programa de Bolsa-Pesquisa para os alunos, estabelecendo uma cota de Bolsas por curso, priorizando os que participam dos projetos de pesquisa vinculados às linhas institucionais;

2. Incentivar a pesquisa e a investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e promover sua divulgação.

Ações estratégicas:

- a. Sistematizar, o Programa Institucional de Pesquisa Científica, definindo núcleos e respectivos grupos e linhas de pesquisa, nas áreas de conhecimento dos cursos ofertados pelo IFMT-MT.
- b. Definir em, no mínimo três projetos por área de conhecimento, para constituição e manutenção de cada núcleo de pesquisa;
- c. Inscrever, pelo menos, um projeto de pesquisa por área, para captação de recursos externos em órgãos de fomento;
- d. Instituir Comissão de Ética e de Mérito Científico para apreciação dos projetos de pesquisa;
- e. Promover a divulgação dos resultados de pesquisas, por meio de publicações em revistas indexadas e/ou comunicações em eventos relevantes das áreas, numa proporção de, no mínimo, 5% do número de docentes em 2007 e 10% nos anos subsequentes;
- f. Editar, anualmente, dois números da Revista *PROFICIENTIA/IFMT*, com trabalhos científicos de profissionais da instituição;
- g. Realizar, no mínimo, um evento científico anual, para divulgação dos trabalhos científicos das áreas estratégicas de pesquisa;
- h. Instituir prêmio de mérito acadêmico para os Trabalhos de Conclusão dos Cursos concedendo, semestralmente, a honraria para os três melhores da Instituição;
- i. Estabelecer, anualmente, cota por área, para financiamento de participação de docentes em eventos científicos para apresentação de trabalhos;
- j. Publicar, bianualmente, coletâneas e resumos todas as publicações do IFMT.

Quanto ao planejamento institucional em termos do desenvolvimento da infraestrutura, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, tem realizado nos últimos anos alguns investimentos na modernização, construção, reforma e manutenção na infraestrutura física, de forma a atender as necessidades da instituição e propiciar condições de ofertar ensino de qualidade para os alunos.

A maioria desses investimentos aconteceu com os recursos oriundos de descentralizações do Ministério da Educação e de algumas emendas parlamentares, porém não são suficientes para atender toda a demanda da instituição, inclusive no que se refere à execução de projetos de implantação de infraestrutura de pesquisa.

Dessa forma, para que o IFMT possa expandir e consolidar a pesquisa científica e tecnológica, através da associação de investimentos à melhoria na gestão da infraestrutura e à definição e execução das estratégias institucionais, é imprescindível que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, consiga obter apoio para o plano de desenvolvimento institucional, de forma que possa atingir o objetivo estratégico: *“promover o avanço estratégico da instituição, provendo-lhe condições crescentes de pessoal e de infraestrutura física, tecnológica e operacional que gerem impactos positivos na qualidade dos programas acadêmicos oferecidos em todos os níveis e modalidades”*.

E para que todos esses objetivos e ações possam ser efetivamente realizadas, no final de 2006, foi aprovado o novo Regimento Interno do IFMT-MT, momento em que se pode aumentar o espaço à pesquisa na instituição com a criação da Coordenação de Políticas de Programas de Iniciação Científica, cujas atribuições são:

- a. elaborar o planejamento e a execução das atividades de sua coordenação;

- b. coordenar a elaboração dos projetos de pesquisa e iniciação dos cursos, tendo como referências o projeto institucional e a legislação pertinente;
- c. manter atualizado os projetos de pesquisa para adequá-los às novas exigências do mundo do trabalho e às necessidades dos alunos;
- d. acompanhar permanentemente o desenvolvimento das atividades de pesquisa em todos os níveis para garantir a realização dos projetos em execução;
- e. manter contato permanente com os professores, registrando informações sobre o desenvolvimento do seu trabalho;
- f. propor políticas para manutenção do Programa Institucional de Pesquisa Científica;
- g. manter contato permanente com o mundo produtivo, o mercado de trabalho para garantir a adequação do perfil das pesquisas com as expectativas do mercado;
- h. participar da elaboração de material de divulgação dos projetos de pesquisa para os alunos e comunidade externa;
- i. selecionar os projetos pertinentes, mediante entrevista, análise de currículo ou outros meios achados pertinentes, tendo como parâmetro o projeto pedagógico dos cursos, encaminhando os resultados a Diretoria de Educação para as respectivas providências;
- j. coordenar as atividades dos Projetos de Pesquisa;
- k. responsabilizar-se, junto com os líderes de projeto, pelo cumprimento do cronograma das pesquisas;
- l. zelar pela conservação dos bens e instalações à disposição da coordenação;
- m. elaborar o Plano de Avaliação de Pesquisadores;
- n. exercer outras atribuições de sua competência ou que lhe sejam delegadas pelas instâncias superiores.

