



INSTITUTO FEDERAL  
SANTA CATARINA

## **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA.

### **PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO – PPC**

### **CAMPUS CANOINHAS**

## **Curso Superior de Tecnologia**

# **CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

**Canoinhas, maio de 2014.**

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM  
ALIMENTOS DO IFSC – CÂMPUS CANOINHAS

Ana Cláudia Burmester  
Camila Guimarães  
Carla Valéria dos Santos Pacheco  
Cláudia Kuns Tomaselli  
Cleoci Beninca  
Cristiany Martins  
Fernando Roberto Pereira  
Graciele Viccini Isaka  
Igor Guterrez Faria  
Ineuza Michles Marçal  
Juliete Alves dos Santos Linkokski  
Magali Regina  
Marcelo Henrique Peteres Padilha  
Maria Regina Andreatto  
Patricia de Paula

## Sumário

1 DADOS DA IES.....	5
1.1 Mantenedora.....	5
1.2 Mantida – Campus Proponente.....	5
1.3 Nome dos responsáveis/representantes pelo projeto/oferta.....	5
1.4 Contextualização da IES.....	5
2 DADOS DO CURSO.....	8
2.1 Requisitos Legais.....	8
2.2 Dados para preenchimento do diploma.....	9
3 DADOS DA OFERTA.....	9
3.1 Quadro Resumo.....	9
4 ASPECTOS GERAIS DO PROJETO PEDAGÓGICO.....	10
4.1 Justificativa do curso.....	10
4.2 Justificativa da oferta do curso.....	12
4.3 Objetivos do curso.....	13
4.4 Perfil Profissional do Egresso.....	14
4.5 Competências profissionais.....	15
4.6 Áreas de atuação.....	15
4.7 Possíveis postos de trabalho.....	16
4.8 Ingresso no curso.....	16
5 ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO.....	16
5.1 Organização didático pedagógica.....	16
5.2 Articulação Ensino Pesquisa e Extensão.....	18
5.3 Metodologia.....	18
5.4 Representação Gráfica do Perfil de Formação.....	19
5.5 Certificações Intermediárias.....	20
5.6 Matriz Curricular.....	20
5.7 Componentes curriculares.....	22
5.8 Atividades complementares.....	22
5.9 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem.....	23
5.10 Trabalho de Curso.....	25
5.11 Projeto integrador.....	25
5.12 Estágio curricular e Acompanhamento do estágio.....	25
5.13 Prática supervisionada nos serviços ou na indústria.....	28
5.14 Atendimento ao discente.....	28

5.15 Atividades de Tutoria (para cursos EAD).....	29
5.16 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores.....	29
5.17 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso.....	30
5.18 Incentivo a pesquisa, a extensão e a produção científica e tecnológica.....	31
5.19 Integração com o mundo do trabalho.....	36
6 CORPO DOCENTE E TUTORIAL.....	37
6.1 Coordenador do Curso.....	37
6.2 Corpo Docente.....	39
6.3 Corpo Administrativo.....	43
6.4 Núcleo Docente Estruturante.....	44
6.5 Colegiado do Curso.....	45
7 INFRAESTRUTURA FÍSICA.....	45
7.1 Instalações gerais e equipamentos.....	45
7.2 Sala de professores e salas de reuniões.....	47
7.3 Salas de aula.....	47
7.4 Polos de apoio presencial, se for o caso, ou estrutura multicampi.....	48
7.5 Sala de tutoria (para cursos EAD).....	48
7.6 Suportes midiáticos (para cursos EAD).....	48
7.7 Biblioteca.....	48
Apenas reorganizei o texto e a tabela – inseri um novo parágrafo.....	48
7.8 Instalações e laboratórios de uso geral e especializados.....	51
8 ANEXO.....	65

# 1 DADOS DA IES

## 1.1 Mantenedora

**Nome da Mantenedora:**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

**Endereço:** Rua 14 de julho

**Número:** 150

**Bairro:** Coqueiros

**Cidade:** Florianópolis

**Estado:** SC

**CEP:** 88075-010

**CNPJ:** 11.402.887/0001-60

**Telefone(s):** (48) 3877 9000

**Ato Legal:** Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008

**Endereço WEB:** www.ifsc.edu.br

**Reitor(a):** Maria Clara Kaschny Schneider

## 1.2 Mantida – Campus Proponente

**Nome da Mantida:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Campus Canoinhas

**Endereço:** Av. Expedicionários,

**Número:** 2150

**Bairro:** Campo da Água Verde

**Cidade:** Canoinhas

**Estado:** SC

**CEP:** 89460-000

**CNPJ:** 11402887/0012-13

**Telefone(s):** (47) 3627-4500

**Ato Legal:** Portaria nº 1.366 de 6 de dezembro de 2010

**Endereço WEB:** www.canoinhas.ifsc.edu.br

**Diretora Geral:** Maria Bertilia Oss Giacomelli

## 1.3 Nome dos responsáveis/representantes pelo projeto/oferta

<b>Nome:</b> Graciele Viccini Isaka	<b>E-mail:</b> graciele.viccini@ifsc.edu.br	<b>Fone:</b> (47)3627-4500
<b>Nome:</b> Cristiany Martins	<b>E-mail:</b> cristiany.martins@ifsc.edu.br	<b>Fone:</b> (47)3627-4500

## 1.4 Contextualização da IES

O Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) é uma instituição pública federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC) por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). Tem sede e foro em Florianópolis, com autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

A missão do IFSC é desenvolver e difundir conhecimento científico e tecnológico, formando indivíduos capacitados para o exercício da cidadania e da

profissão e tem como visão de futuro consolidar-se como centro de excelência na educação profissional e tecnológica no Estado de Santa Catarina.

A finalidade do IFSC é formar e qualificar profissionais no âmbito da educação profissional e 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 educação continuada.

O IFSC foi criado em Florianópolis por meio do decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, pelo presidente Nilo Peçanha, como Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina. Em 13 de janeiro de 1937, por meio da lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937, a instituição mudou de nome e status, para Liceu Industrial de Florianópolis e, cinco anos mais tarde (decreto-lei nº 4.127, de 23 de fevereiro de 1942), transformou-se em Escola Industrial de Florianópolis. O nome e o status da instituição mudaram novamente em 1965, com a lei nº 4.759, de 20 de agosto, passando para Escola Industrial Federal de Santa Catarina. A partir de 1968, com a portaria ministerial nº 331, de 17 de junho, a instituição tornou-se Escola Técnica Federal de Santa Catarina (ETF-SC). A lei federal de nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994, transformava automaticamente todas as Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica, condicionando o ato à publicação de decreto presidencial específico para cada novo centro. No caso da ETF-SC, a transformação para CEFET-SC foi oficializada em 27 de março de 2002, quando foi publicado no Diário Oficial da União (DOU) o decreto de criação. Depois da mudança para CEFET-SC, a instituição passou a oferecer cursos superiores de tecnologia e de pós-graduação lato sensu (especialização). Em 2008, com a lei 11.892, o CEFET-SC passou a denominar-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina. A nova instituição passou ainda por um processo de expansão, contando atualmente com uma estrutura de 21 câmpus por todo o estado de Santa Catarina.

Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional, são objetivos do IFSC:

I - ministrar 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 - ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;

III - realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;

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;

VI - ministrar 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 à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, 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) 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 tecnológica.

Dentro do processo de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criou-se o Câmpus Canoinhas, no Planalto Norte Catarinense, a 380 km de Florianópolis. A audiência pública para o levantamento das áreas de atuação do IFSC Canoinhas aconteceu em 12 de novembro de 2007 e reuniu representantes de 53 entidades. Os cursos escolhidos pela comunidade para o Campus foram: Agroecologia, Agroindústria, Edificações, Mecatrônica, Vestuário e Móveis. Inicialmente foram oferecidos os cursos de Agroecologia e Agroindústria, em sequência Edificações. O Câmpus foi inaugurado no dia 29 de novembro de 2010, junto com mais cinco Câmpus do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), em cerimônia realizada em Brasília. Em 18 de fevereiro de 2011, o Câmpus foi entregue à comunidade canoinhense.

O município de Canoinhas tem área de 1.140,395 km<sup>2</sup> e conta com uma população estimada em 54.079 habitantes (IBGE, 2014). A erva-mate já foi o carro-

chefe da economia da cidade, que hoje depende basicamente da indústria e do comércio, os quais são responsáveis pela maior parcela das riquezas produzidas em Canoinhas.

Em 2011 iniciaram os cursos técnicos em Agroecologia, Agroindústria e Edificações. Os cursos ofertados pelo campus Canoinhas podem atender diversos municípios da região, devido à sua localização estratégica, que tem divisa territorial com 8 municípios, 5 deles pertencentes a unidade federativa de Santa Catarina e 3 da unidade federativa do Paraná.

Em dezembro de 2011 ocorreram as primeiras formaturas do Câmpus, dos cursos de Formação Inicial e Continuada e, em julho de 2012, houve a formatura das primeiras turmas dos cursos técnicos do campus: Agroecologia, Agroindústria e Edificações.

## 2 DADOS DO CURSO

<b>Nome do curso:</b> Superior de Tecnologia em Alimentos	
<b>Modalidade:</b> presencial	<b>Eixo/Área:</b> Produção Alimentícia
<b>Carga Horária:</b> 2760	<b>Periodicidade:</b> oferta anual
<b>Tempo mín. de Integralização:</b> 06 semestres	<b>Tempo máx. de Integralização:</b> 12 semestres

### 2.1 Requisitos Legais

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos atende aos seguintes fundamentos legais inseridos no Projeto de Criação do Curso:

- Lei Federal Nº 9.394 de 20/12/1996 - Estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- Decreto nº 5.154/2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394/96.
- Resolução CNE/CP nº 03, de 18/12/2002, publicada no DOU em 23/12/2002
- Lei Federal nº 10.172/01, que aprovou o Plano Nacional de Educação
- Parecer CNE/CP nº 29, de 03/12/2002, com homologação publicada no DOU em 13/12/2002.
- Portaria Normativa Nº 12, De 14 de agosto de 2006 - Dispõe sobre a adequação da denominação dos cursos superiores de tecnologia ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, nos termos do art. 71, §1o e 2o, do Decreto 5.773, de 2006.
- LEI Nº 10.861, DE 14 DE ABRIL DE 2004 - Institui o Sistema Nacional de Avaliação da

Educação Superior – SINAES.

O curso foi elaborado à luz do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do Ministério da Educação (MEC) que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico.

### 2.1.1 Legislação referente à regulamentação da profissão

O profissional egresso do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos pode solicitar registro no Conselho Regional de Química conforme Resolução Normativa nº46, de 27 de janeiro de 1978 do Conselho Regional de Química. A Resolução nº. 313, de 26 de setembro de 1986 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, dispõe sobre o exercício profissional dos Tecnólogos.

## 2.2 Dados para preenchimento do diploma

Nome do curso: Superior de Tecnologia em Alimentos

Titulação: Tecnólogo em Alimentos

Legislação específica: Não se aplica

Carga horária total: 2760 h

## 3 DADOS DA OFERTA

Será ofertada uma turma anualmente, com quarenta vagas no turno noturno, com ingresso no primeiro semestre do ano conforme demonstrado no quadro abaixo:

### 3.1 Quadro Resumo

TURNO	TURMAS (anuais)	VAGAS (por turma)		TOTAL
		1º Sem	2º Sem	
Matutino				
Vespertino				
Noturno	1	40		40
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>40</b>		

## 4 ASPECTOS GERAIS DO PROJETO PEDAGÓGICO

#### **4.1 Justificativa do curso**

Das portas das indústrias de alimentos e bebidas saem produtos que equivalem a 9,5% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, que além de criar um número crescente de empregos, geram um saldo comercial superior àquele criado por todo o restante da economia (IBGE/PIA/CNI).

O faturamento das empresas do ramo somou R\$ 431,9 bilhões em 2012, sendo R\$ 353,9 bilhões em alimentos e R\$ 78 bilhões em bebidas. Esse desempenho coloca o setor como o primeiro maior em valor bruto de produção da indústria de transformação, correspondendo a uma participação de 21,8%. Do total de vendas, US\$ 43,4 bilhões foram exportados, o que equivale a R\$ 84,8 bilhões, ou 20% das vendas totais do setor. De outro lado, as importações de alimentos são bem menos significativas, totalizando US\$ 5,6 bilhões. Isso faz da indústria da alimentação uma das mais relevantes para a geração de saldo comercial positivo, atingindo em 2013, US\$ 66,9 bilhões, muito acima do saldo comercial da economia brasileira como um todo (ABIA/SECEX).

Diante do crescimento das demandas internas e externas, as fabricantes de alimentos e bebidas têm investido em capacidade e eficiência produtivas. Em 2012, apesar do agravamento da crise internacional, os investimentos no setor somaram R\$ 11,1 bilhões. É importante salientar que o crescimento das vendas e dos investimentos tem se mantido constante, até mesmo à revelia da desaceleração econômica. Em 2012, apesar do crescimento tímido do PIB brasileiro, as vendas reais do setor cresceram 4,6% (ABIA).

Esse crescimento tem refletido também no aumento dos empregos. Em 2013, a indústria empregou 1,63 milhão de trabalhadores, com mais de 41 mil novos postos de trabalho, uma participação de 19,5% na Indústria de Transformação. Desde 1992, o número de empregados do setor cresceu 91,8%. O ritmo anual de crescimento foi de 3,3%, significativamente acima da média da indústria da transformação, de 2,6% ao ano (M.T.E.).

Também do ponto de vista dos produtos, a indústria sofreu uma grande evolução nas últimas duas décadas. A população brasileira migrou fortemente dos alimentos in natura para os processados. Hoje, 85% dos alimentos consumidos no país passam por algum processamento industrial (ABIA).

Santa Catarina, estado com a maior expectativa de vida do Brasil, tem também o maior Produto Interno Bruto Industrial per capita. Santa Catarina possui um importante parque industrial, ocupando posição de destaque no Brasil. A indústria de transformação catarinense é a quarta do país em quantidade de empresas e a quinta em número de

trabalhadores. Segundo dados de 2010 da FIESC, a indústria de transformação catarinense emprega 613.863 trabalhadores. O segmento de alimentos e bebidas é o segundo que mais emprega trabalhadores (100.815 trabalhadores).

O PIB catarinense é o sexto do Brasil, registrando, em 2008, R\$ 123,3 bilhões. O setor secundário participa com 34,4%, o terciário com 57,5% e o primário com 8,0%. Dentro do setor secundário, segundo dados do IBGE, a participação da indústria de transformação é de 23,3%, dos quais 17,4% vem do setor alimentar. O setor alimentar também tem a maior representatividade nas exportações catarinenses, 39,3% (FIESC).

Santa Catarina possui uma indústria alimentar bastante forte, sendo o maior produtor de carne suína do país e o segundo de frangos. O estado também se destaca na pesca, ocupando nacionalmente liderança na produção de pescados. Frango é o primeiro produto em nossa pauta de exportação e suíno o quinto. A indústria alimentar é a segunda maior empregadora dentre os segmentos industriais do estado. É o maior produtor de suínos, pescados e industrializados de carnes (derivados de frango, suínos e bovinos) do Brasil. A indústria de alimentação e bebidas representa quase 10% das mais de 30,6 mil indústrias de transformação do estado de Santa Catarina (FIESC).

O município de Canoinhas localiza-se no Planalto Norte Catarinense, onde o Câmpus Canoinhas do Instituto Federal de Santa Catarina está situado. Os rios Iguaçú, Negro, Timbó e Canoinhas fazem parte da hidrografia do município, o que condiz com sua capacidade para atrair indústria do setor de alimentos, pois as empresas estão buscando regiões mais interioranas pela sua capacidade hidrográfica e seus rios com menores cargas poluidoras, demandando assim, menos custo para o tratamento da água a ser utilizada na fabricação de produtos. O Produto Interno Bruto (PIB) de Canoinhas é de R\$ 967.881.534,00 e o PIB per capita de R\$ 18.312,71. Ainda, segundo o IBGE-2010, o Produto Interno Bruto (Valor Adicionado) das indústrias do segundo setor é de R\$ 255.528,00.

O Planalto Norte compreende os municípios de Bela Vista do Toldo, Campo Alegre, Canoinhas, Irineópolis, Itaiópolis, Mafra, Major Vieira, Monte Castelo, Papanduva, Porto União, Rio Negrinho, São Bento do Sul e Três Barras. Nessa região estão situadas mais de 103 pequenas a médias indústrias do setor de alimentos e duas grandes indústrias (FRICASA Alimentos e a multinacional TYSON, detentora da marca Macedo). Segundo pesquisa realizada pela EPAGRI/Canoinhas com as pequenas e médias indústrias da região do Planalto Norte, no ano de 2010, essas empresas obtiveram um valor de vendas de mais de R\$7,1 milhões, volume de vendas superior em relação ao ano anterior. Nessa pesquisa foi possível verificar ainda que 79% dos sócios

têm um ótimo grau de satisfação e 91% pretendem continuar investindo no empreendimento, com melhorias nos produtos, na indústria e na qualidade dos produtos e processos.

Devido a sua posição territorial estratégica, o IFSC - Câmpus Canoinhas pode atender a cidades, tanto do Planalto Norte, como alguns municípios do Meio-Oeste catarinense, além de municípios limítrofes do estado do Paraná. O arranjo produtivo da região do Planalto Norte está baseado nos setores pecuário, agrícola e industrial. Considerando a necessidade de qualificação nesse mercado que está em ascensão no cenário estadual, nacional e mundial, um Curso Superior de Tecnologia em Alimentos contribuirá com o desenvolvimento regional, ao formar profissionais habilitados para atuar nas indústrias de pequeno, médio e grande porte existentes na região, e que tenham também um perfil empreendedor. Salienta-se que, em um raio de 180 km, não há outra instituição pública ou privada que forneça cursos de graduação na área de alimentos.

#### **4.2 Justificativa da oferta do curso**

Das indústrias de alimentos e bebidas saem produtos que equivalem a 9,5% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, que além de criar um número crescente de empregos, geram um saldo comercial superior àquele criado por todo o restante da economia. Esse desempenho coloca o setor como o primeiro maior em valor bruto de produção da indústria de transformação. Do total de vendas, US\$ 43,4 bilhões foram exportados, o que equivale a R\$ 84,8 bilhões, ou 20% das vendas totais do setor. Isso faz da indústria da alimentação uma das mais relevantes para a geração de saldo comercial positivo, atingindo em 2013, US\$ 66,9 bilhões, muito acima do saldo comercial da economia brasileira como um todo. Em 2012, apesar do crescimento tímido do PIB brasileiro, as vendas reais do setor cresceram 4,6%. Em 2013, a indústria empregou 1,63 milhão de trabalhadores, com mais de 41 mil novos postos de trabalho, uma participação de 19,5% na Indústria de Transformação. Hoje, 85% dos alimentos consumidos no país passam por algum processamento industrial. Segundo dados de 2010 da FIESC, a indústria de transformação catarinense emprega 613.863 trabalhadores. O segmento de alimentos e bebidas é o segundo que mais emprega trabalhadores (100.815 trabalhadores). O setor secundário participa com 34,4% do valor do PIB catarinense. Dentro do setor secundário, segundo dados do IBGE, a participação da indústria de transformação é de 23,3%, dos quais 17,4% vem do setor alimentar. O setor alimentar

também tem a maior representatividade nas exportações catarinenses, 39,3%. A indústria de alimentação e bebidas representa quase 10% das mais de 30,6 mil indústrias de transformação do estado de Santa Catarina.

O município de Canoinhas localiza-se no Planalto Norte Catarinense, onde o Câmpus Canoinhas do Instituto Federal de Santa Catarina está situado. Os rios Iguaçu, Negro, Timbó e Canoinhas fazem parte da hidrografia do município, o que condiz com sua capacidade para atrair indústria do setor de alimentos, pois as empresas estão buscando regiões mais interioranas pela sua capacidade hidrográfica e seus rios com menores cargas poluidoras, demandando assim, menos custo para o tratamento da água a ser utilizada na fabricação de produtos. O Produto Interno Bruto (PIB) de Canoinhas é de R\$ 967.881.534,00 e o PIB per capita de R\$ 18312,71. Ainda, segundo o IBGE-2010, o Produto Interno Bruto (Valor Adicionado) das indústrias do segundo setor é de R\$ 255.528,00. Na região do Planalto Norte, estão situadas mais de 103 pequenas a médias indústrias do setor de alimentos e duas grandes indústrias (FRICASA Alimentos e a multinacional TYSON, detentora da marca Macedo). Segundo pesquisa realizada pela EPAGRI – Canoinhas, com as pequenas e médias indústrias da região do Planalto Norte, no ano de 2010, essas empresas obtiveram um valor de vendas de mais de R\$7,1 milhões, volume de vendas superior em relação ao ano anterior. Nessa pesquisa foi possível verificar ainda que 79% dos sócios têm um ótimo grau de satisfação e 91% pretendem continuar investindo no empreendimento, com melhorias nos produtos, na indústria e na qualidade dos produtos e processos. Devido a sua posição territorial estratégica, o IFSC - Câmpus Canoinhas pode atender a cidades, tanto do Planalto Norte, como alguns municípios do Meio-Oeste catarinense, além de municípios limítrofes do estado do Paraná. O arranjo produtivo da região do Planalto Norte está baseado nos setores pecuário, agrícola e industrial. Assim, a existência do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos é uma ação significativa para a consolidação do Instituto Federal de Santa Catarina – Câmpus Canoinhas e sua vinculação com os arranjos produtivos locais, contribuindo para a modernização do sistema produtivo local e o desenvolvimento regional.