Com isso, espera-se alavancar a pesquisa científica no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT, de forma a atingir os objetivos propostos no Plano de Desenvolvimento da Instituição e aumentar a relevância econômica, social e estratégica das pesquisas, de forma a inserir as atividades de C&T no processo sustentável de desenvolvimento sócio-econômico da região e do país.

2.2.14. POLÍTICA PREVISTA DE ARTICULAÇÃO COM AS EMPRESAS

O IFMT celebra instrumentos formais tais como convênios, contratos, termos de parceria com Instituições públicas e privadas para encaminhamentos de alunos para estágios e tem um banco de currículos de técnicos egressos para encaminhamento ao mercado de trabalho. Nos últimos anos, vários convênios foram firmados com o objetivo de cooperação técnica, acadêmica, científica e cultural, parcerias e estágios.

2.2.15. REGISTROS ACADÊMICOS NO CAMPUS

Os registros acadêmicos são mantidos e gerenciados por um sistema denominado Q-Acadêmico. O Q-Acadêmico é um sistema de Gestão Acadêmica integrado, projetado para administrar os mais diversos setores e departamentos das instituições de ensino, economizando tempo, eliminando retrabalho, disponibilizando informações precisas e com agilidade a toda comunidade acadêmica.

Através deste sistema, os professores podem administrar sua vida acadêmica no que se refere a lançamento de conteúdos ministrados, frequência e notas dos alunos, atualização de seus dados pessoais, anexar arquivos para consultas e downloads para os alunos, consulta ao histórico de disciplinas ministradas nos semestres atuais e anteriores.

Já os discentes podem além de visualizar e atualizar seus dados pessoais, acompanhar sua vida acadêmica (frequência, notas, disciplinas matriculadas, histórico escolar e conteúdo abordado por disciplina) e copiar os materiais disponibilizados pelos docentes do curso.

2.2.16. CORPO DOCENTE DO CAMPUS CUIABÁ BELA VISTA

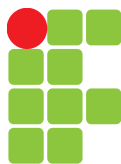
O quadro abaixo apresenta o corpo docente do campus Bela Vista, que atuará junto ao curso de Engenharia de Alimentos. O corpo docente é constituído por 45 professores sendo 15,55% de doutores, 51,11% de mestres, 28,89% de especialistas e 4,44% de graduados (Tabela 3).

Tabela 3 - Docentes do Campus Cuiabá Bela Vista

NOME	REGIME	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO
Adriana Paiva de Oliveira	40h	Lic. Química	Mestrado: Química Doutorado: Química Ambiental
Alencar Garcia Bacarji	DE	Bach. Ciências Econômicas	Mestrado: Agronegócios
Antonio Carlos Maglia	DE	Lic. Química	Especialização: Planejamento Educacional
Carolina Balbino Garcia dos Santos	DE	Bach. Engenharia de Alimentos	Especializando: Processamento e controle de qualidade de carne, leite e ovos
Carla Maria Abido Valentini	DE	Lic. Ciências – Habilit. em Química	Especialização: Didática Geral Mestrado: Física e Meio Ambiente Doutorado: Agricultura Tropical
Cleide Ester de Oliveira	DE	Lic. em Letras	Especialização: Língua Espanhola e Literatura em Língua Espanhola Mestrado: Estudos Linguísticos Doutoranda: Psicologia Social
Cristiane Lopes Pinto	DE	Bach. Nutrição	Mestrado: Cirurgia, Nutrição e Metabolismo
Daryne Lu Maldonado Gomes da Costa	DE	Bach. Engenharia de Alimentos	Mestrado: Ciência de Alimentos Especialização: Docência no Ensino Superior Doutoranda: Química Ambiental
Edgar Nascimento	40H	Lic. Plena Matemática	Especialização: Em Metodologia do Ensino da Matemática Doutorando: Engenharia Elétrica – Controle de Energia e Otimização
Elaine de Arruda Oliveira Coringa	DE	Lic e Bacharel. Química	Especialização: Planejamento Educacional Especialização: Processamento e Controle de Qualidade em Carne, Leite, Ovos e Pescado Mestrado: Agricultura Tropical Doutoranda: Agricultura Tropical
Eleusa Maria Almeida	DE	Licenciatura Geografia	Especialização: Análise ambiental e planejamento urbano em Geografia Mestrado: Agricultura Tropical