## **4.3 Objetivos do curso**

### **4.3.1 Objetivo Geral**

Formar Tecnólogos em Alimentos, com competências e habilidades que permitam desenvolver uma visão multidisciplinar e empreendedora, para atender as demandas técnico-científicas e humanas, contribuindo, de forma sustentável, para o avanço tecnológico na área de alimentos.

### **4.3.2 Objetivos Específicos**

- Proporcionar aos estudantes uma sólida formação na área de tecnologia de alimentos aliada a uma cultura geral que permita desenvolver no acadêmico a facilidade do exercício do aprendizado autônomo, propiciando uma permanente busca de atualização e aprimoramento profissional.

- Viabilizar vivências com os vários agentes que compõem os complexos industriais da produção alimentícia, de modo a compreender o contexto social e profissional da região e incentivar a tomada de decisões e formulação de recomendações para o desdobramento satisfatório de todas as atividades técnicas da área de alimentos;

- Formar profissionais para atuarem em pequenas e grandes empresas alimentícias ou como empreendedores, dominando os conhecimentos técnico-científicos, baseados na responsabilidade social, ambiental e econômica e na ética profissional compreendendo a dinâmica regional e sua inter-relação com os contextos estadual, nacional e mundial.

- Propiciar conhecimentos necessários para atuação desde a seleção de matérias-primas até o controle de qualidade do produto acabado, bem como no tratamento de substâncias residuais, pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, processos e metodologias analíticas da área de alimentos e participação nas atividades referentes à manutenção dos equipamentos utilizados no processo de operação dos produtos alimentícios;

- Promover o conhecimento da legislação reguladora das atividades de processamento e dos produtos acabados, visando a preservação da qualidade física, química, bioquímica, microbiológica, sensorial e nutricional dos alimentos, garantindo a segurança alimentar.

#### **4.4 Perfil Profissional do Egresso**

O Tecnólogo em Alimentos é o profissional com competências e habilidades para planejar, implementar e gerenciar a área de alimentos, com aplicação da técnica e da tecnologia, assumindo ação empreendedora, de pesquisa e inovação, com ética e responsabilidades social e ambiental

#### **4.5 Competências profissionais**

O perfil do Tecnólogo em Alimentos será adquirido a partir do desenvolvimento das seguintes competências:

- 1.supervisão e controle na seleção e armazenamento de matéria-prima e de produtos acabados;
- 2.coordenação, organização e realização do controle de qualidade e padronização no processo de industrialização;
- 3.supervisão e controle dos processos de higienização dos equipamentos e instalações industriais;
4. realização do controle da qualidade químicos e físico-químicas, toxicológicas, sensoriais e microbiológica das matérias-primas e produtos acabados;
- 5.planejamento e controle das qualidades nutricional e dietética das matérias-primas e dos produtos acabados;
- 6.aplicação e controle dos processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à tecnologia de alimentos;
- 7.supervisão, condução e controle de operações e processos industriais;
- 8.aplicação da legislação reguladora de atividades e de produtos;
- 9.supervisão e controle dos tratamentos de substâncias residuais inerentes à industrialização de alimentos;
- 10.pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos na área de processamento de alimentos;
- 11.planejamento, desenvolvimento e otimização das operações industriais;
- 12.direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica em indústrias de alimentos;
- 13.elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito de suas atribuições;

#### **4.6 Áreas de atuação**

- Indústrias de processamento, armazenamento e distribuição de alimentos
- Laboratórios de análises de alimentos;
- Indústrias de aproveitamento de resíduos
- Instituições de pesquisas;
- Empresas fornecedoras de insumos para estabelecimentos industrializadores, processadores e comercializadores de alimentos;
- Empresas de consultoria para elaboração de projetos, programas de trabalho e de processos industriais;
- Agências de vigilância sanitária;
- Prestadores de serviços para empresas e indústrias de alimentos;
- Responsabilidade técnica no âmbito de suas atribuições.

#### **4.7 Possíveis postos de trabalho**

Setores produtivos como: liberação de lotes e padronização; analista em controle de qualidade (físico-química, sensorial e microbiológica); coordenador de produção; coordenador de qualidade; coordenação de pesquisa, desenvolvimento e inovação; programação e controle de produção; compras e controle de estoques; representante técnico em empresas fornecedoras de ingredientes e serviços no âmbito de sua formação; responsável técnico; entre outros.

#### **4.8 Ingresso no curso**

Exame vestibular e/ou SISU (por meio da prova do ENEM) de acordo com os critérios utilizados pelo Departamento de Ingresso (DEING-IFSC).

## **5 ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO**

### **5.1 Organização didático pedagógica**

O curso está organizado de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação.

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFSC Câmpus Canoinhas possui ingresso anual e periodicidade semestral, sendo cada semestre composto de 400 horas. A carga horária mínima para integralizar o curso será de 2760 horas, sendo 60

horas de atividades complementares e 300 horas para o estágio curricular. O curso é presencial e ministrado no período noturno, de segunda a sexta-feira, das 18h30 até 22h30.

O regime de matrícula se dá por componente curricular e atende ao disposto no Regulamento Didático Pedagógico do IFSC. A matrícula inicial, ou matrícula para o primeiro semestre letivo do curso, será em um conjunto único de componentes curriculares.

A partir da conclusão do primeiro período letivo, o acadêmico ou seu representante legal realizará a matrícula por componente curricular, somente se não houver conflitos de horários e de pré-requisitos e respeitando-se a carga horária semanal mínima e máxima.

O estágio dar-se-á em caráter obrigatório e poderá ocorrer durante o curso, a partir do 4º semestre ou ao, final do último semestre, respeitando-se o tempo máximo de integralização, permitindo ao acadêmico adquirir experiências que sejam pertinentes às áreas de conhecimento e de atuação profissional. A carga horária mínima do estágio será de 300 horas.

O acadêmico deverá matricular-se em ao menos um dos componentes curriculares eletivos ofertados no quinto e no sexto semestre do curso. A escolha do componente curricular a ser ofertado será realizada pelo colegiado do curso, dependendo da disponibilidade de carga horária dos professores da área, das necessidades dos acadêmicos, das demandas do mercado de trabalho regional e dos avanços tecnológicos. O acadêmico poderá matricular-se em mais de um componente curricular e eletivo no semestre, desde que haja disponibilidade de vagas no componente curricular e que não haja conflito de horários.

É facultado ao acadêmico matricular-se no componente curricular e optativa de Libras – Linguagem Brasileira de Sinais. Quando ofertado, esta componente curricular acontecerá se, pelo menos 40% (quarenta por cento) das vagas forem preenchidas, ou a critério da Coordenação do Curso, justificadamente.

## **5.2 Articulação Ensino Pesquisa e Extensão**

A articulação Ensino, Pesquisa e Extensão, no curso Superior de Tecnologia em Alimentos se dará por meio de trabalhos inter e multidisciplinares que possibilitem a

integração dos componentes curriculares do curso, que envolvam a participação do corpo docente, discente e comunidade externa.

As atividades de extensão possibilitam desenvolver a integração entre a teoria e a prática por meio da organização e/ou participação em eventos que envolvam o curso e a comunidade externa ou ainda, pelo desenvolvimento de pesquisas orientadas pelos docentes do curso.

Para realizar a articulação ensino, pesquisa e extensão, é importante desenvolver o comportamento investigativo nos acadêmicos, tanto nas atividades realizadas em sala de aula, como fora dela. Nesse sentido torna-se imprescindível a participação em editais de pesquisa e/ou extensão promovidos internamente pela instituição ou por outras instituições e a participação do corpo docente e discente em eventos técnicos e científicos.

A partir da realização de atividades de pesquisa e extensão, orientadas pelo corpo docente, os acadêmicos terão a oportunidade de exercitarem os conhecimentos e as habilidades aprendidas no curso, assim como a possibilidade de vivenciarem experiências singulares no decorrer do processo de formação, tornando-os mais aptos para o enfrentamento da vida profissional.

### **5.3 Metodologia**

A Proposta Pedagógica para o desenvolvimento da metodologia educacional das competências apresentadas nos componentes curriculares deve prever não só a articulação entre as bases tecnológicas como também o desenvolvimento da interdisciplinaridade entre os componentes curriculares do curso. Assim, a comunicação e a complementaridade entre os componentes curriculares deverão ocorrer continuamente.

As formas como acontecerão estas comunicações dar-se-ão através de diversas técnicas de ensino, tais como: aulas expositivo-dialogadas, atividades de laboratório, trabalhos individuais e em grupos, debates, estudos de caso, seminários, visitas técnicas, ambientações profissionais, palestras, leitura de artigos, estágio curricular, , dentre outros. Além disso, também serão realizadas reuniões pedagógicas regulares de construção, discussão e socialização dos planos dos componentes curriculares e das formas de avaliação.

## 5.4 Representação Gráfica do Perfil de Formação

O esquema a seguir representa os componentes curriculares distribuídos nos seis semestres do curso, com indicação do período para execução das atividades complementares e da realização do estágio curricular obrigatório.

1° SEMESTRE	2° SEMESTRE	3° SEMESTRE	4° SEMESTRE	5° SEMESTRE	6° SEMESTRE
Física Aplicada	Química Analítica	Microbiologia de Alimentos	Operações Unitárias	Toxicologia em alimentos	Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos
Química Geral e Inorgânica	Química Orgânica	Bioquímica de Alimentos	Análise de Alimentos	Tecnologia de Leites e Derivados	Tecnologia de Carnes e Pescados
Matemática Aplicada	Estatística	Físico-química	Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	Qualidade na Indústria de Alimentos
Comunicação Técnica	Metodologia da Pesquisa	Análise Sensorial	Embalagens de Alimentos	Fermentações e Bebidas	Projeto Integrador: Planejamento e Projeto
Informática Aplicada	Inglês Instrumental	Legislação Ambiental	Gestão Empresarial	Gestão Empreendedora	Desenvolvimento de produtos
Introdução à Tecnologia em Alimentos	Bioquímica Geral	Nutrição	Tecnologia de Óleos e gorduras	Tratamento de Resíduos	Processamento de Produtos Orgânicos
	Microbiologia Geral		Legislação de Alimentos	Eletiva I **	Eletiva II **
				* Optativa:	
Atividades Complementares					
Estágio Curricular Obrigatório					

\* Optativa: Libras;

\*\* Eletivas: Biotecnologia de Alimentos; Plantas Condimentares e Medicinais; Tecnologia de Produtos Apícolas; Tecnologia de Produtos Açucarados.

## 5.5 Certificações Intermediárias

Não se aplica

## 5.6 Matriz Curricular

A matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos está demonstrada no quadro abaixo, onde constam os componentes curriculares, o semestre de oferta dos componentes curriculares, os pré-requisitos e a carga horária.

Semestre	Pré requisito	componentes curriculares	Carga horária (h)
<b>Primeiro Semestre</b>	Não há	Física Aplicada	60
	Não há	Química Geral e Inorgânica	80
	Não há	Matemática Aplicada	80
	Não há	Comunicação Técnica	60
	Não há	Informática Aplicada	60
	Não há	Introdução à Tecnologia de Alimentos	60
	<b>Subtotal</b>		<b>400</b>
<b>Segundo Semestre</b>	Química Geral e Inorgânica	Química Analítica	80
	Não há	Química Orgânica	80
	Não há	Estatística	40
	Não há	Metodologia da Pesquisa	40
	Não há	Inglês Instrumental	40
	Química Geral e Inorgânica	Bioquímica Geral	40
	Não há	Microbiologia Geral	80
<b>Subtotal</b>		<b>400</b>	
<b>Terceiro Semestre</b>	Microbiologia Geral	Microbiologia de Alimentos	80
	Bioquímica Geral	Bioquímica de Alimentos	80
	Não há	Físico-química	80
	Não há	Análise Sensorial	80
	Não há	Legislação Ambiental	40
	Não há	Nutrição	40
	<b>Subtotal</b>		<b>400</b>
<b>Quarto Semestre</b>	Não há	Operações Unitárias	80
	Química Geral e Inorgânica	Análise de Alimentos	80
	Não há	Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos	40
	Não há	Embalagens de Alimentos	40
	Não há	Gestão Empresarial	60
	Não há	Tecnologia de Óleos e gorduras	60
	Não há	Legislação de Alimentos	40
<b>Subtotal</b>		<b>400</b>	
<b>Quinto Semestre</b>	Não há	Toxicologia em alimentos	40
	Não há	Tecnologia de Leites e Derivados	80
	Não há	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	80

	Microbiologia Geral	Fermentações e Bebidas	60
	Não há	Gestão Empreendedora	60
	Não há	Tratamento de Resíduos	40
	Não há	Eletiva I	40
	<b>Subtotal</b>		<b>400</b>
<b>Sexto Semestre</b>	Não há	Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos	80
	Não há	Tecnologia de Carnes e Pescados	80
	Não há	Qualidade na Indústria de Alimentos	40
	Não há	Projeto Integrador: Planejamento e Projeto	60
	Não há	Desenvolvimento de produtos	60
	Não há	Processamento de Produtos Orgânicos	40
	Não há	Eletiva II	40
	<b>Subtotal</b>		<b>400</b>
<b>Optativa</b>	Não há	Libras	40
<b>Eletivas</b>	Não há	Biotecnologia de Alimentos	40
	Não há	Plantas Condimentares e Medicinais	40
	Não há	Tecnologia de Produtos Apícolas	40
	Não há	Tecnologia de Produtos Açucarados	40
<b>Estágio Curricular Obrigatório</b>			<b>300</b>
<b>Atividade Complementar</b>			<b>60</b>
<b>Total Geral</b>			<b>2760</b>

## 5.7 Componentes curriculares

Os componentes curriculares, incluindo as competências, habilidades, pré-requisitos, bases tecnológicas e bibliografia básica e complementar estão dispostas no Anexo 1.

## 5.8 Atividades complementares

As atividades complementares propiciam aos acadêmicos complementação da formação profissional no âmbito inerente à área de alimentos e também uma formação cultural e humana. As atividades desenvolvidas pelos acadêmicos junto à sociedade também fazem parte da construção da educação do cidadão que atuará no meio dela a partir da sua formação acadêmica.

As atividades complementares são aquelas realizadas de forma adicional, paralelas às demais atividades acadêmicas, cujo objetivo é enriquecer o processo ensino-

aprendizagem, incentivando a participação do acadêmico em atividades que privilegiem a construção de comportamentos sociais, humanos, culturais e profissionais. Podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, e disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino.

Deverão ser desenvolvidas dentro do prazo de conclusão do curso, na própria instituição ou em organizações públicas e privadas.

Quando julgar ter a pontuação necessária para a aprovação em atividades complementares, mínimo de 60 horas, o acadêmico reunirá a documentação e protocolará a entrega ao coordenador de curso, o qual é responsável pelas atividades complementares, obedecendo ao procedimento determinado por ele, até o prazo estabelecido em calendário acadêmico.

Após a avaliação da documentação o professor realizará a validação do acadêmico e lançará o resultado da avaliação até a data limite para o lançamento de notas, conforme estabelecido em calendário acadêmico.

## **5.9 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem**

A avaliação da aprendizagem dos acadêmicos do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos segue o Regulamento Didático Pedagógico do Instituto Federal de Santa Catarina. Nestes termos, será feita de forma processual e contínua ocorrendo sistematicamente durante a construção do processo ensino-aprendizagem verificando o desenvolvimento dos saberes, dos conhecimentos, das competências profissionais.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo de aprendizagem visando à construção dos conhecimentos.

Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão constar no plano de ensino do componente curricular, estimulando o acadêmico à: pesquisa, reflexão, iniciativa, criatividade, laborabilidade e cidadania.

As avaliações serão realizadas, em cada componente curricular, considerando os objetivos/competências propostos no plano de ensino.

As avaliações serão analisadas conjuntamente com os acadêmicos e devolvidas aos mesmos, no prazo máximo de 15 (quinze) dias após sua aplicação. O resultado da avaliação será registrado no diário de classe por valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez).

Será considerado aprovado em um dado componente curricular o acadêmico que atingir o resultado mínimo para aprovação adotado pelo IFSC que é igual a 6 (seis), e

que tenha comparecido ao menos em 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária estabelecida neste PPC para o componente curricular em questão.

O controle da frequência às aulas será de responsabilidade do professor, com registro no diário de classe, no entanto, cabe ao acadêmico acompanhar a sua frequência e cabe ao conselho de classe a deliberação sobre excesso de faltas, considerando os motivos devidamente documentados.

Ao longo do período letivo, o professor deverá fornecer ao acadêmico informações que permitam visualizar seus avanços e dificuldades na construção das competências.

A recuperação de estudos compreenderá a realização de novas atividades pedagógicas no decorrer do período letivo, que possam promover a aprendizagem. Ao final dos estudos de recuperação o acadêmico será submetido à avaliação, cujo resultado será registrado pelo professor, prevalecendo o maior valor entre o obtido na avaliação realizada antes da recuperação e o obtido na avaliação após a recuperação.

A decisão do resultado final, pelo professor, dependerá da análise do conjunto de avaliações, suas ponderações e as discussões do conselho de classe final.

O acadêmico que faltar a algum procedimento de avaliação deverá requerer junto à Secretaria Acadêmica uma segunda chamada, num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, contados do final do afastamento. Os requerimentos de segunda chamada deverão ser acompanhados de justificativa e documentos comprobatórios. Vale salientar que o ato de requerer não garantirá que a solicitação seja atendida.

#### **5.10 Trabalho de Curso**

Não se Aplica

#### **5.11 Projeto integrador**

O projeto integrador apresenta como principal objetivo propiciar a integração e aplicação prática de conhecimentos e habilidades adquiridos ao longo da trajetória do acadêmico no curso, consolidando as aprendizagens e possibilitando ao acadêmico agir com autonomia e senso crítico, enquanto se prepara para o mercado de trabalho.

Para atender com qualidade às necessidades dos estudantes, o projeto integrador enquanto componente curricular será ministrado por dois docentes do curso e terá as seguintes características:

- Realização de estudos utilizando-se de instrumentos tais quais elaboração de

projetos e de trabalho final escrito de acordo com as normas da ABNT; trabalhos de campo e de laboratório; comunicação dos resultados à comunidade escolar e, quando for o caso, à comunidade externa.

– Espaço de diálogo entre acadêmicos e docentes, numa articulação entre os conhecimentos dos acadêmicos e os conhecimentos socialmente produzidos e desenvolvidos nos componentes curriculares, a partir do qual deverão emergir os questionamentos acerca da realidade, do mundo do trabalho, da comunidade ou do produto, a partir do que buscar-se-ão respostas às questões colocadas em cada projeto.

Os critérios de avaliação serão estabelecidos pelos professores responsáveis pelo componente curricular e considerando o Regulamento didático-pedagógica e a atividade de pesquisa proposta junto aos acadêmicos e que são específicas a cada trabalho.

## **5.12 Estágio curricular e Acompanhamento do estágio**

O processo de estágio curricular obrigatório para conclusão do curso de Tecnologia em Alimentos constitui-se em um instrumento que orienta e normatiza as atividades desenvolvidas pelo/a estagiário/a, necessitando traduzir na prática os conhecimentos adquiridos durante seu período de estudos. Nesse contexto, o estágio possibilita a integralização do processo pedagógico no curso de Tecnologia em Alimentos e tem por finalidade vivenciar a realidade administrativa e operacional por meio do contato direto com a prática profissional.

O estágio previsto dar-se-á segundo a LEI Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. A normatização que ampara o estágio no IFSC está sendo organizada e, a partir de sua aprovação, será considerada para os fins de regulamentação do estágio obrigatório do curso Superior de tecnologia em Alimentos. O estágio obrigatório também está sob as orientações da Coordenadoria de Estágio do câmpus Canoinhas.

Segundo a Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, o estágio é ato educativo escolar, supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação de

trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio da educação especial, dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

O estágio supervisionado é obrigatório para conclusão do curso de Tecnologia em Alimentos do IFSC e tem o objetivo de articular os conhecimentos apreendidos, e as habilidades desenvolvidas no decorrer do curso por meio da prática profissional em empresas/indústrias de alimentos. O estágio poderá ocorrer durante o curso, a partir do 4º semestre, ou ao final do último semestre letivo, permitindo ao acadêmico adquirir experiências que sejam pertinentes às áreas de conhecimento e de atuação profissional.