NOME	REGIME	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO
Eliane Dias de Almeida	DE	Lic. Ciências – habilitação em Química	Especialização: Metodologia do Ens. Técnico Mestrado: Física e Meio Ambiente Doutoranda: Química Ambiental
Eucarlos de Lima Martins	DE	Bac. Química Lic. Química	Mestrado: Agricultura Tropical Doutorando: Química Ambiental
Felicíssimo Bolivar da Fonseca	DE	Bac. Filosofia	Mestrado em Educação Doutorando: Psicologia Social
Franciolly Marcos Batista Siqueira	40H	Bac.. Geografia	Mestrado em Geografia
Francisco Carlos de Oliveira	DE	Bach. Agronomia	Especialização: Metodologia do Ensino Técnico
Ivani Maria Tomaz da Silva	DE	Lic. Pedagogia	Especialização: Educação de Jovens e Adultos Mestrando: Ciências da Educação
James Moraes de Moura	DE	Lic. Ciências Biológicas	Mestrado: Agricultura Tropical Doutorando: Química Ambiental
Jandinei Martins dos Santos	DE	Lic. Química	Especialização: Fundamentos da Educação
Jeremias de Oliveira	40H	Lic. Ciências do 1º Grau/ Bac. Química	Especialização: Metodologia do Ensino Técnico
João Maia	40H	Farmacêutico- Bioquímico	Especialização: Laboratório Químico
Jonas Spolador	DE	Licenciatura em Física	Especialização: Educação Ambiental Mestrado: Física Ambiental
Jorge Luiz da Silva	40H	Lic. Ciências Biológicas	Mestrado: Ecologia e Biodiversidade
Josias do Espírito Santo Coringa	DE	Lic. Química	Especialização: Avaliação de Impactos em Saúde e Ambiente Mestrado: Agricultura Tropical Doutorando: Química Ambiental
Kátia Terezinha Pereira Ormond	40H	Bac. e Lic. Plena História	Especialização: História de Mato Grosso Mestranda: Territórios e Fronteiras
Luiz Both	DE	Lic. Ciências – habilitação em Química	Especialização: Metodologia do Ensino Tecnológico Mestrado: em Educação Doutorando: Química Ambiental
Luiz Diego Marestoni	DE	Lic. Física	Mestrado: Física Doutorando: Química Ambiental
Marcelo César Velasco e Silva	DE	Lic. Educação Artística	Mestrado: Estudos de Linguagem
Marco Antônio de Oliveira Barros	40H	Lic. Matemática	



NOME	REGIME	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO
Marco Aurélio Bulhões Neiva	40H	Bach. Engenharia Elétrica	Especialização: Engenharia de Segurança do Trabalho Doutorando: Ciências Jurídicas e Sociais
Marcos Feitosa Pantoja	DE	Lic. Química	Mestrado: Ciência e Engenharia de Materiais Doutorado: Ciência e Engenharia de Materiais
Maria Ubaldina Costa Sanches	DE	Lic. Ciências – habilitação em Química/ Farmácia	Especialização: Metodologia do Ensino Técnico Mestrado: Educação, Cultura e Sociedade
Moacir Penazzo	40H	Lic. Ciências (Matemática)	Especialização: Metodologia do Ensino Superior
Nadja Gomes Machado	DE	Lic. Ciências Biológicas	Mestrado em Ecologia e Biodiversidade Doutoranda: Física Ambiental
Nilton César Ribeiro	40H	Bac. Química Industrial	Especialização: Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas no Agronegócio Mestrando: Engenharia Elétrica
Olavo Ivo Pereira	DE	Lic. Ciências – habilitação em Química	Especialização: Ensino em Química Mestrando: Ciências da Educação
Paulo Sesar Pimentel	40H	Línguas: Portuguesa - Literaturas	Mestrado: Estudos de Linguagem
Raquel Martins Fernandes	DE	Bac. Filosofia	Mestrado: Educação Doutoranda: Educação – Movimentos Sociais
Rozilaine Aparecida Gomes de Faria	40H	Bac. Eng. Sanitária	Mestrado: Química Orgânica Doutorado: Agricultura Tropical
Sandra Mariotto	DE	Lic. Ciências Biológicas	Especialização: Especialização Em Vigilância Sanitária e Epidemiologia Mestrado: Ecologia e Biodiversidade Doutorado: Genética e Evolução
Suzana Aparecida da Silva	DE	Lic. Química	Mestrado: Saúde e Ambiente Doutoranda: Geotecnia Ambiental
Valéria de Souza	DE	Lic. Química	Mestrado: Química Doutorado: Química Ambiental
Veralucia Guimarães de Souza	40H	Línguas: Portuguesa - Inglesa	Mestrado: Estudos de Linguagem Doutoranda: Lingüística
Wander Miguel de Barros	DE	Bac. Farmácia	Mestrado: Saúde e Ambiente Doutorado: Ciências da Saúde
Wellington Soares	40H	Lic. Ciências Biológicas	Especialização: Educação Ambiental Mestrando: Biotecnologia

Para a implantação do curso de Engenharia de Alimentos e a manutenção do curso Técnico em Alimentos há a necessidade da contratação de mais 09 professores com as seguintes formações:

- 2 Engenheiros de Alimentos com mestrado em Ciência ou Tecnologia de Alimentos;
- 1 Engenheiro de Alimentos com mestrado em Engenharia de Alimentos;
- 2 Engenheiros Químicos ou Químicos Industriais com mestrado em Engenharia Química ou Química;
- 1 Físico com mestrado em Física;
- 1 Matemático com mestrado em Matemática;
- 1 Nutricionista com mestrado na área;
- 1 Farmacêutico com mestrado em Ciência ou Tecnologia de Alimentos.

2.2.17. TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DO CAMPUS CUIABÁ BELA VISTA

Tabela 4 - Técnicos administrativos do campus

NOME	CARGO/FUNÇÃO
Aliete Anunciação Malheiros Nunes	Técnico Administrativo
Aline de Arruda Benevides	Técnico de Laboratório
Alinor Soares de Farias	Técnico Administrativo
Andréia Andreoli Silvestre	Técnico de Laboratório
Antonio Borromeu	Vigilante
Ben Hur Cardoso	Contador
Celso Perreira	Porteiro
Claudia de Paula Norkaitis	Psicóloga
Douglas Willer F. L. Vilela	Técnico de Tecnologia da Informação
Elton Schalm	Técnico Administrativo
Francisca Ivany Viana Guerra Dutra	Bibliotecária
Francis-Elpi de Oliveira Nascimento	Técnico em Assuntos Educacionais
Francismeiry Cristina de Queiroz	Assistente Social
Gilmar Lopes	Técnico Administrativo
Gilvani Alves	Técnico de Tecnologia da Informação
Isabela Cristina do Carmo	Técnico Administrativo
Luzo Vinicius Pedroso Reis	Técnico Administrativo
Milena Athie Goulart	Técnico de Laboratório
Maicon Weippert de Oliveira	Técnico Administrativo
Natacha Chabalin Ferraz Suquere	Técnico Administrativo
Reinaldo Silva Barbosa	Técnico Administrativo
Renata Crancio Maciel	Administradora
Ricardo Riva	Técnico Administrativo

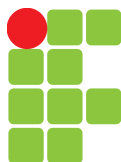
Rogéria Brito Arcanjo Oliveira	Bibliotecária
Rosimeire Montanucci	Pedagoga
Sônia Maria de Almeida	Pedagoga

2.2.18. INFRAESTRUTURA

Os quadros a seguir apresentam a infraestrutura do Campus Bela Vista.

Tabela 5 - Estrutura de apoio ao curso

AMBIENTE	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
Auditório	01	Sala com capacidade para 90 lugares.
Banheiros	10	05 Masculino e 05 Feminino.
Biblioteca setorial	01	Salão contendo 5 aparelhos de ar condicionado, 1 armário, 2 armários guarda-volumes, 1 bebedouro, 6 cadeiras giratórias, 40 cadeiras para estudo, 1 carrinho para livros, 11 microcomputadores, 20 estantes, 1 estante expositora, 1 gaveteiro pequeno, 1 mapoteca, 1 mesa em L, 2 mesas coletivas para computadores, 1 mesa pequena, 4 mesas para computador, 9 mesas para estudo, 1 aparelho de TV, 1.318 títulos distribuídos em 2.661 exemplares.
Coordenação de Curso	01	Sala com 2 Estantes MDF 2 portas grande, 2 cadeiras de Escritório giratórias cor verde, 4 cadeiras de Escritório cor verde, 2 gaveteiras com 3 gavetas, 3 Mesas para escritório em L, 1 mesa para reunião em MDF, 1 Rack para 03 computadores, 1 Armário MDF 2 portas pequeno, 02 condicionadores de ar split marca Springer 18.000 BTUs, 04 Computadores com monitores LCD e periféricos, 07 equipamentos de Data-show, 2 gabinetes de CPU, 01 bebedouro com garrafão de 20 L, 1 bancada divisória em L para atendimento ao público. 2 linhas telefônicas com aparelhos, rede com hub para internet, 1 impressora a laser Brother HL-5350 DN.
Direção Geral	01	Sala com 1 Longarina 3 lugares, 1 Mesa em MDF para escritório, 1 Impressora HP Laser Jet 1320, 3 Microcomputadores com monitores periféricos, 1 cadeira para escritório, 1 poltrona executiva para escritório, 4 cadeiras giratórias, 1 mesa para reunião, 1 mesa em L grande para escritório, 1 ar condicionado Springer 18.000 BTUs, 1 estante em MDF de duas portas, 1 suporte para CPU em MDF, 1 estabilizador de energia.
Departamento de Ensino	01	Sala com 2 mesas em MDF em L, 4 cadeiras de Escritório cor verde, 1 condicionador de ar split marca Springer 18.000 BTUs, 2 Computadores com monitores LCD e periféricos, 1 armário porta-arquivos, 1 linha telefônica.
Departamento de Administração e Planejamento	01	Sala com 3 armários de aço, 1 prateleira em MDF, 1 longarina com 3 cadeiras, 6 cadeiras de escritório giratórias cor verde, 4 cadeiras de Escritório cor verde, 1 notebook, 2 Mesas para escritório em L, 4 mesas retangulares, 2 condicionadores de ar split marca Springer 18.000 BTUs, 4 Computadores com monitores LCD e periféricos, 1 linha telefônica com aparelho, rede wireless para internet, 1 impressora a laser.
Coordenação de Pesquisa e Pós-graduação	01	Sala com 2 Estantes MDF 2 portas grande, 4 cadeiras de Escritório cor verde, 3 Mesas retangulares para escritório, 1 condicionador de ar split marca Springer 18.000 BTUs, 1 Computadores com monitores LCD e periféricos, 1 notebook, rede wireless para internet.