São objetivos do estágio supervisionado e obrigatório:

- Proporcionar a adequação prática dos conhecimentos recebidos em sala de aula para o exercício efetivo da atividade profissional, ligada ao perfil profissional do egresso;
- Favorecer a experiência prática monitorada e supervisionada, facilitando a apropriação do saber fazer, a construção de competências e o desenvolvimento de habilidades profissionais;
- Proporcionar ao estudante oportunidades reais para conduzir a uma postura profissional adequada;
- Desenvolver a capacidade criativa na sua área de conhecimento;

O estágio obrigatório terá uma carga horária mínima de 300 horas para ser validado e terá amparo legal no que se refere à sua execução. Ainda conforme a legislação, cada orientador poderá orientar simultaneamente, no máximo, cinco (5) acadêmicos.

Condicionado às ofertas existentes, o acadêmico terá a possibilidade de escolher o seu local de estágio de acordo com a sua área de interesse.

Constituem condições mínimas para uma empresa ser aceita como local para desenvolvimento das atividades do estágio supervisionado:

- Estar legalmente constituída e possuir estrutura física, operacional e administrativa que possibilite o desenvolvimento das habilidades práticas apreendidas no decorrer do curso;
- Atuar na área que ofertar o estágio supervisionado;
- Dispor de profissionais qualificados para supervisão das atividades realizadas pelo acadêmico enquanto estagiário; possuir boa reputação idoneidade moral e legal;
- Apresentar recursos materiais e técnicos que possam ser utilizados pelo estagiário no desenvolvimento do seu trabalho.

Durante a realização do estágio de conclusão do curso de Tecnologia em Alimentos o acadêmico terá um supervisor na empresa, que será um profissional capacitado e responsável por ele no local de estágio, e um professor orientador.

Compete aos docentes orientadores de Estágio:

- Acompanhar o processo de adaptação e as atividades de observação e prática dos/as Estagiárias/as nos locais de estágio quando possível;
- Realizar um encontro quinzenal presencial ou a distância (quando o acadêmico estiver impossibilitado de receber orientação presencial) com o estagiário para orientação e supervisão das atividades;
- Manter contato com o/a supervisor/a da empresa concedente e participar de treinamento de qualificação para orientação de estágios.
- Compete ao Professor Orientador acompanhar o acadêmico no que se refere ao conteúdo técnico e realizar orientação direta ou indiretamente para construção do relatório de estágio. Cabe ao orientador realizar visita *in loco* (quando possível) para diagnosticar juntamente ao supervisor o andamento das atividades cumpridas pelo acadêmico.
- Avaliar os relatórios escritos pelo estagiário, conforme documentos e prazos estipulados pela Coordenadoria de Estágio do Câmpus Canoinhas.

Compete ao supervisor da empresa concedente:

- Acompanhar o acadêmico durante a realização do estágio;
- Zelar pelo acadêmico na empresa;
- Proporcionar um ambiente que possibilite o desenvolvimento das habilidades técnicas no decorrer estágio;
- Realizar avaliação de desempenho do estagiário, conforme a documentação prevista pela Coordenadoria de Estágio do câmpus Canoinhas.

São deveres do estagiário:

- Cumprir todas as etapas nos prazos previstos nos programas dos estágios;
- Comparecer a todos os encontros com o/a Supervisor/a Acadêmico/a para orientação;
- Manter a ética profissional no que diz respeito a assuntos sigilosos da empresa e relacionamento interpessoal.

Após a conclusão do estágio o acadêmico deverá apresentar o relatório das atividades desempenhadas sob a supervisão do professor-orientador.

A dispensa ou validação do estágio poderá ser solicitada pelo acadêmico por motivo de: experiência profissional comprovada na área, devendo cumprir as disposições previstas no Regulamento de Estágio, documento que está sendo elaborado institucionalmente.

Outras disposições e normativas serão instituídas pelo Colegiado de Curso.

### **5.13 Prática supervisionada nos serviços ou na indústria**

Não se aplica

### **5.14 Atendimento ao discente**

O discente contará com atendimento extraclasse, em conformidade com a Resolução nº Resolução n. 23/2014/Consup. Para isso, todos os professores com regime de trabalho de 40 horas semanais ou dedicação exclusiva destinarão duas horas semanais para o atendimento individual dos estudantes.

A equipe pedagógica multidisciplinar será formada pelo Núcleo Pedagógico e pela Coordenadoria de Assistência ao Discente, compostos pelos seguintes profissionais:

- 2 pedagogos;
- 1 psicólogo;
- 2 técnicas em assuntos educacionais;
- 1 assistente social;
- 3 assistentes de alunos.

Entre as ações e os programas de atendimento ao discente, constam o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE, e o Programa de Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social – PAEVS.

Com relação ao atendimento administrativo aos discentes, a Secretaria Acadêmica atende, atualmente, aos requerimentos dos estudantes de todos os cursos do campus, bem como realiza os procedimentos de inscrição e matrícula. No setor atuam dois técnicos administrativos, cumprindo o horário de atendimento ao público das 10 h às 22h.

O Registro Acadêmico é o setor responsável por toda a documentação do estudante e pela manutenção dos dados no sistema acadêmico. O setor, no qual atua um servidor técnico administrativo, emite históricos escolares e certificados de conclusão de curso.

### **5.15 Atividades de Tutoria (para cursos EAD)**

Não se aplica.

### **5.16 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores**

A validação de componentes curriculares poderá ocorrer para o reconhecimento de estudos realizados em outro curso de mesmo nível ou superior em que obteve êxito, no IFSC ou em outra instituição ou para o reconhecimento de saberes e seguirá as normas estabelecidas pelo Regimento Didático Pedagógico do IFSC.

### **5.17 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso**

A avaliação do projeto pedagógico do curso tem por objetivo atualizar o seu conteúdo, aperfeiçoando-o em relação aos progressos feitos no campo de conhecimento da área, adequando-o às condições de aprendizagem dos acadêmicos, aos métodos, às técnicas e aos recursos de ensino que vão sendo incorporados na experiência cotidiana (LIBÂNEO, 1994).

Serão implementados pelo IFSC - Câmpus Canoinhas mecanismos de avaliação permanente no processo de ensino aprendizagem do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, visando compatibilizar a oferta de vagas e o modelo do curso com a demanda do mercado de trabalho.

Na busca da reconstrução das práticas e modalidades de trabalho que compõem o projeto de curso, esses mecanismos serão efetivados pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso Superior de Tecnologia em Alimentos, que se constitui de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

Cabe ao NDE avaliar este PPC e registrar informações relevantes para a avaliação do curso, estimulando a participação dos docentes, discentes e da sociedade em geral. O NDE também realizará diagnóstico das condições das instalações físicas, equipamentos, acervos e qualidade dos espaços de trabalho do Instituto e encaminhará

aos órgãos competentes as solicitações quando necessárias mudanças, adaptações que se coloquem como necessárias no desenvolvimento das atividades de ensino.

A Direção, Chefia de Ensino, Coordenação de curso, coordenação pedagógica e o Colegiado de curso subsidiarão as instâncias envolvidas no processo de avaliação do projeto do curso. Cabe à Coordenação de Curso ao longo do desenvolvimento das atividades curriculares, agir na direção da consolidação de mecanismos que possibilitem a permanente avaliação dos objetivos do curso. Tais mecanismos deverão contemplar o mercado de trabalho, as condições de empregabilidade, a parceria com o setor empresarial e a atuação profissional dos formandos, entre outros.

Vale registrar que a avaliação realizada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES é referencial básico para os processos de regulação e supervisão da educação superior, promovendo a melhoria de sua qualidade. Neste sistema, são componentes os seguintes itens: - Autoavaliação, conduzida pelo NDE; - Avaliação externa, realizada por comissões externas designadas pelo INEP; - Avaliação dos cursos de graduação (ACG); - ENADE – Exame Nacional de Avaliação de Desenvolvimento dos estudantes. Especificamente, o ENADE tem como objetivo aferir o rendimento dos acadêmicos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências, necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial.

Uma forma de enriquecer o processo avaliativo é realizar parcerias com o setor produtivo, onde representantes das empresas parceiras contribuem, por exemplo, ao participar de bancas para os trabalhos de conclusão de curso de acadêmicos que estagiaram em suas dependências.

#### **5.18 Incentivo a pesquisa, a extensão e a produção científica e tecnológica**

O curso Superior em Tecnologia em Alimentos se propõe a expandir a cultura de pesquisa e da extensão, além de estimular a participação dos acadêmicos nesse processo. Nesse contexto, os servidores fomentarão o desenvolvimento de projetos técnico-científicos interdisciplinares, com forte integração entre as diferentes áreas do curso, incentivando os acadêmicos à produção do conhecimento e a participação, em

conjunto com os docentes, de programas institucionais de bolsas de iniciação científica e de outros programas de fomento à pesquisa e a extensão.

Além disso, conforme a Lei de Diretrizes e Bases N° 9.394/1996, no capítulo IV, art. 43, a educação superior tem por finalidade promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição. Nesse contexto, o desenvolvimento de ações de Extensão apresenta-se como proposta de integração entre os acadêmicos, a área profissional e a comunidade, por meio do estabelecimento de parcerias. O estímulo a participação dos acadêmicos na problemática social e na integração com diversos setores da sociedade concebe-se com ações integradas baseadas em necessidades apresentadas que promovam a troca de experiências e de conhecimento.

Os projetos de pesquisa e de extensão serão utilizados como experiências de ensino e aprendizagem permanentes, vinculadas os componentes curriculares.

Para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e extensão, o curso possui infraestrutura de laboratórios, equipamentos, corpo docente, transporte e parcerias com empreendimentos da área de atuação ou inter-relacionadas com a atuação do profissional de alimentos.

O desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão são fomentados pela Instituição com bolsa de pesquisa e extensão para discentes e apoio institucional aos docentes. Os docentes têm garantia de carga horária no seu plano de atividades para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão aprovados pela Instituição.

Os docentes também podem desenvolver projetos de pesquisa e extensão financiados por órgãos de fomento externos, que garantem um aporte adicional de investimentos para o desenvolvimento de trabalhos.

### **Histórico de pesquisa, a extensão e a produção científica e tecnológica**

Os docentes do Curso Técnico em Agroindústria, que compõem o núcleo docente estruturante proponente do curso Superior de Tecnologia em Alimentos, têm desenvolvido significativas ações de pesquisa e extensão desde o início das atividades no Câmpus Canoinhas. Particularmente no que tange à produção de conhecimento, os mesmos coordenam ou participam de grupos de pesquisa e de eventos científicos. Além disso, a participação efetiva dos acadêmicos é feita por meio do desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, apoiados por diferentes agências de fomento e pelos

editais internos da instituição.

Os Quadros 1 e 2 mostram os principais dados referentes aos projetos de pesquisa e de extensão, respectivamente, já realizados ou em andamento, executados por esse grupo de docentes.

### Quadro 1-Projetos de Pesquisa

ANO	PROJETO	PROFESSOR (A) COORDENADOR(A)	NÚMERO DE BOLSAS (DISCENTE)	EDITAL	TIPO DE BOLSA
2011	Avaliação da qualidade microbiológica de queijos tipo Minas Frescal e Minas Padrão comercializados na cidade de Canoinhas (SC)	Graciele Viccini Isaka	1	Edital Universal nº 11/2011	PIPCIT / IFSC
2011	Potencialidades de cultivares de batata-doce para processamento na agroindústria familiar	Julio Cezar Bragaglia	1	Edital Universal nº 11/2011	PIPCIT / IFSC
2012	Processamento Mínimo de Mandioca: uma alternativa para os produtores familiares de Canoinhas-SC e região	Cleoci Beninca	1	Edital PIBIC-EM nº 38/2011	PIBIC EM / CNPq
2012	Avaliação da qualidade microbiológica da Erva-mate Chimarrão comercializada em Canoinhas-SC	Graciele Viccini Isaka	2	Edital PIBIC-EM nº 38/2011	PIBIC EM / CNPq
2012	Determinação do teor de cloro residual livre, pH, turbidez e temperatura em águas tratadas de diferentes regiões da cidade de Canoinhas-SC.	Marcelo Henrique Peteres Padilha	1	Chamada Interna nº 01/2012	PIPCIT / IFSC
2012	Avaliação da qualidade microbiológica de produtos artesanais comercializados na cidade de Canoinhas - SC	Graciele Viccini Isaka	1	Chamada Interna nº 01/2012	PIPCIT / IFSC
2013	Qualidade higiênico-sanitária de cachorros-quentes comercializados em pontos de venda informais de alimentos em Canoinhas-SC.	Graciele Viccini Isaka	2	Edital PIBIC-EM nº 27/2012	PIBIC CNPq
2013	Produção de estruturados a partir de polpa de amora obtida no Planalto Norte de Santa Catarina.	Ineuza Michels Marçal	2	Edital PIBIC-EM nº 27/2012	PIBIC CNPq
2013	"Restaurantes self-service no município de Canoinhas (SC): segurança e qualidade microbiológica dos alimentos	Graciele Viccini Isaka	2	Edital Universal 12/2013 Chamada Interna Nº	PIPCIT / IFSC

				01/2013	
2013	Desenvolvimento de Iogurte Prebiótico com polpa de <i>Physalis sp.</i>	Cleoci Beninca	3	Edital de Fortalecimento de Grupos de Pesquisa	IFSC
2014	Micro-Quiz - jogo didático no processo de ensino-aprendizagem em Microbiologia	Graciele Viccini Isaka	3	Edital PIBIC-EM nº 2/2014	PIBIC / CNPq

## Quadro 2 - Projetos de Extensão

ANO	PROJETO	PROFESSOR (A) COORDENADOR (A)	NÚMERO DE BOLSAS	EDITAL	TIPO DE BOLSA
2014	Caracterização das unidades produtoras de leite do Planalto Norte Catarinense e avaliação de indicadores de qualidade	Cleoci Beninca	5	Chamada MEC/SETEC/CNPq N°94/2013 - Extensão Tecnológica	Bolsas de Apoio Técnico em Extensão no País
2014	Oficinas de Microbiologia de Alimentos: Estratégia para Capacitar Manipuladores de Alimentos	Graciele Viccini Isaka	1	EDITAL PROEX N°10/2014 APROEX – N°02/2014	IFSC APROEX

Com relação à participação em Eventos de Pesquisa, vale ressaltar que os projetos desenvolvidos, descritos nos Quadros 1 e 2, foram apresentados em diferentes eventos e publicados como artigos em periódicos, resumos expandidos ou resumos em anais de diversos eventos, conforme lista a seguir.

### Artigos completos publicados em periódicos

- 1) PEREIRA, A. ; PADILHA, M.H. Determinação de alguns parâmetros físico-químicos em águas tratadas de diferentes regiões da cidade de Canoinhas-SC. Revista Técnico-Científica do IFSC, v. 2, p. 209-215, 2013.
- 2) (Submetido) VERDAN, A.P.; VICCINI, G. Qualidade microbiológica de produtos artesanais comercializados em Canoinhas, SC. Submetido para Revista Higiene Alimentar em 2013.

### Resumos expandidos publicados em anais de congressos

- 1) PEREIRA, A. ; PADILHA, M.H. Determinação de alguns parâmetros físico-químicos em águas tratadas de diferentes regiões da cidade de Canoinhas-SC. In: 2º Seminário de Pesquisa, Extensão e Inovação do IFSC, 2013, Lages-SC.
- 2) LIMA, A.A.; MARÇAL, I.M.; BENINCA, C. Processamento mínimo de mandioca: uma alternativa para os produtores familiares de Canoinhas–SC e região. In: 2º Seminário de Pesquisa, Extensão e Inovação do IFSC, 2013, Lages-SC.
- 3) GUESSER, D.F.; MOURA, T.C.; MACHADO, M.A.; VICCINI, G. Avaliação da qualidade microbiológica da erva-mate chimarrão produzida e comercializada na cidade de Canoinhas-SC. In: 2º Seminário de Pesquisa, Extensão e Inovação do IFSC, 2013, Lages-SC.
- 4) VERDAN, A. P. ; VICCINI, G. Avaliação da qualidade microbiológica de produtos artesanais comercializados na cidade de Canoinhas-SC. In: 2º Seminário de Pesquisa, Extensão e Inovação do IFSC, 2013, Lages-SC.
- 5) PEREIRA, A. ; PADILHA, M.H. Determinação de alguns parâmetros físico-químicos em águas tratadas de diferentes regiões da cidade de Canoinhas-SC. In: Revista Técnico-Científica do IFSC. Edição Especial – Anais do 2º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense (SICT SUL). 2013, Araranguá-SC.

#### **Resumos publicados em anais de congressos**

- 1) VERDAN, A.P. ; VICCINI, G. Avaliação da qualidade microbiológica de produtos artesanais comercializados na cidade de Canoinhas - SC. In: 27 Congresso Brasileiro de Microbiologia, 2013, Natal. ANAIS DO 27º CBM 2013, 2013.
- 2) VICCINI, G.; PRADO, K.C. Avaliação da qualidade microbiológica de queijos tipo Minas Frescal e Minas Padrão comercializados em Canoinhas, SC.. In: XXI ALAM Congresso Latinoamericano de Microbiologia, 2012, Santos. Anais do XXI ALAM, 2012.
- 3) PRADO, K.C. ; VICCINI, G. Qualidade microbiológica de queijo tipo minas frescal comercializado em Canoinhas, SC.. In: IV SICTA Simpósio em Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2012, João Pessoa. IV SICTA Simpósio em Ciência e Tecnologia de Alimentos. João Pessoa, 2012.

#### **Apresentações de trabalhos em eventos**

- 1) PEREIRA, A.; PADILHA, M.H.P. Determinação de alguns parâmetros Físico-químicos em águas tratadas de diferentes regiões da cidade de Canoinhas-SC. SEPEI – Canoinhas, 2013 e 2º SICT SUL – Araranguá, 2013
- 2) PACKER, K.; FARIAS, L.S.; MALFATTI, L.H. Surimi: elaboração e fabricação de

- derivados de tilápia (*Oreochromis* spp.). SEPEI – Canoinhas, 2013.
- 3) LIMA, A.A.; MELO, K.S.; PIRES, M.; SOUZA, E.A.; DURAU, A.; MARÇAL, I.M. Produção de estruturados a partir de polpa de amora obtida no Planalto Norte de Santa Catarina. SEPEI – Canoinhas, 2013.
  - 4) SOUZA, A.A.D.F.; PADILHA, A.K.; PADILHA, S.J.; MARTINS, C.; MALFATTI, L.H.; MARÇAL, I.M.; VICCINI, G.; BENINCA, C. Desenvolvimento de iogurte prebiótico com polpa de *Physalis* sp. SEPEI – Canoinhas, 2013.
  - 5) VERDAN, A. P. ; VICCINI, G. Qualidade microbiológica de produtos artesanais comercializados em Canoinhas, SC. SEPEI – Canoinhas, 2013.
  - 6) MACHADO, L.M.; KMIĘCIK, J.; DELLER, J.; SOUZA, C.M.; VICCINI, G. Qualidade higiênico-sanitária de cachorros-quentes comercializados em pontos de venda informais de alimentos em Canoinhas-SC. SEPEI – Canoinhas, 2013.
  - 7) MACHADO, D.A.; ANTUNES, J.C.S.; VICCINI, G. Restaurantes self-service no município de Canoinhas (SC): segurança e qualidade microbiológica dos alimentos servidos. SEPEI – Canoinhas, 2013.
  - 8) GUESSER, D.F.; MOURA, T.C.; MACHADO, M.A.; VICCINI, G. Avaliação da qualidade microbiológica da Erva-mate Chimarrão comercializada em Canoinhas-SC. SEPEI – Canoinhas, 2012.
  - 9) PRADO, K.C. ; VICCINI, G. Avaliação da qualidade microbiológica de queijos Minas Frescal e Minas Padrão comercializados na cidade de Canoinhas (SC). SEPEI – Canoinhas, 2012 e II Fórum Mundial de Educação Profissional e Tecnológica (IIFMEPT) – Florianópolis, 2012.
  - 10) LIMA, A.A.; MARÇAL, I.M.; BENINCA, C. Processamento mínimo de mandioca: uma alternativa para os produtores familiares de Canoinhas – SC e região. SEPEI – Canoinhas, 2012.

### **5.19 Integração com o mundo do trabalho**

A exemplo do que vem sendo feito dentro do eixo de Produção Alimentícia do IFSC - Câmpus Canoinhas, no Curso Técnico de Agroindústria, a integração do curso superior em Tecnologia de Alimentos com o mundo do trabalho ocorrerá por meio de ações articuladas com o setor público, entidades representativas da sociedade e empresas privadas.

Atualmente, membros do corpo docente vêm participando ativamente de grupos e conselhos estratégicos para a área de alimentos, como representante no Conselho

Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional (COMSEA) de Canoinhas – SC e representante no Grupo Executivo do Programa Planorte Leite da Associação dos Municípios do Planalto Norte Catarinense (AMPLANORTE).

Visitas técnicas e trocas de conhecimentos com empresários vêm sendo promovidas periodicamente para atender às necessidades de complementação de formação e permitindo aos estudantes estreitar os contatos com empresas alimentícias desta e de outras regiões (ex.: Fricasa Alimentos Ltda, Ervateira Dranka e – Canoinhas/SC; Cooperativa de Fortalecimento da Agricultura Familiar do Planalto Norte Catarinense – COPERFAP – Bela Vista do Toldo/SC; Destilaria Doble W e Indústria de Sorvetes Bonliê – Porto União/SC; Vinícola Kranz, Cervejaria Artesanal Bierbaum, Laticínios Tirol e Indústria de Bebidas Dom Domenico – Treze Tílias/SC; Vinícola Villagio Grando – Água Doce/SC; Nutrhouse, Família Farinha – Curitiba/PR).

Ocorrem, ainda, práticas de gerenciamento voltadas ao empreendedorismo e ações solidárias, como a realização de seminário sobre incubadoras sociais, e incentivos para que os estudantes participem ativamente de ações pertinentes à área de alimentos das comunidades onde estão inseridos.

No município, docentes, estagiários e acadêmicos fazem-se presentes em festas e eventos de alcance regional, como a FESMATE 2013 e a Festa da Amora de 2011 e 2013, levando ao conhecimento da comunidade, dentre outros, produtos desenvolvidos nos projetos integradores da área de Produção Alimentícia.

Projetos de pesquisa para desenvolvimento de produtos, de maquetes e rótulos alimentícios são realizados periodicamente e divulgados para a comunidade externa e convidados ligados à área de alimentos, que vêm apreciar os resultados em eventos no IFSC, aproximando o processo formativo do setor produtivo.

## **6 CORPO DOCENTE E TUTORIAL**

### **6.1 Coordenador do Curso**

Nome: Cleoci Beninca

E-mail: cleoci.beninca@ifsc.edu.br

Telefone: 47) 3627-4500 / 47) 9241-0311

Titulação: Mestre

Formação acadêmica: Engenharia de Alimentos

Regime de trabalho: 40h / DE

Dedicação à coordenação do curso: 10 horas

Cleoci Beninca é mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos (2008) e Engenheira de Alimentos (2005) pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Durante e a graduação foi bolsista de Iniciação Científica da UEPG e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e, no mestrado, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

No IFSC, atua como docente desde novembro de 2011 em regime de 40 horas com dedicação exclusiva. Responde pela coordenação do Curso Técnico em Agroindústria desde abril de 2013, além de participar e coordenar projetos de pesquisa no eixo de produção alimentícia e orientar estágios internos.

Tem experiência docente na Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, onde ministrou aulas nos cursos Técnico em Agroindústria e Superior de Tecnologia em Alimentos e orientou e participou de diversas bancas de Trabalhos de Conclusão de Curso.

Atuou como docente no Curso de Especialização em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar no Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, em Ponta Grossa-PR.

Foi coordenadora e professora voluntária no Grupo de Estudos Pré-Vestibular São José, para o qual elaborou apostila de Química Geral e Inorgânica.

Na indústria de alimentos atuou como Gerente de Produção na Zyngarah Sorveteria Ltda e como estagiária no setor de Desenvolvimento de Embalagens na Batávia SA Indústria de Alimentos.

O currículo completo pode ser visualizado na Plataforma Lattes no seguinte link: <http://lattes.cnpq.br/2374267695046188>.

## **6.2 Corpo Docente**

os componentes curriculares do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos são ministradas por docentes de diversas formações, contribuindo para a interdisciplinariedade do curso, no entanto as unidades profissionalizantes serão ministradas principalmente por docentes com formação específica no eixo Produção Alimentícia, na sua maioria mestres e doutores, conforme mostra quadro abaixo:

<b>Docente</b>	<b>Formação</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Carla Valéria dos Santos Pacheco	Licenciatura em Matemática Especialização em Formação de Professores de Matemática	40h / DE
Claudia Kuns Tomaselli	Licenciatura em letras Português-Inglês Especialização em Informática na Educação	40h / DE
Cleoci Beninca	Graduação em Engenharia de Alimentos Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	40h / DE
Cristiany Martins	Graduação em Farmácia - Habilitação em Bioquímica com ênfase em Tecnologia de Alimentos Especialização em Desenvolvimento de Novos Produtos Alimentícios Mestranda em Desenvolvimento Regional	40h / DE
Fernando Roberto Pereira	Graduação em Sistemas de Informação Especialização em Teleinformática e Redes de Computadores Mestrado em Ciências (Engenharia Elétrica e Informática Industrial)	40h / DE
Graciele Viccini Isaka	Graduação em Agronomia e em Tecnologia em Química Ambiental Mestrado em Ciências (Bioquímica) Doutorado em Ciências (Bioquímica) Pós-doutorado em Ciências (Bioquímica/Microbiologia)	40h / DE
Ineuza Michels Marçal	Graduação em Engenharia de Alimentos Mestrado em Tecnologia de Alimentos	40h / DE
Jefferson Tremi	Graduação em Administração Mestrado em Ciências da Computação	40h / DE
Lauro William Petrentchuk	Graduação em Engenharia Florestal Especialização em Licenciamento Ambiental Mestrando em Desenvolvimento Regional	40h / DE
Marcelo Henrique Peteres Padilha	Graduação em Química Mestrado em Química (Bioquímica) Doutorado em Química (Bioquímica) Pós Doutorado em Química (Bioquímica)	40h / DE
Maria Bertilia Oss Giacomelli	Graduação em Química Licenciatura Plena Mestrado em Química Inorgânica Doutorado em Química Analítica	40h / DE

Há necessidade de contratação de docentes para o Câmpus Canoinhas conforme apontado no Plano de Ofertas de Cargos e Vagas (POCV) que está sendo discutido no IFSC.

O Quadro abaixo apresenta a matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia

em Alimentos, sua carga horária e o provável professor responsável pela mesma ou a ser contratado.

<b>Semestre</b>	<b>componentes curriculares</b>	<b>Carga horária (h)</b>	<b>Docente</b>
Primeiro Semestre	Física Aplicada	60	Ineuza M. Marçal
	Química Geral e Inorgânica	80	Marcelo H. P. Padilha
	Matemática Aplicada	80	Carla V. dos S. Pacheco
	Comunicação Técnica	60	Claudia K. Tomaselli
	Informática Aplicada	60	Fernando R. Pereira
	Introdução à Tecnologia de Alimentos	60	Cleoci Beninca
Segundo Semestre	Química Analítica	80	Marcelo H. P. Padilha
	Química Orgânica	80	Maria B. O. Giacomelli
	Estatística	40	Carla V. dos S. Pacheco
	Metodologia da Pesquisa	40	Cleoci Beninca
	Inglês Instrumental	40	Claudia K. Tomaselli
	Bioquímica Geral	40	Crisitany Martins
	Microbiologia Geral	80	Graciele V. Isaka
Terceiro Semestre	Microbiologia de Alimentos	80	Graciele V. Isaka
	Bioquímica de Alimentos	80	Ineuza M. Marçal
	Físico-química	80	Marcelo H. P. Padilha
	Análise Sensorial	80	Cristiany Martins
	Legislação Ambiental	40	Lauro W. Patrentchuk
	Nutrição	40	A contratar
Quarto Semestre	Operações Unitárias	80	A contratar
	Análise de Alimentos	80	Ineuza M. Marçal
	Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos	40	A contratar
	Embalagens de Alimentos	40	Cleoci Beninca
	Gestão Empresarial	60	Jeffersom Treml
	Tecnologia de Óleos e gorduras	60	A contratar
	Legislação de Alimentos	40	A contratar
Quinto Semestre	Toxicologia em alimentos	40	A contratar
	Tecnologia de Leites e Derivados	80	Cleoci Beninca
	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	80	Ineuza M. Marçal
	Fermentações e Bebidas	60	Cristiany Martins
	Gestão Empreendedora	60	Jeffersom Treml
	Tratamento de Resíduos	40	A contratar
	Eletiva I	40	
Sexto	Tecnologia de Cereais, Raízes e	80	A contratar

Semestre	Tubérculos		
	Tecnologia de Carnes e Pescados	80	A contratar
	Qualidade na Indústria de Alimentos	40	A contratar
	Projeto Integrador: Planejamento e Projeto	60	A definir (2 docentes)
	Desenvolvimento de produtos	60	Cristiany Martins
	Processamento de Produtos Orgânicos	40	A contratar
	Eletiva II	40	
Optativas	Libras	40	A contratar
Eletivas	Biotecnologia de Alimentos	40	Graciele V. Isaka
	Plantas Condimentares e Medicinais	40	Cristiany Martins
	Tecnologia de Produtos Apícolas	40	A contratar
	Tecnologia de Produtos Açucarados	40	A contratar
Estágio Curricular Obrigatório			A coordenação de curso encaminhará os docentes responsáveis por acadêmico
Atividade Complementar			Será definido pelo Colegiado do Curso

### 6.3 Corpo Administrativo

O corpo técnico-administrativo da Área de Produção Alimentícia é composto atualmente pelos profissionais constantes do Quadro abaixo, em que está detalhado o regime de trabalho e cargo do servidor.

Cargo	Nome	Regime De Trabalho
Administrador	William Sadao Hasegawa	40 Horas
Assistente de acadêmico	Mara Lucia Schroeder Tavares	40 Horas
Assistente de acadêmico	Cleber Roberto Stange	40 Horas
Assistente em Administração	Juliane Bubniak Ortiz da Boa Ventura	40 Horas
Assistente em Administração	Andreia Hoepers	40 Horas
Assistente em Administração	Jussara da Silva Leite	40 Horas
Assistente em Administração	Jeane Aparecida Silveira	40 Horas
Assistente em Administração	Raphael Henrique Travia	40 Horas
Assistente em Administração	Christiane Guimaraes dos Santos dos Passos	40 Horas
Assistente em Administração	Francis Saibel	40 Horas
Assistente em Administração	Charles da Cruz	40 Horas

Assistente em Administração	Haroldo Prust Segundo	40 Horas
Assistente Social	Patricia Maccarini Moraes	40 Horas
Auxiliar em Administração	Ricardo de Campos	40 Horas
Auxiliar de Biblioteca	Marcia Sacala	40 Horas
Auxiliar de Biblioteca	Lucyana Simal da Costa	40 Horas
Bibliotecário - Documentalista	Maria Regina Andreatto	40 Horas
Contador	Sullien Miranda Ribeiro Bravin	40 Horas
Pedagogo	Igor Guterres Faria	40 Horas
Técnico de Tecnologia da Informação	Gilberto José De Souza Coutinho	40 Horas
Técnico de Laboratório Agroecologia	Daniela Lauermann	40 Horas
Técnico de Laboratório Agroindústria	Josieli de Oliveira	40 Horas
Técnico de Laboratório Agroindústria	Maira Casagrande	40 Horas
Técnico de Laboratório Edificações	Fernanda Baldissera	40 Horas
Técnico em Assuntos Educacionais	Juliete Alves dos Santos Linkowski	40 Horas
Técnico em Assuntos Educacionais	Ana Claudia Burmester	40 Horas
Pedagoga	Ana Paula Boff	40 Horas

#### 6.4 Núcleo Docente Estruturante

Segundo a Resolução N° 01, de 17 de junho de 2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), o núcleo docente estruturante é constituído por um grupo de docente com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE deve ser constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do Câmpus Canoinhas é constituído principalmente por docentes do Eixo Tecnológico de Produção Alimentícia, conforme quadro abaixo:

Docente	Titulação	Regime de Trabalho
---------	-----------	--------------------

Cleoci Beninca	Mestre	40h / DE
Cristiany Martins	Especialista	40h / DE
Graciele Viccini Isaka	Doutora	40h / DE
Ineuza Michels Marçal	Mestre	40h / DE
Marcelo Henrique Peteres Padilha	Doutor	40h / DE

## 6.5 Colegiado do Curso

De acordo com a Deliberação CEPE/IFSC N° 004, de 05 de abril de 2010, que Regulamenta os Colegiados de Curso de Graduação do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, o Colegiado de Curso de Graduação é um órgão consultivo de cada curso que tem por finalidade acompanhar a implementação do projeto pedagógico, avaliar alterações dos currículos plenos, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso, observando-se as políticas e normas do IFSC.

Para cumprir esta Deliberação, o Colegiado do Curso será implantado após os discentes terem cursado pelo menos 1(um) semestre da carga horária obrigatória do Curso.

## 7 INFRAESTRUTURA FÍSICA

### 7.1 Instalações gerais e equipamentos

Os setores de atendimento ao discente contam com janelas para ventilação e iluminação natural adequadas. Há ar-condicionado nos seguintes setores: registro acadêmico, coordenadoria de assistência ao discente, departamento de ensino, pesquisa e extensão. A iluminação artificial é composta por luzes frias.

SETOR	ÁREA (m <sup>2</sup> )	MOBÍLIA E EQUIPAMENTOS
-------	------------------------	------------------------

Secretaria acadêmica	55,4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 mesas;</li> <li>• 2 cadeiras;</li> <li>• 2 armários;</li> <li>• 2 computadores;</li> <li>• 1 impressora;</li> <li>• 1 balcão de atendimento;</li> <li>• 1 longarina;</li> <li>• 1 telefone;</li> <li>• 1 cabine com 1 computador (uso do público para inscrições)</li> </ul>
Coordenadoria de assistência ao discente	28,4	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 mesas;</li> <li>6 cadeiras;</li> <li>1 armário;</li> <li>2 computadores;</li> <li>1 mesa de reunião;</li> <li>1 longarina;</li> <li>1 telefone;</li> <li>• 1 bebedouro.</li> </ul>
Núcleo Pedagógico	33,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 mesas;</li> <li>• 1 mesa redonda de reunião com 5 cadeiras;</li> <li>• 8 cadeiras;</li> <li>• 2 armários;</li> <li>• 4 computadores;</li> <li>• 1 notebook;</li> <li>• 1 projetor.</li> </ul>
Sala de atendimento do Núcleo Pedagógico	9,6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 poltronas;</li> <li>• 1 mesa;</li> <li>• 1 armário;</li> <li>• 1 cadeira</li> </ul>
Sala do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão	32,9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 mesas;</li> <li>• 6 cadeiras;</li> <li>• 4 armários;</li> <li>• 3 gaveteiros;</li> <li>• 1 frigobar;</li> <li>• 1 telefone;</li> <li>• 3 computadores.</li> </ul>
Registro Acadêmico	45,7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 mesas;</li> <li>• 3 cadeiras;</li> <li>• 6 armários;</li> <li>• 1 gaveteiro;</li> <li>• 1 bebedouro;</li> <li>• 1 telefone;</li> <li>• 1 computador.</li> </ul>
Espaço de reprografia (uso dos servidores)	19,8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 armário;</li> <li>• 1 impressora.</li> </ul>
Sala de coordenação de curso	30,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 estações de trabalho completas</li> </ul>

## 7.2 Sala de professores e salas de reuniões

Há três salas de professores, nas quais cada professor conta com uma estação de trabalho (mesa, cadeira e computador). As salas possuem janelas para ventilação e iluminação natural adequadas. Há ar-condicionado em uma das salas. A iluminação artificial é composta por luzes frias.

SETOR	ÁREA (m <sup>2</sup> )	MOBÍLIA E EQUIPAMENTOS
Sala de professores 1	82,7	<ul style="list-style-type: none"><li>• 10 estações de trabalho;</li><li>• 1 mesa;</li><li>• 1 telefone;</li><li>• 10 armários;</li><li>• 1 estante;</li><li>• 5 gaveteiros;</li><li>• 1 frigobar;</li><li>• 1 bebedouro.</li></ul>
Sala de professores 2	66,4	<ul style="list-style-type: none"><li>• 8 estações de trabalho</li><li>• 2 mesas com 2 cadeiras;</li><li>• 9 armários;</li><li>• 8 gaveteiros;</li><li>• 1 frigobar;</li><li>• 1 bebedouro;</li><li>• 1 quadro branco.</li></ul>
Sala de professores 3	56,8	<ul style="list-style-type: none"><li>• 20 estações de trabalho;</li><li>• 2 computadores;</li><li>• 1 armário;</li><li>• 1 ar-condicionado.</li></ul>
Sala de reuniões	50,9	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 mesas;</li><li>• 20 cadeiras;</li><li>• 1 balcão.</li></ul>

## 7.3 Salas de aula

As salas possuem janelas para ventilação e iluminação natural adequadas. A iluminação artificial é composta por luzes frias. O câmpus conta com a Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação, responsável, entre outras funções, pela guarda e manutenção dos equipamentos eletrônicos disponíveis para o uso em sala de aula. Existem 9 lousas digitais, 17 projetores e 25 notebooks.

SETOR	ÁREA (m <sup>2</sup> )	MOBÍLIA E EQUIPAMENTOS
-------	------------------------	------------------------

8 Salas de aula tipo 1	56,8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 mesa de professor;</li> <li>• 1 quadro branco;</li> <li>• 1 tela de projeção;</li> <li>• 40 carteiras.</li> </ul>
3 Salas de aula tipo 2	70,8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 mesa de professor;</li> <li>• 1 quadro branco;</li> <li>• 1 tela de projeção;</li> <li>• 60 carteiras.</li> </ul>
2 Laboratórios de Informática Tipo 1	56,8	• 20 estações de trabalhos completos.
2 Laboratórios de Informática Tipo 2	70,8	• 30 estações de trabalhos completos.

#### **7.4 Polos de apoio presencial, se for o caso, ou estrutura multicampi**

Não se aplica

#### **7.5 Sala de tutoria (para cursos EAD)**

Não se aplica

#### **7.6 Suportes midiáticos (para cursos EAD)**

Não se aplica

#### **7.7 Biblioteca**

A biblioteca do IFSC Câmpus Canoinhas está localizada no bloco 1, primeiro andar do prédio. Iniciou suas atividades em 14 de fevereiro de 2011, com o início do período letivo.

Em seu quadro de recursos humanos consta com uma bibliotecária e duas auxiliares de biblioteca, e está prevista a contratação de mais um auxiliar de biblioteca.

Os serviços oferecidos pela biblioteca são: acesso à Internet sem fio; acesso aos computadores no Laboratório de Informática com acesso à Internet; empréstimo domiciliar; consulta local do acervo; levantamento bibliográfico; serviço de referência; orientação para normalização de trabalhos acadêmicos; visita orientada; lista de novas aquisições; elaboração de fichas catalográficas; capacitação de usuário; serviços online de renovação, reserva de materiais e consulta ao acervo.

O acervo disponibilizado contemplará a bibliografia básica e complementar do curso, composto por livros e publicações periódicas impressas, bem como periódicos no formato digital.

Atualmente a biblioteca possui em seu acervo: 750 títulos de livros, sendo 3.400

exemplares (em torno de 1200 exemplares na área do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos); 17 títulos de periódicos, com 255 exemplares; 53 títulos de CD's , sendo 236 exemplares. Possui acesso on-line as normas da ABNT e ao Portal de Periódicos da Capes.

Os acadêmicos têm livre acesso aos computadores disponíveis na sala de informática para realizar trabalhos e pesquisas na Internet referente a atividades acadêmicas. Também é permitido o acesso à e-mails como forma de comunicação de acordo com as necessidades dos usuários.

O acesso à biblioteca é livre para o público interno e externo. O horário de atendimento da biblioteca é das 10horas às 22horas, de segunda a sexta-feira. Somente o serviço de empréstimo domiciliar está reservado ao público interno, ou seja, para realização do empréstimo de materiais é necessário ser acadêmico matriculado ou ser servidor do IFSC, mas a consulta ao acervo é pública.