AMBIENTE	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
Sala dos professores	01	Sala com 8 Cadeiras de estudante, 1 Mesa de reunião de Madeira 8 lugares, 1 Sofá de 2 Lugares, 1 Televisor SEMPTOSHIBA 29 polegadas, 4 Computadores com monitores e periféricos, 1 Bebedouro IBBL FNG 2000 com garrafão de 20 L, 1 condicionador de ar split marca Fuji-tsu, bancada para computadores.
Secretaria Geral de Documentação Escolar	01	Sala pipartida com 1 Monitor Samsung 15 polegadas, 1 Estante pequena de madeira, 1 Bebedouro IBBL FNG 2000, 2 Arquivos MDF 4 gavetas marca Milan, 1 Escrivaninha 4 gavetas de madeira, 2 cadeiras de estudante madeira, 1 Impressora LEXMARK E232, 1 Computador c/ monitor e periféricos, 3 Cadeiras de escritório cor verde, 4 Cadeiras de escritório giratória cor verde, 3 Estantes MDF 2 portas marca Milan, 3 Suportes p/ computador em MDF, 1 Computador Samsung c/ monitor e periféricos, 1 Mesa em L para escritório marca Milan, 2 Criados mudos com 3 gavetas, 2 Ar-condicionados split marca Springer 18.000 BTUs, 1 Computador c/ monitor e periféricos, 1 Escrivaninha 3 Gavetas de Madeira, 1 Mesa em L para escritório marca Milan, 1 Computador c/ monitor e periféricos, 1 Rack para computador, 1 Impressora Kiocera ecosys fs 1030d, 1 Aparelho de fax, 1 Telefone de mesa Prêmio, 3 Estabilizadores de Energia.
Almoxarifado	01	Sala com 03 estantes de madeiras de madeira, 01 armário de madeira com 03 divisões e 04 estantes de metal para estocagem de produtos químicos, vidrarias e outros materiais.