Todas os locais da biblioteca possuem iluminação artificial com lâmpadas fluorescentes de 32W e ventilação e iluminação natural com janelas de 100x40cm. O mobiliário e equipamentos que compõe a biblioteca estão listados no quadro abaixo:

<b>Local</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Mobiliário</b>	<b>Equipamentos</b>
BIBLIOTECA	310	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Notebook</li> <li>• 2 Desumidificadores</li> </ul>
SALA DE ESTUDO INDIVIDUAL	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 cabines</li> <li>• 9 cadeiras</li> </ul>	
SALA DE MULTIMEIOS	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Armário duas portas 70cm de altura</li> <li>• 2 Armário duas portas 2m de altura</li> <li>• 5 Mesas redondas com capacidade para 4 cadeiras</li> <li>• 24 Cadeiras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Computador interativo</li> <li>• 1 Televisor 32"</li> <li>• 1 Amplificador de som</li> </ul>
SALA DE INFORMÁTICA	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 Mesa para computador</li> <li>• 14 Cadeiras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Computadores</li> <li>• 1 Ar-condicionado</li> </ul>

SALA DE PROCESSAMENTO TÉCNICO	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 Estante Wall</li> <li>• 1 Estante</li> <li>• 1 Cadeiras com apoio de braço para servidores</li> <li>• 2 Gaveteiro misto (aço e madeira)</li> <li>• 2 Armário duas portas madeira 90 cm altura</li> <li>• 3 Carrinhos para transporte de livros em laço</li> <li>• 2 Armários de aço, 1.85m de altura</li> <li>• 1 Armário guarda-volume com 3 portas</li> <li>• 1 Poltrona</li> <li>• 1 Puff</li> <li>• 3 Cadeira</li> <li>• 1 Mesa redonda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Impressora multifuncional colorida</li> <li>• 1 Computador</li> <li>• 1 Aparelho telefônico</li> <li>• 1 Bebedouro</li> </ul>
ESPAÇO PARA ATENDIMENTO AO USUÁRIO	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 Armários guarda-volumes em aço com 5 portas</li> <li>• 5 Armários guarda-volumes em aço com 3 portas</li> <li>• 2 Mesa para atendimento ao usuário</li> <li>• 2 Cadeiras com apoio de braço para servidores</li> <li>• 2 Gaveteiro misto (aço e madeira)</li> <li>• 3 Cadeira para usuários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Computador</li> <li>• 1 Computador para consulta ao acervo</li> <li>• 1 Aparelho telefônico</li> <li>• 2 Leitores Ópticos</li> </ul>
SALÃO DE LEITURA	112	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Expositor de livros e periódicos</li> <li>• 3 Poltronas</li> <li>• 5 Puffs</li> <li>• 1 Sofá 2 lugares</li> <li>• 11 Mesas redondas com capacidade para 4 cadeiras</li> <li>• 44 Cadeiras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Ar condicionado</li> </ul>
ESPAÇO PARA O ACERVO	112	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 Estante Wall para periódicos</li> <li>• 42 Estante para acervo geral</li> <li>• 1 Estantes para CD's</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Ar condicionado</li> </ul>

## 7.8 Instalações e laboratórios de uso geral e especializados

O Instituto Federal de Santa Catarina – Câmpus Canoinhas conta com 6 laboratórios relacionados diretamente a área de tecnologia de alimentos, sendo eles: Laboratório de Análises Físico-Químicas, Laboratório de Análises de Alimentos, Laboratório de Microbiologia, Laboratório de Processamento de Carnes e Vegetais, Laboratório de Processamento de Produtos Lácteos e de Panificação e Laboratório de Ciências da Natureza. Nas tabelas abaixo estão apresentadas e quantificadas as mobílias, equipamentos e utensílios que os compõe.

- **LABORATÓRIO DE ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS**

MOBÍLIA	
Quantidade	Item
1	Quadro branco
20	Banquetas
1	Cadeira de Escritório/ com rodas
EQUIPAMENTOS	
Quantidade	Item
1	Analizador Multiparâmetros
1	Fotômetro de Chama
1	Evaporador Rotativo
1	Espectrofotômetro-53
1	Centrifuga
1	Centrifuga, mod.90-1
2	Deionizador
1	Barrilete 10L
1	Chuveiro de segurança
1	Refrigerador, Frost free / CRM 45
1	Lixeira Grande com rodas
1	Estufa de aquecimento
1	Banha Maria LSHH 5001-220
1	Destilador de essência
1	Polarímetro
1	Dessecador
1	Maleta Analisador Portátil/ mod. 550f
1	Cuba de Ultrassom Cristófoli
1	Chapa Aquecedora
1	Balança Mecânica, 500g
1	Balança Semi-Analítica
1	Balança Analítica
1	Capela de Exaustão
1	Conjunto para Química Geral/cop.2169 (armário)
1	Placa Aquecedora com agitação
1	Manta Aquecedora, 250ml
1	Dessecador, pequeno
4	Manta Aquecedora, 500ml

3	Potenciômetro, Bancada
7	Potenciômetro Portátil
1	Auto Transformador
3	Espectrofotômetro SP-22
2	Barrilete 20L
8	Tripé Standart
20	Banquetas
6	Suporte Universal
1	Ar Condicionado
2	Fonte Ajustável DC 0V-25V 5 A
1	Agitador de soluções AP56
VIDRARIAS E UTENSÍLIOS	
Quantidade	Item
3	Balão Com saída lateral 250mL
3	Balão Com saída lateral 500mL
1	Balão Fundo Chato 2000mL
1	Balão Fundo Chato 500mL
1	Balão Fundo Chato 250mL
1	Balão Fundo Redondo 250mL
3	Balão Fundo Redondo 300mL
2	Balão Fundo Redondo 500mL
2	Balão Fundo Redondo com 1 junta 1000mL
1	Balão Fundo Redondo com 3 juntas 500mL
3	Balão Redondo com 3 juntas 1000mL
8	Balão Volumétrico 1000mL
19	Balão Volumétrico 100mL
11	Balão Volumétrico 10mL
4	Balão Volumétrico 2000mL
3	Balão Volumétrico 200mL
4	Balão Volumétrico 250mL
4	Balão Volumétrico 500mL
14	Balão Volumétrico 50mL
11	Bastão de Vidro
21	Bequer 1000mL
40	Bequer 100mL
32	Bequer 2000mL
23	Bequer 250mL
18	Bequer 25mL
3	Bequer 400mL
2	Bequer 5000mL
40	Bequer 50mL
49	Bequer 600mL
10	Bureta 100mL
7	Bureta 10mL
7	Bureta 25mL
9	Bureta 50mL
6	Capsula de porcelana
1	Capsula para evaporação
3	Condensador Bolha

3	Condensador Espiral
3	Condensador Reto
7	Conta Gotas
1	Dessecador grande
1	Dessecador pequeno
1	Destilador de essência
2	Erlenmeyer (esmerilhado) 1000mL
3	Erlenmeyer 1000mL
12	Erlenmeyer 250 mL
5	Erlenmeyer 500mL
24	Espátulas
120	Frasco para Reagente
8	Funil de haste longa
1	Funil de porcelana (vácuo)
1	Funil de Decantação 100mL
5	Funil de Decantação 500mL
10	Funil de haste curta
9	Garrafa DBO 300mL
6	Grau, Pistilo
4	Kitassato 1000mL
4	Kitassato 500mL
11	Pera Pipetadora 3 vias
14	Pinças
8	Pipeta de Pasteur
65	Pipeta Graduada 25mL
69	Pipeta Graduada 10mL
63	Pipeta Graduada 1mL
2	Pipeta Graduada 2mL
41	Pipeta Volumétrica 10mL
5	Pipeta Volumétrica 15mL
11	Pipeta Volumétrica 1mL
32	Pipeta Volumétrica 25mL
11	Pipeta Volumétrica 2mL
5	Pipeta Volumétrica 4mL
26	Pipeta Volumétrica 5 mL
6	Pisete
2	Provetas 1000mL
10	Provetas 100mL
29	Provetas 10mL
8	Provetas 2000mL
2	Provetas 250mL
32	Provetas 25mL
1	Provetas 500mL
3	Termômetro
72	Tetinas
55	Tubo de Ensaio
48	Tubo para Centrifugação
6	Vidro de relógio

• **LABORATÓRIO DE ANÁLISES DE ALIMENTOS**

MOBÍLIA	
Quantidade	Item
1	Balcão escritório/ duas portas
1	Balcão escritório/ quatro gavetas
1	Armário baixo em madeira, duas portas
1	Mesa de escritório
1	Quadro Branco
EQUIPAMENTOS	
Quantidade	Item
2	Agitador Mecânico
1	Autoclave Vertical
3	Balança Analítica UX 420 H
2	Banho Maria
1	Barrilete- 20L
2	Barrilete- 50L
1	Bloco Digestor SL- 25/40
2	Capela para Exaustão de Gases
1	Centrifuga de Gerber
1	Chuveiro de segurança
1	Dessecador
1	Destilador de Água
1	Destilador de Nitrogênio
2	Destilador para Óleos Essências Tipo Clevenger
1	Digestor de Proteínas
1	Espectrofotômetro SP-22
1	Estufa S00SD
1	Extrator de Gorduras/Lipídios, SL-202
1	Forno Auto Limpante, 4 bocas
1	Forno Tipo MUFLA 280 M004
1	Geladeira
1	Manta Aquecedora 250 mL
1	Manta Aquecedora 500 mL
2	Manta Aquecedora/Modelo MA553/5000
1	Mesa de Inox, 0,80x1,90m
2	Ponto de Fusão PFM II / IMS
4	Potenciômetro/ Bancada/ MA-522
1	Refratômetro de bancada
1	Refratômetro Digital
1	Viscosímetro /mod. NDJ- 4A
1	Ekomilk Total - Analisador de Leite Multiparâmetros
1	Ekomilk Scan - Contagem de células somáticas
VIDRARIAS E UTENSÍLIOS	
Quantidade	Item
8	Proveta 2000 mL
6	Proveta 1000 mL
13	Proveta 250 mL
22	Proveta 100 mL

54	Proveta 25 mL
57	Proveta 10 mL
5	Béquer 4500 mL
4	Béquer 2000 mL
13	Béquer 1000 mL
9	Béquer 600 mL
16	Béquer 250 mL
31	Béquer 200 mL
23	Béquer 100 mL
7	Béquer 50 mL
52	Béquer 40 mL
6	Béquer 10 mL
1	Dessecador
3	Funil de Decantação 500 mL
2	Balão Destilação 2 entradas e 1 saída 100 mL
4	Balão Volumétrico 2000 mL
10	Balão Volumétrico 1000 mL
4	Balão Volumétrico 500 mL
18	Balão Volumétrico 100 mL
8	Balão Volumétrico 50 mL
8	Balão Volumétrico 10 mL
1	Balão de Fundo Chato 2000 mL
2	Balão de Fundo Chato 1000 mL
3	Balão de Fundo Chato 500 mL
9	Balão de Fundo Chato 250 mL
2	Balão de Fundo Chato 100 mL
2	Balão de Fundo Redondo 5000 mL
2	Balão de Fundo Redondo 500 mL
2	Balão de Fundo Redondo 300 mL
2	Balão de Fundo Redondo 250 mL
1	Balão Fundo Redondo com 3 juntas 500 mL
2	Balão Fundo Redondo com 2 juntas 1000 mL
1	Balão Fundo Redondo com 3 juntas 1000 mL
2	Balão de Destilação Com saída lateral 500 mL
2	Balão de Destilação Com saída lateral 250 mL
8	Erlenmeyer de vidro 1000 mL
2	Erlenmeyer de vidro 500 mL
2	Erlenmeyer de vidro 250 mL
4	Erlenmeyer de vidro 200 mL
3	Kitassato de vidro 1000 mL
3	Kitassato de vidro 500 mL
62	Frasco para reagentes
2	Funil de porcelana grande (para bomba à vácuo)
10	Funil de vidro haste curta
14	Bastão de Vidro
39	Espátulas
50	tubo para Centrifugação plástico 45 mL
61	Pipeta Volumétrica 25 mL
58	Pipeta Volumétrica 10 mL
51	Pipeta Volumétrica 5 mL

4	Pipeta Volumétrica 4 mL
4	Pipeta Volumétrica 15 mL
9	Pipeta de Pasteur
48	Tetinas
2	Termômetro
9	Pissete
7	Pinças tenaz metal
7	Pinças metal
2	Placa porcelana 230 mm
2	Destilador de essência
5	Papel indicador (caixas)
12	Tripé
6	Bureta de vidro 10 ml
2	Bureta de vidro 50 ml
4	Bureta de vidro 100 ml
26	Barra magnética
500	Lamínulas de vidro
10	Escovinha de lavar vidrarias
9	Placa de petry

• **LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA**

MOBÍLIA	
Quantidade	Item
1	Armário alto (1,20x 2,40) em madeira 2 portas
1	Armário em metal 2 portas
20	Banquetas
2	Cadeira Escritório alta
2	Lixeira com pedal, branca, inox
1	Quadro branco
EQUIPAMENTOS	
Quantidade	Item
3	Agitador de soluções Vortex
2	Agitador Magnético com Aquecimento SL-91
1	Agitador Mecânico
1	Ar Condicionado
1	Autoclave Vertical / 18L
1	Autoclave Vertical / 20L
1	Autoclave Vertical /100L
1	Balança Analítica
1	Balança Semi- Analítica
1	Banho-Maria com Circulação
1	Centrifuga NT 810
1	Chapa Aquecedora
1	Chuveiro de segurança
2	Deionizador de Água
1	Espectrofotômetro
1	Estojo Ponteiras P 1000
1	Estojo Ponteiras P 200

1	Estufa 320°C
2	Estufa Incubadora para microbiologia
1	Fluxo Unidirecional Vertical
1	Fluxo Unidirecional Vertical FUV 06
1	Geladeira Frost free
1	Homogeneizador de Amostra (Stomacher)
2	Incubadora DBO Fotoperíodo DL552- 340litros
1	Incubadora Shaker,refrigerada SL-223
2	Lupa CP600 Plus
1	Manta Aquecedora _ 125ml
1	Manta Aquecedora _ 500ml
1	Manta Aquecedora – 250ml
1	Mesa Agitadora Orbital SL 180/D
1	Micro-ondas
8	Microscópio
2	Microscópio Lupa
1	Pipetador automática/ P1000N/ HH22504
1	Pipetador automática/ P200N/ HH2264B
1	Pipetador automática/ P20N/HK22679
1	Potenciômetro MA522 de mesa
1	Potenciômetro portátil
1	Termômetro tipo espeto
2	Termômetro infra-red
VIDRARIAS E UTENSÍLIOS	
Quantidade	Item
10	Alça de Drigalski/ cabo curto
4	Alça de Drigalski / cabo longo
2	Almofariz e Pistilo
5	Almotolia de 250mL
2	Bequer 5000mL
26	Bequer 2000mL
29	Bequer 1000mL
38	Bequer 600mL
14	Bequer 250mL
44	Bequer 100mL
35	Bequer 50mL
19	Bequer 25mL
2	Bequer 10mL
1	Balão Fundo Chato 2000mL
2	Balão Fundo Chato 1000mL
3	Balão Fundo Chato 500mL
4	Balão Fundo Chato 250mL
2	Balão Fundo Chato 2 entrada 1 saída
2	Balão de Destilação 2 entrada 1 saída 100mL
3	Balão de fundo redondo com 3 juntas 500mL
1	Balão de fundo redondo Com 3 juntas 1000mL
5	Balão de Destilação
1	Balão Volumétrico 2000mL
2	Balão Volumétrico 1000mL

3	Balão Volumétrico 100mL
1	Balão Volumétrico 50mL
4	Balão Volumétrico 10mL
1	Dessecador
12	Erlenmeyer 1000mL
2	Erlenmeyer/ esmerilhado 1000mL
10	Erlenmeyer 500mL
5	Erlenmeyer 250mL
4	Erlenmeyer 125mL
17	Espátulas
30	Frasco de reagente
2	Funil de Decantação
15	Funil de vidro
18	Grades de tubo ensaio
2	Erlenmeyer (esmerilhado) 1000mL
3	Kitassato 1000mL
3	Kitassato 500mL
1	Proveta 250mL
1	Proveta 500mL
5	Proveta 1000mL
6	Proveta 100mL
9	Proveta 25 mL
9	Proveta 10mL
200	Placas de Petri
30	Peixinho
32	Pipeta Volumétrica 5 mL
30	Pipeta Volumétrica 25mL
32	Pipeta Volumétrica 10mL
70	Pipeta Graduada 25mL
60	Pipeta Graduada 1mL
2	Pipeta Graduada 2mL
60	Pipeta Graduada 10mL
13	Pipeta de Pasteur
7	Pissete
10	Pêra
23	Pinça
1	Termômetro Graduado
200	Tubos de Ensaio
95	Tubos de Ensaio
200	Tubos de Ensaio
185	Tubo de Ensaio
82	Tubo de Ensaio
106	Tubos de Duhran (3-0,03cm)
490	Tubos de Duhran
1	Tubo Capilar
2	Tenas
2	Tesoura
58	Tetina
4	Tripé
200	Tubos para Centrifuga

5	Vidro relógio
64	Vial
1	Jarra de anaerobiose
2	Balão Volumétrico 500mL
2	Almotolia

• **LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE CARNES E VEGETAIS**

MOBÍLIA	
Quantidade	Item
1	Armário de Escritório, 2 portas
1	Mesa de escritório
1	Quadro branco
1	Cadeira de escritório giratória
EQUIPAMENTOS	
Quantidade	Item
1	Tacho de Cozimento / Mod.TACHO
1	Extrusor de Massa e Moedor de Carne
1	Fogão a gás Industrial, 2 bocas
1	Embaladora a Vácuo, mod. DZ 400
1	Micro-ondas
1	Cadeira de escritório giratória
1	Fogão a gás, 4 bocas
1	Refrigerador Frost Free,CRM45
1	Descascador de Frutas e Verduras
1	Mini Freezer, CUT1o
1	Câmara Resfriamento de Carnes
1	Serra Fita para ossos, mod. SPA 282L-S
1	Pia inox, com 2 bacias
1	Lavadora Automática de Louças, NT 100
4	Mesa em inox, 0,80x1,90
1	Balança Digital, 15kg
1	Balança semi-analitica UX420H
1	Moedor de Carne com embutidor
1	Forno Combinado
1	Fatiador de Frios
1	Fritadeira Elétrica SFA04
1	Defumador, 250L
1	Picador de Carne
3	Fatiador de Legume, em suporte tripé
1	Lavábulo pequeno em inox
1	Lixeira
1	Lixeira com pedal/ 50cm
1	Liquidificador Industrial
3	Modelador de Hamburgueses
1	Mini processador, mod. TSK-590
1	Potenciômetro portátil
1	Despoldador
2	Espremedor de frutas

1	Extrator de suco a gás
2	Fermentador
2	Extrator de suco a vapor
1	Máquina de moer carne manual
1	Freezer Horizontal
2	Freezer Vertical/ 2 portas/ 420L
1	Dosador Manual com ar comprimido
1	Ar Condicionado
VIDRARIA E UTENSÍLIOS	
Quantidade	Item
59	Pratos rasos em porcelana
2	Pratos fundos em porcelana
16	Pires em porcelana
1	Prato médio
15	Pratos em vidro
6	Pratos retangulares Grandes
6	Pratos retangulares Pequenos
16	Xícaras em porcelana
6	Jarras em vidro, 1L
28	Copos em vidro
13	Travessas em vidro F
16	Travessas em vidro T
3	Travessas em vidro Tpequena
17	Travessas em plástico
5	Saladeira – Americana
4	Frigideira 20cm
2	Frigideira 24cm
3	Frigideira 26cm
2	Frigideira de Teflon
3	Frigideira de Teflon grande
4	Caldeirão, n°28
1	Caldeirão, n°15
	Caldeirão, n°36
1	Panela, 24cm
4	Panela, 28cm
1	Panela, 20cm
1	Chaleira em inox
2	Escorredor de louça
4	Copos Medidores
18	Tábua para cortes, Plástico
2	Espumadeira
12	Facas de mesa
5	Colher de Sopa
4	Garfos
14	Colheres de chá
13	Facas para carne
1	Faca Tramontina média

• **LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE PRODUTOS LÁCTEOS E DE PANIFICAÇÃO**

MOBÍLIA	
Quantidade	Item
1	Armário em Aço 2 portas, 1,00x2,60m
1	Mesa de escritório
1	Quadro branco
EQUIPAMENTOS	
Quantidade	Item
1	Agitador Mecânico
1	Amassadeira Rápida ARVT 25
1	Amassadeira Lenta
1	Armário de Crescimento
1	Balança de Precisão/ semi analítica UX420H
1	Balança Digital
1	Batedeira Planetária n°12
1	Cilindro CLPV39 cinza
1	Conservador Vertical (geladeira)
1	Desnatadeira
1	Divisora de Massa
1	Estufa Climatizada
1	Fogão a gás Industrial, 6 bocas
1	Forno Elétrico Turbo, 4 esteiras
1	Forno Itália Roma/mod. Elétrico
1	Forno Pedra FBE
2	Freezer Horizontal/2portas/420L
1	Freezer Vertical
1	logurteira
1	Lavadoura Automática de Louça
1	Liquidificador Industrial
1	Liquidificador Industrial, 2L
1	Lixeira com pedal/ 30cm
1	Lixeira com pedal/ 50cm
1	Lixeira com rodas
1	Produtora de Sorvete
2	Mesa em inox 0,80x1,90m
1	Micro-ondas
1	Mini Freezer Vertical
1	Moinho de Facas SL-31
1	Pia em inox com 2 bacias
1	Potenciômetro bancada MA-522
1	Prateleira em inox 0,3x 1,2m
1	Recipiente Refrigerado para ÁguaBR10
1	Resfriador de Leite
1	Seladora Manual de potes
1	Seladora Manual de sacos plástico
1	Tacho para Fabricação de Queijo
VIDRARIA E UTENSÍLIOS	

Quantidade	Item
17	Faca de mesa
1	Faca grande
12	Garfo
8	Colher em inox grande
4	Colher em plástico grande
14	Colher de sopa
13	Colher de chá
2	Colher para bola de sorvete
4	Abridor de Garrafa,lata..
2	Cortador de pizza
1	Cortador de massa pastel
2	Pincel para massas
5	Espátula de plástico
3	Concha em inox
2	Espumadeira em Inox
1	Espumadeira em plástico
1	Ralador manual
2	Batedor manual de claras
2	Peneiras em plástico
4	Peneiras em inox
2	Bandejas, 30cm
3	Bacias em inox, Grande
3	Bacias em inox, Média
4	Bacias em inox, Pequenas
4	Bacias em inox,Altas
1	Colher de pau
2	Forma de pão de forma/ silicone
5	Forma de pão de forma/ antiaderente
1	Forma para pão de x
2	Forma retangular antiaderente 26x38cm
1	Forma retangular antiaderente 22x30cm
2	Forma retangular antiaderente 28x36cm
4	Forma retangular alumínio/ fundo removível 25x37cm
1	Forma retangular antiaderente 28x48cm
3	Forma retangular alumínio/ fundo perfurado 28x60cm
1	Forma redonda em alumínio 24cm
23	Formas de empadinha
41	Esteiras para pão francês
7	Panela com 2 cabos/24cm
4	Panela com 1 cabo/24cm
4	Panela /28cm
3	Frigideira 20cm
1	Frigideira 26cm
1	Frigideira 28cm
1	Frigideira 30cm
5	Xícaras
13	Pires

3	Jarras de vidro
6	Pires quadrado
3	Travessa de Vidro
27	Formas de bombom/plástico
2	Chaleira
11	Tábua de Cortes, em plástico
2	Batedor de bolo manual
2	Proveta de vidro 100 mL
1	Proveta de vidro 1000 mL
4	Proveta de plástico 100 mL
11	Béquer de vidro 10 mL
7	Béquer de vidro 50 mL
18	Béquer de vidro 100 mL
6	Béquer de vidro 250 mL
8	Béquer de vidro 600 mL
4	Balão Volumétrico 500 mL
6	Balão Volumétrico 100 mL
2	Erlenmeyer 200 mL
6	Bastão de Vidro
51	Espátulas
2	Pipeta Volumétrica 25 mL
2	Pipeta Volumétrica 10 mL
2	Pipeta Volumétrica 05 mL
9	Termômetro
5	Pinças metal tenaz
10	Placa de petry
34	Frasco para reagentes

• **LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA**

MOBÍLIA	
Quantidade	Item
6	Mesas
20	Cadeiras
4	Armários
20	Banquetas
1	Quadro Branco
EQUIPAMENTOS	
Quantidade	Item
6	Microscópios
2	Lupas
2	Modelo do esqueleto de corpo humano
1	Modelo de estudo divisão celular mitose e meiose
1	Modelo de estudo embriologia
1	Boneco montado com órgãos internos e sistema reprodutor masculino
1	Boneco montado com órgãos internos e sistema reprodutor feminino



## 8 ANEXO

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> FÍSICA APLICADA	<b>CH:</b> 60 h	<b>FASE</b> 1º semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Compreender os fundamentos das ciências físicas aplicados à indústria de alimentos		
<b>Habilidades:</b> Conhecer o Sistema Internacional de Unidades e realizar as devidas conversões; Diferenciar as formas de transferência de calor, bem como reconhecê-los nos fenômenos físicos inseridos na indústria alimentícia; Compreender os principais fenômenos relacionados ao transporte de fluidos com foco no processamento de alimentos; Reconhecer os principais instrumentos ópticos relacionados à análise de alimentos; Compreender os conceitos de radiação e seu emprego na indústria alimentícia.		
<b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Mecânica: Sistema internacional de unidades; Cinemática básica; Leis de Newton; Atrito, tensão e cisalhamento. Termometria: Conceitos de temperatura e calor; Termômetros; Escalas termométricas; Conversão entre escalas. Calorimetria: Medidas de calor; Capacidade térmica, calor específico; Calor sensível e latente; Transferência de calor (condução, convecção, irradiação). Termodinâmica: Relação entre calor e trabalho mecânico; Trabalho sob pressão constante; Máquinas térmicas; Leis da Termodinâmica; Ciclo de Carnot. Hidrostática. Hidrostática: Conceito de fluido; Densidade absoluta e pressão de uma força; Pressão de coluna fluida e pressão atmosférica. Hidrodinâmica: Conceitos fundamentais da Hidrodinâmica: linhas de corrente, regimes de escoamento, vazão; Equação da Continuidade; Pressão estática e pressão de cinética de fluidos; Equação de Bernoulli; Aplicações de Bernoulli. Ótica Geométrica: Instrumentos Óticos: Conceitos fundamentais; Reflexão e refração da luz; Construção de imagens em espelhos esféricos; Construção de imagens em lentes; Microscópio simples; Microscópio composto. Noções de Radioatividade.		
<b>Bibliografia Básica:</b> TELLES , D. D´ALKMIN; MONGELLI NETO, J. <b>Física Com Aplicação Tecnológica.</b> vol 1. Edgard Blucher, 2011. TELLES , D. D´ALKMIN; MONGELLI NETO, J. <b>Física Com Aplicação Tecnológica.</b> vol 2. Edgard Blucher, 2011. REWIIT, PAUL. <b>Fundamentos de física conceitual.</b> Porto Alegre: Bookman, 2009.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física:</b> volume 1: mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física:</b> volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física:</b> volume 3: eletromagnetismo. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. <b>Fundamentos de física:</b> volume 4: óptica e física moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.		

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> <b>QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA</b>	<b>CH:</b> 80 h	<b>FASE</b> 1º semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Compreender a importância da ciência química como base para o estudo da constituição da matéria.		
<b>Habilidades:</b> Efetuar cálculos envolvendo conceitos químicos; Formular equações químicas; Identificar substâncias químicas através de suas fórmulas; Prever a ocorrência de reações químicas; Prever a ocorrência de ligações químicas e identificar qual tipo de ligação está ocorrendo; Realizar com segurança operações de rotina com equipamentos básicos de laboratório; Relacionar estrutura eletrônica com as propriedades dos materiais.		
<b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Normas de segurança em laboratórios. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Reações químicas e estequiometria.		
<b>Bibliografia Básica:</b> RUSSEL, J. B. Química geral, vol. 1, 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. RUSSEL, J. B. Química geral, vol. 2, 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. LEE, J. D., Química Inorgânica não tão concisa. 5ª ed. Inglesa. São Paulo: Blucher, 1999.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> ATKINS, P., JONES, L. Princípios de Química. 3ª ed. São Paulo: Bookman, 2005. KOTZ, J. C. TREICHEL, JR. P. M. Química e reações químicas, volume 2, 4ª ed. São Paulo: 2002.		

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> <b>MATEMÁTICA APLICADA</b>	<b>CH:</b> 80 h	<b>FASE</b> 1º semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Utilizar os conhecimentos básicos de matemática na resolução de problemas e no uso da informação, assim como aprofundar o conhecimento de funções necessário ao estudo de limites, derivadas e integrais, suas regras e aplicações.		
<b>Habilidades:</b> Construir estratégias variadas para o cálculo de porcentagem; Efetuar as operações básicas envolvendo os números reais;		

Aplicar, na resolução de problemas, os conceitos que envolvem duas ou mais grandezas variadas;  
 Reconhecer a importância das funções exponenciais e logarítmica e suas aplicações em situações cotidianas;  
 Reconhecer e saber utilizar em tomada de decisão conhecimentos sobre: juros simples, juros compostos, efetuar os procedimentos para realizar a operação de desconto de títulos e utilizar essa operação como uma das formas de obter capital;  
 Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano;  
 Ler e interpretar matematicamente textos que envolvam matrizes, determinantes e sistemas lineares aplicando estratégias na resolução de situações-problema;  
 Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos, tais como funções, limites, derivadas e integrais, e, situações-problema envolvendo a área de alimentos.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Os números reais. Funções de uma variável real. Limites. Continuidade. Derivada. Aplicações das derivadas. Polinômio de Taylor. Cálculo aproximado de funções. Derivação implícita. Problemas de máximos e mínimos e taxas relacionadas. Integrais definidas. Teorema Fundamental do Cálculo. Cálculo de primitivas. Funções logaritmo e exponencial. Modelos de população. Teorema do Valor Médio. Regra de L'Hospital. Aplicação da Integral ao cálculo de áreas e volumes. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Modelos.

**Bibliografia Básica:**

CRESPO, A.A. **Matemática Comercial e Financeira Fácil**. São Paulo: Saraiva, 1991.  
 FRANCISCO, W.de. **Matemática Financeira**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1981.  
 E. Lima. **Números e Funções Reais**. SBM, 2013 (Coleção PROFMAT)

**Bibliografia Complementar:**

P. C. Carvalho, A. Morgado. **Matemática Discreta**. SBM, 2014 (Coleção PROFMAT).  
 T. Tao. **Como Resolver Problemas Matemáticos**. SBM, 2013 (Coleção Professor de Matemática).

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> COMUNICAÇÃO TÉCNICA	<b>CH:</b> 60 h	<b>FASE</b> 1º semestre
<p><b>Competências / Objetivos:</b>            Elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito de suas atribuições.            Organização no ambiente de trabalho.</p>		
<p><b>Habilidades:</b>            Discutir a língua em toda a sua diversidade;            Vivenciar as quatro experiências básicas na aprendizagem da língua: ouvir, falar, ler e escrever com competência e autonomia;            Ser capaz de interagir socialmente, e de forma produtiva, por meio da língua materna;            Produzir textual de gêneros diversos;            Utilizar adequadamente os elementos de coesão e coerência no texto;            Realizar a leitura analítica e crítico interpretativa de textos de diferentes gêneros;            Analisar e sintetizar diferentes tipos de textos;            Expressar-se oralmente de forma eficaz, sendo capaz de escolher o registro adequado a cada situação de comunicação apresentada;            Refletir sobre a utilização da linguagem formal e informal em situações de uso distintas;            Escrever/editar/apresentar textos de caráter técnico/científico.</p>		

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Variedades linguísticas

Língua: unidade e variedade

Linguagem falada e linguagem escrita / Níveis de discurso

Gêneros textuais / discursivos

O texto

Considerações sobre texto/ elementos estruturais do texto

Leitura textual: abordagens e perspectivas

Relações Intertextuais

Elementos da textualidade: Coesão e coerência

Argumentação: estratégias argumentativas; operadores argumentativos

O texto técnico-científico

Leitura e Produção textual

Textos argumentativos

Produção técnico-científica

O gênero acadêmico: Fichamento, Resumo, Resenha, Artigo científico, Relatório

O gênero oficial e comercial: Ofício, Memorando, Requerimento, Carta, Curriculum Vitae, Correio eletrônico (*e-mail*).

Retórica da Argumentação

Aspectos da Oralidade

**Bibliografia Básica:**

HOUAISS, Antônio. **Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

MEDEIROS, João Bosco. **Português Instrumental**. São Paulo: Atlas, 2010.

ZANOTTO, Normélio. **Correspondência e redação técnica**. 2ª ed. Caxias do Sul: Educs, 2009

**Bibliografia Complementar:**

KOCH, Ingedore G.V. **A coesão Textual**. São Paulo: Contexto, 2010.

\_\_\_\_\_. **A Coerência Textual**. São Paulo: Contexto, 2011.

\_\_\_\_\_. **Argumentação e Linguagem**. São Paulo: Cortez, 2011.

\_\_\_\_\_. **Leitura e Produção Textual: gêneros textuais do argumentar e expor**. Petrópolis: Vozes, 2012.

**Escrevendo pela Nova Ortografia: como usar as regras do novo acordo ortográfico da Língua Portuguesa**. Instituto Antônio Houaiss/ Coordenação e assistência de José Carlos Azeredo. 3ª ed. São Paulo: Publifolha, 2009.

**Componente curricular / Disciplina:**

INFORMÁTICA APLICADA

**CH:**

60 h

**FASE**

1º semestre

**Competências / Objetivos:**

Uso de ferramentas de informática para coordenação, organização e realização do controle de qualidade e padronização no processo de industrialização;

Ferramentas de informática para pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos na área de processamento de alimentos;

Ferramentas de informática para elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito de suas atribuições;

**Habilidades:**

Identificar os componentes básicos que compõem o computador;

Usar o sistema operacional;

Utilizar o computador como uma ferramenta computacional para auxiliar nas atividades do curso;  
Manipular ferramentas de escritório para fornecer suporte nas atividades interdisciplinar;  
Usar a rede Internet;

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Componentes do computador (hardware);  
Memória;  
Processador;  
Periféricos;  
Sistema operacional;  
Ferramentas de escritório;  
Editor de texto;  
Formatação de texto;  
Planilha de cálculo;  
Criação de fórmulas;  
Gráficos;  
Gerador de apresentações;  
Rede Internet;

**Bibliografia Básica:**

COSTA, Edgard Alves. **BrOffice.org - da Teoria à Prática**. Edição 1ª. Editora Brasport. São Paulo, 2006.  
MARÇULA, Marcelo. **Informática: Conceitos e Aplicações**. Edição 3ª. Editora Érica. São Paulo, 2007.  
MANZANO, André Luiz N. G. e MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo Dirigido – Informática Básica**. Edição 7ª. Editora Érica. São Paulo. 2007.

**Bibliografia Complementar:**

MANZANO, André Luiz N. G. e TAKA, Carlos Eduardo M. **Estudo Dirigido de Microsoft Windows 7 Ultimate**. Edição 1ª. Editora Érica. São Paulo, 2010.  
MANZANO, José Augusto N. G. **BrOffice.org 3.2.1 - Guia Prático de Aplicação**. Edição 1ª. Editora Érica. São Paulo, 2009

**Componente curricular / Disciplina:**

INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

**CH:**

60 h

**FASE**

1º semestre

**Competências / Objetivos:**

Viabilizar vivências com os vários agentes que compõem os complexos industriais da produção alimentícia, de modo a compreender o contexto social e profissional da região e incentivar a tomada de decisões e formulação de recomendações para o desdobramento satisfatório de todas as atividades técnicas da área de alimentos.

**Habilidades:**

Conhecer o papel do Tecnólogo de Alimentos na indústria e instituições de pesquisa;  
Desenvolver postura de Tecnólogo de Alimentos com relação à sociedade, ao ambiente e ao mercado de trabalho de acordo com a legislação do exercício profissional;  
Conhecer os aspectos econômicos e sociais da tecnologia em alimentos Compreender os principais processos empregados na industrialização de alimentos.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

O Tecnólogo em alimentos: o caráter interdisciplinar do currículo do Curso de Tecnologia de Alimentos; o papel do Tecnólogo de Alimentos na indústria e instituições de pesquisa; Áreas de atuação do Tecnólogo de Alimentos; postura do Tecnólogo de Alimentos com

relação à sociedade, ao ambiente e ao mercado de trabalho; legislação do exercício profissional.

Conceitos e importância da tecnologia em alimentos: Aspectos econômicos e sociais da tecnologia em alimento (importância dos alimentos para a humanidade; Disponibilidade e desperdício de alimentos); Tipos de indústria de alimentos; Setores de produção de alimentos industrializados; Fases de processamento dos produtos alimentícios; Principais processos tecnológicos utilizados na fase de processamento de matérias-primas; Diretrizes gerais para obtenção de matéria-prima; Legislação para a indústria de alimentos; Distribuição e mercado de alimentos industrializados; Aditivos químicos  
Vivências em tecnologia em alimentos: visitas técnicas em indústrias de alimentos; palestras com empreendedores, colaboradores e conhecedores da área de alimentos e com representantes de entidades afim (CRQ, Epagri, Cidasc, Vigilância Sanitária, etc)

**Bibliografia Básica:**

GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2009.  
OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

PAULILLO, L. F.; ALVES, F. (ORGS.). **Reestruturação Agroindustrial - Políticas Públicas e Segurança Alimentar Regional**. EdUfscar, 2002.  
KUROZAWA, L.E.; COSTA, S. R. R. da. **Tendências e Inovações em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos**. Atheneu, 2014.  
IFIS - International Food Information Service. **Dicionário de Ciência e Tecnologia dos Alimentos**. 1 ed. Roca, 2009.

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> QUÍMICA ORGÂNICA	<b>CH:</b> 80 h	<b>FASE</b> 2º semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Identificar algumas funções orgânicas e o princípio que rege o mecanismo de obtenção destes compostos; Conhecer o mecanismo geral para reações de substituição; Representar estruturas de compostos orgânicos.		
<b>Habilidades:</b> Identificar os compostos orgânicos e classificá-los de acordo com a função orgânica a qual pertencem; Prever as propriedades físicas e químicas dos compostos de acordo com a sua estrutura; Entender os possíveis mecanismos das reações orgânicas; Prever a ocorrência de reações de substituição.		
<b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Propriedades físicas dos compostos orgânicos. Diferenciação de cadeias carbônicas (alifáticas, aromáticas e outras). Identificação das funções orgânicas e suas nomenclaturas e aplicabilidade em alimentos. Isomeria geométrica e óptica de compostos orgânicos presentes em alimentos.		
<b>Bibliografia Básica:</b> ALLINGER, N L. <b>Química Orgânica</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. SILVERSTEIN, R.M. <b>Identificação espectroscópica de compostos orgânicos</b> . 6 ed.		

Rio de Janeiro: LTC, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

SOLOMONS, G. **Química Orgânica** Vol1 e Vol 2. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> ESTATÍSTICA	<b>CH:</b> 40	<b>FASE:</b> 2º semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Fornecer ao acadêmico os conhecimentos necessários para o uso da Estatística; Dominar as ferramentas de Estatística no tratamento e observação de dados; Desenvolver as técnicas Estatísticas básicas, no campo profissional, possibilitando o reconhecimento de problemas de pesquisa e planejamento amostral e a análise Estatística de dados.		
<b>Habilidades:</b> Conhecer o propósito do uso da Estatística e os fundamentos básicos do planejamento de uma pesquisa para levantamento de dados; Capacidade de extrair conclusões e resolver exercícios básicos de cálculos estatísticos; Habilidade de identificar, formular e resolver problemas na área de aplicação, utilizando rigor lógico científico na análise da situação-problema; Dotar o acadêmico de um instrumento a ser utilizado no estudo de forma geral, nos trabalhos de investigação e pesquisa, fornecendo-lhes noções de simbolismo estatístico e os principais processos de cálculos usados; Capacidade de aplicar os princípios de probabilidade e estatística na solução de problemas.		
<b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Introdução à Estatística; Conceito, histórico, importância, fases do trabalho estatístico; Tabelas, gráficos, distribuição de frequência, medidas de posição ou tendência central, Medidas de separatrizes, medidas de dispersão, medidas de assimetria; Inferência estatística, controle estatístico de processo, intervalo de confiança; Teste de hipóteses, análise de variância, regressão linear simples; Aplicações/interpretação com <i>softwares</i> .		
<b>Bibliografia Básica:</b> FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A. <b>Curso de estatística</b> . São Paulo: Atlas, 2008. MOORE, David S.. <b>A estatística básica e sua prática</b> . Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2000. NAZARETH, Helenalda Resende de Souza. <b>Curso básico de estatística</b> 12.ed.- São Paulo: Atica, 2009.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> CRAMER, Harald. <b>Métodos matemáticos de estatística</b> . Madrid: Aguilar, 1968 FELLER, William. <b>Introdução à teoria das Probabilidades e suas aplicações</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 1976. 72 LARSON, F. <b>Estatística aplicada</b> . 4 ed. São Paulo: Pearson, 2010. FERREIRA, Daniel Furtado. <b>Estatística básica</b> . Lavras: Ed. UFLA, 2000. MEYER, Paul L. <b>Probabilidade aplicações à estatística</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.		