Tabela 6 – Infra-estrutura de Salas de Aulas

SALAS DE AULA	ESTRUTURA DISPONÍVEL
1	40 cadeiras estudantis com braço, 01 mesa do professor, 01 cadeira sem braço, 01 quadro de diz, 02 condicionadores de ar
2	40 cadeiras estudantis com braço, 01 mesa do professor, 01 cadeira sem braço, 01 quadro de diz, 02 condicionadores de ar
3	40 cadeiras estudantis com braço, 01 mesa do professor, 01 cadeira sem braço, 01 quadro de diz, 02 condicionadores de ar
4	40 cadeiras estudantis com braço, 01 mesa do professor, 01 cadeira sem braço, 01 quadro de diz, 02 condicionadores de ar
5	40 cadeiras estudantis com braço, 01 mesa do professor, 01 cadeira sem braço, 01 quadro de diz, 02 condicionadores de ar
6	25 cadeiras estudantis com braço, 01 mesa do professor, 01 cadeira sem braço, 01 quadro de vidro, 02 condicionadores de ar, 03 ventiladores de teto
7	25 cadeiras estudantis com braço, 01 mesa do professor, 01 cadeira sem braço, 01 quadro de vidro, 02 condicionadores de ar, 03 ventiladores de teto
8	25 cadeiras estudantis com braço, 01 mesa do professor, 01 cadeira sem braço, 01 quadro de vidro, 02 condicionadores de ar, 03 ventiladores de teto
9	25 cadeiras estudantis com braço, 01 mesa do professor, 01 cadeira sem braço, 01 quadro de vidro, 02 condicionadores de ar, 03 ventiladores de teto
10	30 cadeiras estudantis com braço, 01 mesa do professor, 01 cadeira sem braço, 01 quadro de vidro, 02 condicionadores de ar, 03 ventiladores de teto
11	30 cadeiras estudantis com braço, 01 mesa do professor, 01 cadeira sem braço, 01 quadro de vidro, 02 condicionadores de ar, 03 ventiladores de teto
12	30 cadeiras estudantis com braço, 01 mesa do professor, 01 cadeira sem braço, 01 quadro de vidro, 02 condicionadores de ar, 03 ventiladores de teto
13	30 cadeiras estudantis com braço, 01 mesa do professor, 01 cadeira sem braço, 01 quadro de vidro, 02 condicionadores de ar, 03 ventiladores de teto
14	40 cadeiras estudantis com braço, 01 mesa do professor, 01 cadeira sem

SALAS DE AULA

ESTRUTURA DISPONÍVEL

braço, 01 quadro de vidro, 01 condicionador de ar

Tabela 7 – Infra-estrutura de Biblioteca e Laboratórios

BIBLIOTECA

TIPO DE INSTALAÇÃO: Biblioteca

IDENTIFICAÇÃO: Biblioteca "Francisco de Aquino Bezerra"

DISPONIBILIDADE DO IMÓVEL: Área específica para consulta e empréstimo de livros e consulta a internet

QUANTIDADE: 01

CAPACIDADE DE ALUNOS: 100 alunos

UTILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES: Compartilhamento entre cursos Presenciais do IFMT Campus Bela Vista e à Distância (UAB/IFMT)

ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO: Livros; Revistas; Periódicos, Videoteca; Enciclopédias; Monografias; Microcomputadores completos para internet (gabinetes, monitores, mouses e teclados); Condicionadores de ar; Armários; Prateleiras para livros; Mesas; Cadeiras.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL

TIPO DE INSTALAÇÃO: Laboratório de Química

IDENTIFICAÇÃO: Laboratório de Química Geral

DISPONIBILIDADE DO IMÓVEL: Área específica para aulas teóricas-práticas de laboratórios.

QUANTIDADE: 01

CAPACIDADE DE ALUNOS: 20 alunos

UTILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES: Compartilhamento entre cursos Presenciais do IFMT Campus Bela Vista e à Distância (UAB/IFMT)

ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO: Balanças; Estufa; Medidores de pH; Barrilete; Chapa de aquecimento; Destilador de água; Armário; Lavadores de pipeta; Mufla; Condicionadores de ar; Extintor contra incêndio; Balança Analítica Mod. Mark 210A; Capela; Chuveiro de Emergência;

COMPLEMENTO: Sendo o laboratório mais utilizável pelos primeiros anos dos cursos do IFMT, o laboratório de Química Geral atende a projetos de pesquisa e aulas práticas nas áreas da Química que estudam os conceitos básicos: leis, princípios e teorias que permitem caracterizar os fenômenos químicos que ocorrem com as substâncias. Possui bancadas em forma de ilhas e uma bancada lateral de parede.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA

TIPO DE INSTALAÇÃO: Laboratório de Química

IDENTIFICAÇÃO: Laboratório de Química Analítica

DISPONIBILIDADE DO IMÓVEL: Área específica para aulas teóricas-práticas de laboratórios.

QUANTIDADE: 01

CAPACIDADE DE ALUNOS: 20 alunos

UTILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES: Compartilhamento entre cursos Presenciais do IFMT Campus Bela Vista e à Distância (UAB/IFMT)

ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO: Mesa do professor; Armário de aço com 02 portas de vidro; Armário de aço com 01 porta de vidro; Bicos de Bunsen; Centrífugas; Condicionadores de Ar; Estabilizadores; gitador de tubos; Forno de mufla; Barriletes; Placa de aquecimento; Centrífuga; Extintor contra incêndio.

COMPLEMENTO: Construído com bancadas em forma de ilhas e uma bancada lateral de parede, o Laboratório de Química Analítica atende a projetos de pesquisa e aulas práticas nas áreas de Química Analítica, envolvendo métodos voltados para a determinação da composição da matéria. Os métodos qualitativos geram informações sobre a identidade das espécies atômicas ou moleculares, ou mesmo grupos funcionais na amostra. Já os métodos quantitativos proporcionam resultados numéricos relacionados à quantidade dos componentes na amostra.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA

TIPO DE INSTALAÇÃO: Laboratório de Química

IDENTIFICAÇÃO: Laboratório de Química orgânica

DISPONIBILIDADE DO IMÓVEL: Área específica para aulas teóricas-práticas de laboratórios.