**Componente curricular / Disciplina:**

**CH:**

**FASE**

METODOLOGIA DA PESQUISA	40 h	2º semestre
<p><b>Competências / Objetivos:</b>  Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos na área de processamento de alimentos.</p>		
<p><b>Habilidades:</b>  Elaborar projetos de pesquisa de acordo com os princípios da metodologia científica.  Identificar as etapas da elaboração de um projeto de pesquisa.  Descrever as etapas do projeto de pesquisa.  Aplicar as normas de citações e referências da ABNT na elaboração de projetos de pesquisa.</p>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b>  Introdução ao conhecimento científico.  O projeto de pesquisa: definição.  Dimensões da elaboração do projeto.  Estrutura do projeto científico.  Levantamento bibliográfico.  Delimitação do tema e do objeto de pesquisa.  Objetivos.  Questões norteadoras/hipóteses.  Justificativa do trabalho científico.  Metodologia – abordagem qualitativa e quantitativa, tipos de estudo, coleta de dados (documentos, arquivos, registros, memórias, biografias; jornais, revistas e publicações em massa; entrevistas com e/ou sem questionário).  Referencial teórico.  Orçamento e cronograma.  Citações e Referências bibliográficas – normas ABNT.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b>  PINHEIRO, José Maurício dos Santos. <b>Da iniciação científica ao TCC: uma abordagem para os cursos de tecnologia</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 161 p., 23 cm. Inclui bibliografia. ISBN 97888573938906.  CRESWELL, John W. <b>Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto</b>. Tradução de Magda França Lopes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 296 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788536323008.  GIL, Antonio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 9788522458233.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>  CASTRO, Claudio de Moura. <b>A prática da pesquisa</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 190 p., il. ISBN 9788576050858.  MEDEIROS, João Bosco. <b>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</b>. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 321 p. ISBN 9788522453399.  YIN, R. K. <b>Estudo de caso: planejamentos e métodos</b>. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 8577806553.  BASTOS, Cleverson L. <b>Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica</b>. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. ISBN 9788532605863.  SILVA, José Maria da; SILVEIRA, Emerson Sena da. <b>Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas técnicas; edição atualizada de acordo com as normas da ABNT</b>. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 231 p., il. ISBN 9788532634252.  FRANCO, Jeferson Cardoso. <b>Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT aplicando recursos de informática</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 166 p., il. ISBN 9788539901326.</p>		

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> QUÍMICA ANALÍTICA	<b>CH:</b> 80 h	<b>FASE</b> 2º semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Conhecer os princípios dos métodos analíticos qualitativos; Identificar a importância do equilíbrio químico no condicionamento do meio da reação; Compreender os fundamentos das principais reações de importância em química analítica; Compreender os princípios da separação e identificação de cátions e ânions Identificar a importância da amostragem e preparação de amostras para análises; Conhecer os princípios das técnicas fundamentais dos métodos clássicos de análise quantitativa (gravimetria e volumetria).		
<b>Habilidades:</b> Fazer a separação e identificação de cátions e ânions de amostras desconhecidas; Propor rotas de identificação de elementos em amostras desconhecidas. Compreender a importância da análise química quantitativa nas análises em laboratório de controle industrial; Fazer a determinação quantitativa de diversos componentes em amostras desconhecidas.		
<b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Algarismos significativos. Análise qualitativa. Análise quantitativa. Equilíbrio químico. Eletroquímica. Aplicações em alimentos.		
<b>Bibliografia Básica:</b> BACCAN, N. <b>Introdução à semi-microanálise qualitativa</b> . 7 ed. Campinas: Unicamp, 1997. BACCAN, N. <b>Química analítica quantitativa elementar</b> . 2 ed. São Paulo; Edgard Blucher, 2002. MAHAN, B.MYERS, R. <b>Química - Um Curso Universitário</b> . 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> RUSSEL, JONH B. <b>Química geral</b> Vol 2. São Paulo: Makron Books, 1994. VOGEL, A. <b>Química analítica qualitativa</b> . 5 ed. São Paulo. Mestre Jou, 1981.		

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> INGLÊS INSTRUMENTAL	<b>CH:</b> 40 h	<b>FASE</b> 2º semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Planejamento, desenvolvimento e otimização das operações industriais; Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica em indústrias de alimentos; Elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito de suas atribuições.		
<b>Habilidades:</b> Compreender e interpretar textos técnicos em inglês, utilizando-se de diferentes estratégias de leitura; Conhecer a estrutura básica da língua inglesa; Compreender de que forma determinada expressão pode ser interpretada dependendo do contexto em que está inserida; Utilizar estratégias de leitura para traduzir e entender vários tipos de texto em inglês.		

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Abordagem Instrumental de leitura: Reconhecimento de Gêneros Textuais - Marcadores Discursivos; Identificação de Recursos Tipográficos; Estratégias de Leitura; Estudo Linguístico: Reconhecimento de classes gramaticais; Referência Pronominal e Contextual; Cognatos e Falsos Cognatos; Tempos Verbais; Funções Modais; Estruturas de sentenças; Termos Técnicos Característicos: Estudo de vocabulário técnico relativo à área de alimentos; Utilização de dicionário e manuais técnicos.

**Bibliografia Básica:**

MUNHOZ, Rosangela. **Ingles Instrumental Estrategias De Leitura I**. São Paulo: Texto Novo, 2001  
MUNHOZ, Rosangela. **Ingles Instrumental Estrategias De Leitura II**. São Paulo: Texto Novo, 2001  
MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use: a self-study reference and practice book for elementary students of english with answers**. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.  
MURPHY, R. & SMALLZER, W. **English grammar in use intermediate with answers and CD rom: a self-study reference and practice book for intermediate students of english**. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.  
OXFORD ESCOLAR: **para estudantes brasileiros de inglês (bilingue)**. Oxford: Oxford University, 2009

**Bibliografia Complementar:**

HEWINGS, Martin. **Advanced grammar in use**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

<b>Componente curricular / Disciplina:</b>	<b>CH:</b>	<b>FASE</b>
BIOQUÍMICA GERAL	40 h	2º semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Análises químicas e físico-químicas, químico-biológicas, bromatológicas, toxicológicas. Aplicação e controle dos processos físicos, químicos, bioquímicos inerentes à tecnologia de alimentos.		
<b>Habilidades:</b> Reconhecer as propriedades da água e seus efeitos sobre as transformações físico-químicas nos alimentos; Reconhecer a estrutura dos carboidratos, proteínas e lipídeos; Empregar a nomenclatura carboidratos, proteínas e lipídeos; Diferenciar as propriedades dos carboidratos, vitaminas, proteínas e lipídeos; Identificar as reações e transformações dos carboidratos, vitaminas, proteínas e lipídeos; Reconhecer pigmentos naturais, vitaminas e minerais presentes nos alimentos. Aplicar o conhecimento bioquímico na contextualização dos processos industriais e tecnológicos dos alimentos.		
<b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Definição, estrutura, nomenclatura, classificação, propriedades físico-químicas e funcionais da água, dos carboidratos, dos lipídios, das proteínas, das vitaminas, dos sais minerais, dos pigmentos e dos principais compostos responsáveis pelo sabor e odor em alimentos. Enzimas: estrutura, catálise enzimática, mecanismo e controle. Etapas envolvidas na síntese e degradação dos principais componentes da alimentação humana.		

Estrutura e propriedades dos ácidos nucleicos.  
Principais propriedades nutricionais dos alimentos.  
Metabolismo: anabolismo e catabolismo.

**Bibliografia Básica:**

MURRAY, R. K. **Harper - Bioquímica Ilustrada**. 27 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Brasil, 2008. ISBN 9788577260096.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Lehninger - Princípios de Bioquímica**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. ISBN 9788536324180.

MASTROENI, M. F.; GERN, R. M. M. **Bioquímica - Práticas Adaptadas**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008. ISBN 9788573799736.

**Bibliografia Complementar:**

CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. **Bioquímica: Combo**. São Paulo: Thomson – Cengage Learning, 2007. ISBN 9788522105519.

KOOLMAN, J.; ROHM, K. H. **Bioquímica: Texto e Atlas**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. ISBN 8536302909.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. ISBN 9788527712842.

ANDRADE, E. C. B. **Química dos alimentos: a base da nutrição**. São Paulo: Varela, 2010. ISBN 9788577590148.

ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos: teoria e técnica**. 5. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. ISBN 9788572694049.

<b>Componente curricular / Disciplina:</b>	<b>CH:</b>	<b>FASE</b>
MICROBIOLOGIA GERAL	80 h	2º semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Análises químico-biológicas, microbiológicos. Aplicação e controle dos processos microbiológicos inerentes à tecnologia de alimentos.		
<b>Habilidades:</b> Compreender os principais fatores intrínsecos e extrínsecos que interferem no desenvolvimento de microrganismos em alimentos. Identificar e caracterizar os principais grupos de microrganismos. Diferenciar a estrutura celular geral de células procarióticas e eucarióticas. Manusear o microscópio óptico comum e preparar lâminas (esfregaço e colorações) para visualização e caracterização de microrganismos por meio de microscopia óptica. Manipular fatores físico-químicos necessários para o crescimento dos microrganismos para atender diferentes objetivos. Manipular meios de cultura e realizar técnicas de cultivo. Quantificar o crescimento microbiano utilizando métodos diretos e indiretos. Interpretar os resultados obtidos em aulas práticas (capacidade de observação, registro, análise, interpretação e síntese) e elaborar relatórios, relacionando à teoria e comparando com a bibliografia. Utilizar adequadamente vidrarias específicas e equipamentos do laboratório de microbiologia.		
<b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Fatores extrínsecos e intrínsecos que afetam o desenvolvimento dos microrganismos em alimentos. Visão geral do mundo microbiano. Histórico da microbiologia.		

Células eucarióticas e procarióticas.  
 Taxonomia.  
 Características gerais de protozoários, bactérias, fungos e vírus.  
 Fisiologia e metabolismo microbianos.  
 Fatores físico-químicos necessários para o crescimento microbiano.  
 Meios de cultura.  
 Preservação de culturas.  
 Controle de crescimento microbiano - agentes físicos e químicos (técnicas de assepsia, desinfecção e esterilização).  
 Antimicrobianos.  
 Genética microbiana.  
 Mecanismos de patogenicidade microbiana.  
 Fundamentos de laboratório.  
 Instrumental básico de microbiologia.  
 Técnicas de microscopia (preparo, visualização e diferenciação de microrganismos).  
 Cultivo de bactérias e fungos: técnicas de semeadura, preparo de meios de cultura e controle do crescimento microbiano.

**Bibliografia Básica:**

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. ISBN 9788536304885.  
 MADIGAN; MARTINKO; DUNLAP; CLARK. **Microbiologia de Brock**. 12 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN 8536320931.  
 PELCZAR, J. R.; MICHAEL, J. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. Volume 1. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996. ISBN 9788534601962.  
 PELCZAR JR., MICHAEL J. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. Volume 2. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996. ISBN 9788534604543.

**Bibliografia Complementar:**

JORGE, A. O. C. **Microbiologia - Atividades Práticas**. 2 ed. São Paulo: Santos, 2008. ISBN 9788572886956.  
 RIBEIRO, M. C.; SOARES, M. M. S. **Microbiologia Prática: Roteiro e Manual - Bactérias e Fungos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2011. ISBN 9788538801917.  
 SILVA FILHO, G. N.; OLIVEIRA, V. L. **Microbiologia: manual de aulas práticas**. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007. ISBN 9788532802736.  
 ALCAMO, I. E. **Microbiologia um livro para colorir**. São Paulo: Roca, 2004. ISBN 9788572415286.  
 BARBOSA, H. R.; TORRES, B. B. **Microbiologia básica**. São Paulo: Atheneu, 1998. ISBN 8573791012.  
 ROLLAND, X.; ROLLAND, L. **Bactérias, vírus e fungos**. Tradução de Joana Chaves. São Paulo: Instituto Piaget, 2000. ISBN 989727712601.

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS	<b>CH:</b> 80 h	<b>FASE</b> 3º semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Análises microbiológicos; Aplicação e controle dos processos microbiológicos inerentes à tecnologia de alimentos.		
<b>Habilidades:</b> Caracterizar os principais microrganismos contaminantes de alimentos - vírus, bactérias, fungos e protozoários. Executar técnicas microbiológicas para o isolamento, identificação e contagem dos		

principais microrganismos indicadores e patogênicos em alimentos.  
Interpretar resultados de análises microbiológicas de alimentos, segundo padrões de qualidade e identidade da legislação vigente.  
Elaborar planos de amostragem.  
Realizar análises microbiológicas dos alimentos de acordo com a legislação vigente.  
Aplicar medidas de controle da proliferação de microrganismos no processamento e conservação dos alimentos de origem animal, vegetal e microbiana.  
Interpretar os resultados obtidos em aulas práticas (capacidade de observação, registro, análise, interpretação e síntese) e elaborar relatórios, relacionando à teoria e comparando com a bibliografia.  
Utilizar adequadamente vidrarias específicas e equipamentos do laboratório de microbiologia.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Fundamentos da Microbiologia de Alimentos. Microrganismos de interesse em alimentos. Culturas *starters* e fermentações microbianas.  
Principais alterações nos alimentos causadas por microrganismos. Intoxicações e infecções de origem alimentar.  
Medidas de controle da proliferação de microrganismos em alimentos. Microrganismos indicadores e patogênicos em alimentos. Microrganismos emergentes.  
Padrões microbiológicos e legislação de alimentos. Planos de amostragem.  
Metodologias clássicas e inovadoras de pesquisa e contagem de microrganismos de interesse em alimentos.  
Análises microbiológicas de alimentos de acordo com a legislação vigente. Fundamentos da Microbiologia da Água.

**Bibliografia Básica:**

FRANCO, B. D. G. DE M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2006. ISBN 8573791217.  
JAY, J. M. **Microbiologia de Alimentos**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. ISBN 9788536305073.  
SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A.; TANIWAKI, M. H.; SANTOS, R. F. S.; GOMES, R. A. R. **Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água**. 4 ed. São Paulo: Varela, 2010. ISBN 9788577590131.  
FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002. ISBN 9788573079883.

**Bibliografia Complementar:**

DOWNES, F. P.; ITO, K. **Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods**. 4th Edition. Washington, EUA: American Public Health Association (APHA), 2001. ISBN 087553175X.  
ASSIS, L. **Alimentos seguros. Ferramentas para gestão e controle de produção e distribuição**. São Paulo: Senac Nacional, 2011. ISBN 9788574582962.  
HAJDENWURCEL, J. R. **Atlas de Microbiologia de Alimentos**. Vol. 1. Fonte Comunicações e Editora, 2004  
LACASSE, D. **Introdução a Microbiologia Alimentar**. São Paulo: Instituto Piaget, 2000. ISBN 9727711022.  
LACASSE, D. **Introdução a Microbiologia Alimentar - Exercícios**. São Paulo: Instituto Piaget, 2000. ISBN 9727711030.  
MASSAGUER, P. R. **Microbiologia dos Processos Alimentares**. São Paulo: Varela, 2006. ISBN 8585519541.  
TONDO, E. C.; BARTZ, S. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2011. ISBN 9788520506097.

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS	<b>CH:</b> 80 h	<b>FASE</b> 3º semestre
<p><b>Competências / Objetivos:</b> Compreender as reações bioquímicas que ocorrem nas matérias – primas e produtos acabados Aplicação e controle dos processos bioquímicos inerentes à tecnologia de alimentos.</p>		
<p><b>Habilidades:</b> Reconhecer e caracterizar os componentes macromoleculares nos alimentos. Compreender as reações e transformações bioquímicas dos alimentos. Identificar estruturalmente os diferentes componentes químicos dos alimentos. Interpretar os diferentes grupos de transformações químicas e bioquímicas que ocorrem nos alimentos. Interferir nas transformações bioquímicas sofridas tanto pelas matérias-primas quanto pelos produtos alimentícios acabados.</p>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Propriedades da água e seus efeitos sobre as transformações físico-químicas dos alimentos. Carboidratos, aminoácidos e proteínas, pigmentos naturais e lipídeos: transformações químicas e físicas e seus efeitos sobre cor, textura, sabor e aroma dos alimentos. Vitaminas hidrossolúvel e lipossolúveis: função, importância e participação em ciclos biológicos. Enzimas: função, propriedades e atuação em alimentos. Sabor e aroma, compostos voláteis e não voláteis. Ciclos bioenergéticos.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b> KOBLOITZ, M. G. B. (Coord.). <b>Bioquímica de alimentos: teoria e aplicação práticas</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. ISBN 9788527713849. MACEDO, G.; PASTORE, G. M.; SATO, H. H.; et al. <b>Bioquímica Experimental de Alimentos</b>. São Paulo: Varela, 2005. ISBN 8585519924. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b>. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN 9788536322483. ARAÚJO, J. M. A. <b>Química de alimentos: teoria e técnica</b>. 5. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. ISBN 9788572694049. ORDÓÑEZ, J. A. P. <b>Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos</b>. Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. ISBN 9788536304366.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b> <b>INTRODUÇÃO à ciência de alimentos</b>. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC. ISBN 9788532804471. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b>. Barueri: Manole, 2006. ISBN 9788520419786. KOBLOITZ, M. G. B. <b>Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. ISBN 9788527718158. ANDRADE, E. C. B. <b>Química dos alimentos: a base da nutrição</b>. São Paulo: Varela, 2010. ISBN 9788577590148. FRANCO, G. <b>Tabela de composição química dos alimentos</b>. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. ISBN 8573791349. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b>. São Paulo: Nobel, 2009. ISBN 9788521313823.</p>		

FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. ISBN 9788536306520.

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> FÍSICO-QUÍMICA	<b>CH:</b> 80 h	<b>FASE</b> 3° semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Compreender o comportamento das reações de equilíbrio químico; Saber como deslocá-lo para obtenção de melhores resultados de produção.		
<b>Habilidades:</b> Dominar os conceitos físico-químicos e aplicá-los a situações da área de processos químicos; Entender como ocorrem as trocas de energia nas reações químicas.		
<b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Soluções. Cinética química. Termoquímica. Propriedades coligativas. Coloides. Dispersão. Radioatividade.		
<b>Bibliografia Básica:</b> KOTZ E T. <b>Química e reações químicas</b> Vol 1 eVol 2. 4 ed. Rio De Janeiro: LTC,1998. MAHAN, B.;MYERS, R. <b>Química - Um Curso Universitário.</b> 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> RUSSEL, JONH B. <b>Química geral</b> Vol 2. São Paulo: Makron Books, 1994		

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> ANÁLISE SENSORIAL	<b>CH:</b> 80 h	<b>FASE</b> 3° semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Compreender o funcionamento de um laboratório de análise sensorial; Preparar amostras para realização de testes sensoriais; Demonstrar e empregar as metodologias de análise sensorial; Saber selecionar o teste adequado ao objetivo a ser avaliado; Aplicar, analisar e interpretar os testes sensoriais.		
<b>Habilidades:</b> Reconhecer os objetivos e a importância da análise sensorial. Reconhecer a aplicabilidade das análises sensoriais em diferentes contextos tecnológicos; Conhecer a fisiologia dos órgãos dos sentidos. Compreender os fatores que afetam o julgamento sensorial. Relacionar as teorias e prática sobre seleção e treinamento dos julgadores. Conhecer os principais testes sensoriais. Preparar amostras para realização de análises sensoriais; Análise estatística e interpretação dos resultados. Conhecer a estrutura e organização do laboratório de análise sensorial.		

Interpretar textos científicos e termos relacionados à área;

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Conceitos, importância e aplicabilidade das Análises Sensoriais;  
Órgãos dos sentidos: fisiologia e importância;  
Elementos de avaliação sensorial;  
Laboratório de Análises Sensoriais: estrutura e organização;  
Seleção, caracterização e treinamento de equipe para julgamentos sensoriais;  
Preparo e apresentação de amostras;  
Métodos sensoriais: testes discriminativos, afetivos e descritivos;  
Planejamento, delineamento experimental e condução das análises sensoriais;  
Análise estatística e interpretação dos resultados.

**Bibliografia Básica:**

DUTCOSKY, Silvia Deboni. **Análise sensorial de alimentos**. 4. ed. Curitiba: Champagnat, 2013. ISBN 9788572923033.  
ZANEBON, O.; PASCUET, N.S.; TIGLEA, P. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4 ed. 1ª ed. digital. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.  
CHAVES, José Benício Paes; SPROESSER, Renato Luis. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas**. 9. reimpr. Viçosa, MG: UFV, 2013. ISBN 8572691480.  
CHAVES, J.B.P. **Métodos de Diferença em Avaliação Sensorial de Alimentos e Bebidas** - Caderno Didático 33. Viçosa: Editora UFV, 2005. ISBN 8572690891

**Bibliografia Complementar:**

MINIM, Valéria Paula Rodrigues (Ed.). **Análise sensorial: estudo com consumidores**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2012. 308 p. ISBN 9788572693943.  
ANZALDÚA-MORALES, Antonio. **La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica**. Zaragoza: Acribia, 1994.  
VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni. **Indústria de bebidas: inovação, gestão e produção**, volume 3. São Paulo: Blucher, 2011. ISBN 9788521205913.