QUANTIDADE: 01

CAPACIDADE DE ALUNOS: 20 alunos

UTILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES: Compartilhamento entre cursos Presenciais do IFMT Campus Bela Vista e à Distância (UAB/IFMT).

ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO: Mesa do professor; Barriletes; Condicionadores de ar; Extrator de sebelin; Estufa; Evaporador rotativo; Balança; Destilador; Cadeira do professor; Mantas - 0,5 Litro; Manta 250; Extintor contra incêndio; Bomba de vácuo.

COMPLEMENTO: O laboratório de Química Orgânica atende a projetos de pesquisa e aulas práticas nas áreas de Química Orgânica estudando o comportamento dos compostos do carbono. Estes compostos têm aplicações extremamente variadas: plásticos, petróleo, fibras, borracha, medicamentos, bioquímica, etc.

LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE ÁGUAS

TIPO DE INSTALAÇÃO: Laboratório de Química

IDENTIFICAÇÃO: Laboratório de análise de águas

DISPONIBILIDADE DO IMÓVEL: Área específica para aulas teóricas-práticas de laboratórios.

QUANTIDADE: 01

CAPACIDADE DE ALUNOS: 25 alunos

UTILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES: Compartilhamento entre cursos Presenciais do IFMT Campus Bela Vista e à Distância (UAB/IFMT).

ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO: Medidor de PH/Bancada 110/220V; Destilador

LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE ÁGUAS

de óleos essenciais; Equipamento para medir DQO - DQO - 01; Espectrofotômetro UV-VISQ-108U2M; Chapa Aquecedora Q313-21; Estufa de BOD Microprocessada Q-315M13/23; Estabilizador; Aparelho de Jor Test; Determinador de DBO Q-411-2; Destilador de Água Q-341-22; Deionizador; Titulador Karl Fischer DL 18; Colorímetro Nessler Quanti 200; Aparelho de Jor Teste; Barriletes; Condicionadores de ar; Extintor contra incêndio; Balança Semi-analítica Mod. Mark 500; Estufa de esterilização e secagem (microbiológica).

COMPLEMENTO: Construído com uma bancada central tipo ilha, com bancadas de parede ao redor. O laboratório de Águas atende a projetos de pesquisas e aulas práticas nas áreas de análise de Águas, Poluição Ambiental, Química Ambiental, e Efluentes, Química Análise Instrumental, Calibração Instrumental.

LABORATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

TIPO DE INSTALAÇÃO: Laboratório de Química

IDENTIFICAÇÃO: Laboratório de monitoramento ambiental

DISPONIBILIDADE DO IMÓVEL: Área específica para aulas teóricas-práticas de laboratórios.

QUANTIDADE: 01

CAPACIDADE DE ALUNOS: 20 alunos

UTILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES: Compartilhamento entre cursos Presenciais do IFMT Campus Bela Vista e à Distância (UAB/IFMT).

ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO: Evaporador rotativo; Agitador de soluções; Agitador de tubos; Absorção atômica; Barrilete; Lavador de pipeta; Extrator de selevin; Absorção atômica de chama; Destilador; Estufa; Espectro fotômetro UV; Espectro fotômetro; Medidores de pH; Balança; Bomba de vácuo; Extintor contra incêndio; Condicionadores de ar.

COMPLEMENTO: O monitoramento ambiental é uma importante ferramenta para administração dos recursos naturais. Este oferece conhecimento e informações básicas para avaliar a presença de contaminantes, para compreender os sistemas ambientais. O laboratório de Monitoramento Ambiental atende a projetos de pesquisa e aulas práticas.

LABORATÓRIO DE SOLOS

TIPO DE INSTALAÇÃO: Laboratório de Química

IDENTIFICAÇÃO: Laboratório de solos

DISPONIBILIDADE DO IMÓVEL: Área específica para aulas teóricas-práticas de laboratórios.

QUANTIDADE: 01

CAPACIDADE DE ALUNOS: 20 alunos

UTILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES: Compartilhamento entre cursos Presenciais do IFMT Campus Bela Vista e à Distância (UAB/IFMT).

ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO: Estufa; Mesa agitadora orbital; Lavador de

LABORATÓRIO DE SOLOS

pipetas; Estufa com circulação e renovação de ar; Macro-moinho; Barrilete 30L; Balança; Pipetador 025mL; Balança eletrônica; Centrífuga; Estabilizadores; Geladeira; Mesa; Agitador magnético sem aquecedor; Bloco digestor; Bloco digestor micro controlado; Agitador de tubos; Condicionador de ar.

COMPLEMENTO: As análises mais comuns em solos são as análises físico-químicas. Laboratório dotado de duas bancadas tipo ilha, e uma bancada tipo parede, havendo separação da área quente. O laboratório de Solos atende a projetos de pesquisa e aulas práticas.

LABORATÓRIO DE BROMATOLOGIA

TIPO DE INSTALAÇÃO: Laboratório de Química

IDENTIFICAÇÃO: Laboratório de bromatologia

DISPONIBILIDADE DO IMÓVEL: Área específica para aulas teóricas-práticas de laboratórios.

QUANTIDADE: 01

CAPACIDADE DE ALUNOS: 20 alunos

UTILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES: Compartilhamento entre cursos Presenciais do IFMT Campus Bela Vista e à Distância (UAB/IFMT).

ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO: Medidor de pH; Balança eletrônica; Destiladores de nitrogênio; Centrífuga para butirona; Estabilizadores; Centrífuga; Determinador de açúcares redutores; Barrilete; Moinho multi-uso; Agitadores magnéticos com aquecedor; Mesa; Determinador de Fibras; Triturador; Determinador de gordura; Mufla; Estufa; Geladeira; Forno elétrico de microondas; Bloco digestor; Bomba a vácuo; Condicionadores de ar; Ventiladores.

COMPLEMENTO: A Bromatologia é a ciência que estuda os alimentos. Permite conhecer a sua composição qualitativa e quantitativa; o significado de higiênico e toxicológico das alterações e contaminações, como e porque ocorrem e como evitá-las; qual é a tecnologia mais apropriada para tratá-los e como aplicá-la; como utilizar a legislação; segurança alimentar; proteção dos alimentos e do consumidor; quais os métodos analíticos a aplicar para determinar a sua composição e para determinar a sua qualidade. O laboratório de Bromatologia atende a projetos de pesquisa e aulas práticas.

LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA GERAL

TIPO DE INSTALAÇÃO: Laboratório de Química e Biologia

IDENTIFICAÇÃO: Laboratório de microbiologia geral

DISPONIBILIDADE DO IMÓVEL: Área específica para aulas teóricas-práticas de laboratórios.

QUANTIDADE: 01

CAPACIDADE DE ALUNOS: 20 alunos

UTILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES: Compartilhamento entre cursos Presenciais do IFMT Campus Bela Vista e à Distância (UAB/IFMT).

ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO: Microscópios; Estabilizadores; Barrilete;

LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA GERAL

Barrilete 30L; Geladeira; Balança; Câmara escura UV; Contador de colônias; Agitador orbital de micro-placas; Estufa pequena de cultura; Estufa grande de cultura; Agitador de tubos; Forno Elétrico de Microondas; Capela de biossegurança de fluxo laminar; Condicionador de ar; Pias de preparo microbiológico, Pias de lavagem e descarte de resíduos; Cadeiras; Ventiladores; Centrífuga de tubos de ensaios; micropipetas semi-automáticas.

COMPLEMENTO: A microbiologia é a área da ciência que se dedica ao estudo dos microrganismos, sendo eles organismos procariotos (bactérias, archaeas), eucariotos inferiores (algas, protozoários, fungos) e também os vírus, sendo foco a compreensão de sua morfologia, fisiologia e comportamento genético e molecular diante de algumas técnicas. Tem como objetivo atender projetos de pesquisa e aulas práticas.

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

TIPO DE INSTALAÇÃO: Laboratório de tecnologia da Informação

IDENTIFICAÇÃO: Laboratório de Informática

DISPONIBILIDADE DO IMÓVEL: Área específica para aulas teóricas-práticas de laboratórios.

QUANTIDADE: 01

CAPACIDADE DE ALUNOS: 35 alunos

UTILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES: Compartilhamento entre cursos Presenciais do IFMT Campus Bela Vista e à Distância (UAB/IFMT).

ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO: quadro de vidro, bancadas, microcomputadores completos (gabinete, monitores, mouses e teclados), mesa, cadeiras, condicionador de ar, programas específicos para as disciplinas ministradas no local.

COMPLEMENTO: A informática é uma área transversal usada nas diversas ciências, permitindo a aproximação do discente as tecnologias recentes de informação no que se refere a aplicação e uso de softwares e hardwares, processamento e gerenciamento de dados, geoprocessamento e georreferenciamento, desenho técnico aplicado, estatística aplicada e outras áreas afins.