**Componente curricular / Disciplina:**

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

**CH:**

40 h

**FASE**

3º semestre

**Competências / Objetivos:**

Supervisionar, conduzir e controlar operações e processos industriais com foco nos processos Ambientais;  
Aplicar da legislação reguladora de atividades e de produtos;  
Supervisionar e controlar os tratamentos de substâncias residuais inerentes à industrialização de alimentos;  
Planejar, desenvolver e otimizar as operações industriais com foco nos processos Ambientais;  
Elaborar pareceres, laudos e atestados, no âmbito de suas atribuições;

**Habilidades:**

Especificar e interpretar a legislação ambiental vigente; Estabelecer critérios para a melhoria ambiental do local de trabalho; Aplicar princípios de sistemas de gestão ambiental; Conhecer normativas para licenciamento ambiental de empreendimentos potencialmente poluidores.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Globalização das questões ambientais; Desenvolvimento e meio ambiente, histórico e conflitos; Políticas ambientais e desenvolvimento no Brasil; Legislação Ambiental na

Constituição Federal. Meios administrativos e judiciais de proteção ambiental. Legislação específica: Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6938/81). Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9605). Estabelecimento de padrões ambientais; Aspectos legais e institucionais relativos à poluição. Licenciamento ambiental como instrumento da Política Ambiental. Critérios para elaboração de estudos ambientais. Atividades a serem licenciadas. Etapas do licenciamento ambiental. Resoluções do CONAMA. Impacto e aspecto ambiental dano, culpa, responsabilidade e indenização. Instrumentalização da gestão ambiental através de sistemas de gestão ambiental, ISSO 14000; A abrangência das normas junto Sistema de Gestão Ambiental (SGA). O desenvolvimento de programas de gestão ambiental; Ciclo PDCA para solução de problemas e desenvolvimento de métodos de controle de processo.

**Bibliografia Básica:**

FREITAS, V. P. **A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.  
 LEFF, E. **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.  
 MILLER, G. TYLER. **Ciência Ambiental**. São Paulo-SP: Cengage Learning, 2011. 503 p.  
 SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento Ambiental: Teoria e Prática**. São Paulo-SP: Oficina dos textos, 2004.  
 NANI. Everton Luiz. **Meio Ambiente e Reciclagem: Um caminho a ser seguido**. 1ª ed. Curitiba-PR: Juruá, 2010.  
 MOREIRA. Maria Suely. **Pequeno manual de Treinamento em Sistema de Gestão Ambiental**. Nova Lima-MG: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2005.

**Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, A. et al. **Sistema ISO de gestão ambiental**. São Paulo: CQ - Qualidade, 1996.  
 DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental princípios e práticas**. Ed. Gaia, São Paulo, 2003.  
 BACKER, P.. **Gestão Ambiental: A administração verde**. São Paulo: Qualitymark, 2002.  
 ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Gerenciamento Ambiental**. São Paulo: Thex. 2007.  
 PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo, ROMERO, Marcelo de Andrade e BRUNA, Gilda Carillet. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri-SP: Manole, 2004.  
 SEIFFERT, Maria Elizabete Bernardini. ISO 14000, **Sistema de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica**. 3a Ed. São Paulo; Atlas, 2007.  
 SCARLATO, Francisco Capuano; PONTIN, Arnaldo. **No nicho ao lixo, ambiente, sociedade e educação**. 16a ed. Ed. Atual, São Paulo, 1992.

**Componente curricular / Disciplina:**

NUTRIÇÃO

**CH:**

40 h

**FASE**

3º semestre

**Competências / Objetivos:**

Supervisionar e controlar a seleção e armazenamento de matéria-prima e de produtos acabados;  
 Coordenar, organizar e realizar o controle de qualidade e padronização no processo de industrialização;  
 Controlar as qualidades nutricionais e dietética das matérias-primas e dos produtos acabados;  
 Supervisionar, conduzir e controlar operações e processos industriais;  
 Aplicar a legislação reguladora de atividades e de produtos;  
 Pesquisar e desenvolver novos produtos e processos na área de processamento de

alimentos;
<p><b>Habilidades:</b> Reconhecer os principais elementos na nutrição humana. Definir os nutrientes básicos e avaliar a composição centesimal de alimentos e bebidas. Relacionar a ação fundamental que desempenham os nutrientes no funcionamento, crescimento e desenvolvimento normal do organismo. Reconhecer a importância da alimentação adequada para os indivíduos e para a sociedade. Indicar processos que minimizem as perdas nutricionais. Compreender a metabolização dos nutrientes pelo organismo humano. Analisar os efeitos das tecnologias de processamento dos alimentos sobre o seu valor nutricional. Proporcionar uma visão integrada sobre nutrição humana abrangendo a caracterização e importância dos alimentos, dos nutrientes e componentes não nutrientes dos alimentos, capacitando-o a distinguir alimentação normal e especial.</p>
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Conceitos básicos em nutrição. Guias alimentares. Importância da boa alimentação. Carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas e minerais. Digestão e Absorção. Alimentos para fins especiais. Alimentos funcionais. Composição nutricional dos alimentos. Biodisponibilidade dos nutrientes. Efeitos dos diversos processos no valor nutricional dos Alimentos. Aspectos socioeconômicos e educacionais do comportamento alimentar.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b> KRAUSE, M. T. A., MAHAN, L. K. <b>Alimentos, nutrição e dietoterapia</b>. 13ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. PHILIPPI, S.T. <b>Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos Básicos da Nutrição</b>. São Paulo: Manole, 2008. COZZOLINO, S.M.F. <b>Biodisponibilidade de Nutrientes</b>. 4ª ed. São Paulo: Manole, 2011.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b> COSTA, N.M.B. <b>Alimentos Funcionais: Componentes Bioativos e Efeitos Fisiológicos</b>. Rio de Janeiro: Rubio, 2010. MONEGO, E. <b>Alimentos Brasileiros e Suas Porções: Um Guia para Avaliação do Consumo alimentar</b>. Rio de Janeiro: Rubio, 2007. HUNTER, F. <b>Receitas especiais sem glúten</b>. São Paulo: Publifolha, 2013. TACO: Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos (<a href="http://www.unicamp.br/nepa/taco">www.unicamp.br/nepa/taco</a>)</p>

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> GESTÃO EMPRESARIAL	<b>CH:</b> 60 h	<b>FASE</b> 4º semestre
<p><b>Competências / Objetivos:</b> Compreender o planejamento, a organização, a direção e o controle na área de alimentos, com aplicação da técnica e da tecnologia, assumindo ação empreendedora, de pesquisa e inovação, com ética e responsabilidades social e ambiental. Conhecer a aplicação de técnicas de administração e de economia na gestão de empresas agroindustriais.</p>		
<p><b>Habilidades:</b> Identificar as funções básicas das organizações; Interpretar a legislação e os direitos específicos para as organizações; Identificar e avaliar as áreas funcionais de organizações cooperativas, agroindustriais e rurais; Investigar as ações administrativas relacionadas à organização e gestão de agroindústrias; Estruturar fluxos básicos do processo de produção em agroindústrias; Construir modelos</p>		

funcionais de estruturação de sistemas agroindustriais; Utilizar técnicas de gestão.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Introdução à administração. Práticas administrativas aplicadas às empresas na área de pessoas, finanças, vendas, marketing e produção. Pessoas: processos de seleção, contratação e treinamento, liderança, comunicação e motivação. Finanças: Noções de micro e macroeconomia, sistemas financeiros, tipos de financiamentos e aplicações, fluxo de caixa, gestão de contas, ponto de equilíbrio e controles. Marketing: Fundamentos, segmentação de mercado, visão geral do composto de marketing. Pesquisa de mercado: Marketing para produtos.

Vendas: previsão, conceitos e técnicas. Produção: administração da produção, sistemas de produção, planejamento e controle, gestão de estoques, arranjo fixo e custos. Administração estratégica e planejamento empresarial. Sistemas agroindustriais: definições e metodologias.

**Bibliografia Básica:**

BATALHA, M. O.. **Gestão Agroindustrial**. 3. ed.. São Paulo: Atlas, 2009.

CHIAVENATO, I.. **Introdução à teoria geral da administração**. 7. ed.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

MARION, J. C.. **Contabilidade Rural**. 12. ed.. São Paulo: Atlas, 2010.

OLIVEIRA, D. P. R.. **Manual de gestão das cooperativas**. 3. ed.. São Paulo. Atlas, 2006. PRAZERES, H. T. C.. **Gestão de Empresas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2007.

SANTOS, G. J.. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed.. São Paulo: Atlas, 2009. ZUIN, L. F. S.. **Agronegócio: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006.

**Componente curricular / Disciplina:**

OPERAÇÕES UNITÁRIAS

**CH:**

80 h

**FASE**

4° semestre

**Competências / Objetivos:**

Permitir ao acadêmico dominar os princípios básicos das principais operações unitárias, compreendendo a aplicação e a necessidade de cada operação unitária na indústria de alimentos.

**Habilidades:**

Conhecer as operações unitárias aplicadas no processamento de alimentos;  
Planejar, desenvolver e otimizar as operações industriais

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Princípios básicos de Operações Unitárias: Noções sobre operações unitárias na indústria de alimentos;

Definição de processo e variáveis de processo: massa e volume, vazão, composição química, pressão e temperatura;

Cálculos de processos utilizados em indústria de alimentos: balanços de massa e de energia;

Operações fundamentais: Classificação, limpeza, descascamento e branqueamento. Importância de diferentes tipos e procedimentos aplicados à indústria de alimentos.

Redução de tamanho das partículas: Princípios; Redução de partículas sólidas; Redução de partículas líquidas; Equipamentos:

Separação mecânica: Princípios; Tipos (Centrifugação, Filtração, Prensagem, Equipamentos).

Mistura e moldagem: Princípios; Mistura de sólidos e líquidos equipamentos; moldagem e suas aplicações.

Extrusão: Princípios; Equipamentos; Aplicações em alimentos (cereais, alimentos

proteicos, produtos de confeitaria e outros); Efeitos nos alimentos;  
Concentração por membranas: Princípios; Tipos de membranas; Equipamentos;  
Aplicações em alimentos; Efeito nos alimentos.

**Bibliografia Básica:**

FOUST, Alan S. et al. **Princípios das operações unitárias**. 2a. ed. Rio de Janeiro: LTC , 1982.

BADINO JUNIOR, A. C.; CRUZ, A. J. **Fundamentos de Balanços de Massa e Energia - Um Texto Básico para Análise de Processos Químicos** .EdUfscar, 2013

**Bibliografia Complementar:**

COSTA, E. C da. **Secagem Industrial**. Edgard Blucher, 2007.

DIAS, L. R. S. **Operações que Envolvem Transferência de Calor e de Massa**. Interciência, 2009. D. BLACKADDER, NEDDERMAN. **Manual de Operações Unitárias**. Hemus (Leopardo Editora), 2004.

**Componente curricular / Disciplina:**

ANÁLISE DE ALIMENTOS

**CH:**

80 h

**FASE**

4° semestre

**Competências / Objetivos:**

Fornecer os conhecimentos necessários para o uso de métodos físico-químicos de análise de alimentos.

Possibilitar a discussão acerca dos fundamentos dos métodos físico-químicos de análise de alimentos.

**Habilidades:**

Realizar análises físico-químicas em alimentos e bebidas.

Interpretar resultados de análises físico-químicas de alimentos e bebidas.

Compreender os fundamentos dos métodos analíticos para análise de alimentos.

Reconhecer os componentes dos alimentos.

Identificar elementos estranhos nos alimentos.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Amostragem e preparo de amostras em análise de alimentos.

Confiabilidade dos resultados.

Princípios, métodos e técnicas de análises físico-químicas e microscópicas de alimentos  
Densidade.

Colorimetria.

Refratometria.

Textura.

Qualidade e legislação para alimentos.

Aplicação da análise de alimentos na rotulagem nutricional.

Composição Centesimal.

Identificação de impurezas e corpos estranhos.

**Bibliografia Básica:**

CECCHI, Heloisa Mascia. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2. ed. Campinas, SP: UNICAMP, 2003. 207 p.

SILVA, Dirceu Jorge; QUEIROZ, Augusto Cesar de. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3. ed. Viosa, MG: UFV, 2012. 235 p.

MORITA, Tokio; ASSUMPCAO, Rosely Maria Viegas. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização**, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007. 675 p.

FONTES, E. A. F. **Microscopia de Alimentos: Fundamentos Teóricos**. Viçosa: UFV,

2005.

HOFLING, J. F.; GONÇALVES, R.B. **Microscopia de Luz em Microbiologia - Morfologia Bacteriana e Fúngica**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

USBERCO, Joao; SALVADOR, Edgard; BENABOU, Joseph Elias. **A composição dos alimentos**: a química envolvida na alimentação. Sao Paulo: Saraiva, 2010. 80 p.

MORETO, E.; KUSKOSKI, E. M.; GONZAGA, L. V.; FETT, R. **Introdução à ciência de alimentos**. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008. 237 p.a

ARAUJO, Julio M. A. **Química de alimentos**: teoria e técnica. 5. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. 601 p.

IAL - Instituto Adolfo Lutz (São Paulo). **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. /coordenadores: Zenebon, O., Pascuet N. S. e Tiglia, . 4a Ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.1020 p. (digital).

BEUX, M. R. **Atlas de microscopia alimentar – identificação de elementos histológicos vegetais**. São Paulo: Varela, 1997.

RODRIGUES, R. M. M. S. (Coord). **Métodos de Análise Microscópica de Alimentos - Isolamento de Elementos Histológicos**. São Paulo: Letras e Letras, 1999.

<b>Componente curricular / Disciplina:</b>	<b>CH:</b>	<b>FASE</b>
HIGIENIZAÇÃO E SANITIZAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	40 h	4º semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Fornecer ao acadêmico os fundamentos necessários relacionados a higiene e segurança na indústria de alimentos. Conhecer os métodos e as técnicas de higienização e controle de pragas na indústria de alimentos.		
<b>Habilidades:</b> Saber aplicar as normas e técnicas de higiene e sanitização. Conhecer e saber como proceder ao utilizar os principais agentes químicos e físicos na higienização industrial.		
<b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Higiene industrial. Agentes e processos de limpeza e sanificação de instalações, equipamentos e utensílios da indústria de alimentos. Identificação e análise da eficácia dos agentes de desinfecção e higienização.		
<b>Bibliografia Básica:</b> MENDONCA, R. C. S.; BIANCHINI, M. G. A.; CARELLI, R. T. <b>Higienização em agroindústrias de alimentos</b> . Brasília: LK Editora, 2006. 124 p. SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. <b>Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação</b> . 6. ed. atual. São Paulo: Livraria Varela, 2008. 625 p. GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. <b>Higiene e vigilância sanitária de alimentos</b> : qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 4. ed. rev. e atual. Barueri: Manole, 2011.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> ASSIS, Luana de. <b>Alimentos seguros</b> : ferramentas para gestão e controle da produção e distribuição. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2011. 357 p. GOMES, J. C. <b>Legislação de alimentos e bebidas</b> . 3a ed. Viçosa: Editora UFV, 2011.		

<b>Componente curricular / Disciplina:</b>	<b>CH:</b>	<b>FASE</b>
Embalagens de alimentos	40 h	4º semestre

<p><b>Competências / Objetivos:</b>  Conhecer os diferentes materiais de embalagens, suas propriedades e aplicações.  Conhecer os materiais e métodos para fechamento de embalagens.  Compreender a importância do controle de qualidade dos materiais e das embalagens para alimentos.</p>
<p><b>Habilidades:</b>  Identificar e utilizar os vários tipos de embalagens alimentares.  Aplicar os conceitos de controle de qualidade para materiais e embalagens. Utilizar os métodos mais adequados para fechamento das embalagens.</p>
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b>  Histórico, conceitos e funções das embalagens. Materiais para embalagens e suas funções na preservação dos alimentos: embalagens plásticas, metálicas, de papel, de madeira, de vidro, multicamadas. Maquinas e equipamentos para embalagem e fechamento de recipientes. Embalagens com atmosfera modificada e controlada. Embalagens ativas e inteligentes. Interação alimento e embalagem. Controle de qualidade dos materiais e das embalagens.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b>  CASTRO, A. G.; POUZADA, A. <b>Embalagens para a indústria alimentar</b>. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.  OLIVEIRA, Lea Mariza de; QUEIROZ, Guilherme de Castilho (Ed.). <b>Embalagens plásticas rígidas: principais polímeros e avaliação da qualidade</b>. Campinas, SP: CETEA/ITAL, 2008. 372p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>  CARVALHO, Maria Aparecida. <b>Engenharia de embalagens: uma abordagem técnica do desenvolvimento de projetos de embalagem</b>. São Paulo: Novatec, 2008. 284 p.  JAIME, S. B. M.; DANTAS, F. B. H. <b>Embalagens de vidro para alimentos e bebidas: Propriedades e Requisitos de Qualidade</b>. Campinas: CETEA, 2009.</p>

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS	<b>CH:</b> 40 h	<b>FASE</b> 4° semestre
<p><b>Competências / Objetivos:</b>  Conhecer, analisar, avaliar e discutir aspectos de segurança alimentar e legislação vigente;</p>		
<p><b>Habilidades:</b>  Identificar o trâmite necessário para o registro de produtos bem como a documentação técnica;  Aplicar instrumentos legais voltados aos profissionais da área de alimentos e bebidas, referentes à saúde e segurança alimentar.</p>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b>  Fundamentos da legislação de alimentos segundo o Ministério da Saúde e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, registro de produtos, rotulagem de alimentos, responsabilidade técnica. Segurança ocupacional.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b>  ALMEIDA-MURADIAN, Ligia Bicudo de; PENTEADO, Marilene De Vuono Camargo. <b>Vigilância sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos</b>. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. xx, 203 p.  EVANGELISTA, José. <b>Tecnologia de alimentos</b>. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1992. 652</p>		

p.

**Bibliografia Complementar:**

GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2008. 986.  
SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6. ed. atual. São Paulo, SP: Varela, 2007. 623 p

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS	<b>CH:</b> 60 h	<b>FASE</b> 4º semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Análises químicas e físico-químicas, químico-biológicas, bromatológicas, toxicológicas e sensoriais; Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos na área de processamento de alimentos; Elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito de suas atribuições;		
<b>Habilidades:</b> Conhecer a estrutura dos lipídeos; Fracionar e transformar lipídeos; Conhecer as matérias primas, aditivos e processos tecnológicos para extração e refino de óleos e gorduras vegetais; Controlar os processos tecnológicos e identificar formas de utilização de resíduos; Exercer o controle de qualidade de óleos e gorduras; Conhecer a aplicação de óleos e gorduras em toda a cadeia de alimentos;		
<b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Propriedades funcionais dos lipídeos; Extração e processamento de óleos e gorduras: refino, fracionamento, reações com óleos e gorduras (hidrogenação, interesterificação, transesterificação, glicerólise); Degradação de óleos e gorduras; Aproveitamento de resíduos e subprodutos; Legislação e controle de qualidade para óleos, gorduras e derivados;		
<b>Bibliografia Básica:</b> OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b> . Barueri: Manole, 2006. ISBN 9788520419786. MORETTO, E. Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos. São Paulo: Varela, 1998. BLOCK, J. M.(Org.) ; BARERA-ARELLANO, D. (Org.). <b>Temas Selectos en Aceites y Grasas</b> - Volume I. 1. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2009. ISBN 9788521206309		
<b>Bibliografia Complementar:</b> BLOCK, J. M.(Org.) ;BARRERAARELLANO, D.(Org.). <b>Temas Selectos en Aceites y Grasas</b> - Volume II. 1. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2013. ISBN 9788521204893 GOMES, J. C. <b>Legislação de alimentos e bebidas</b> . 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. ISBN 9788572694247. MORETTO, E. [et al.] <b>Introdução à ciência de alimentos</b> . 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2002. ISBN 9788532804471.		

<b>Componente curricular / Disciplina:</b>	<b>CH:</b>	<b>FASE</b>
--	------------	-------------

TOXICOLOGIA EM ALIMENTOS	40 h	5° semestre
<p><b>Competências / Objetivos:</b>  Conhecimentos relacionados às toxinas que podem ser encontradas nos alimentos e originadas do meio ambiente, dos aditivos alimentares, de plantas, de bactérias e de</p>		
<p><b>Habilidades:</b>  Conhecer os principais agentes tóxicos presentes nos alimentos.  Conhecer os principais métodos de análise de substâncias tóxicas em alimentos.  Compreender e aplicar medidas alternativas e/ ou de boas práticas para minimização dos níveis de substâncias tóxicas no produto final.</p>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b>  Introdução à toxicologia de alimentos.  Metais pesados em alimentos.  Contaminantes orgânicos em alimentos.  Efeitos do processamento no conteúdo de substâncias tóxicas em alimentos.  Toxinas de microrganismos em alimentos.  Toxinas de peixes e crustáceos.  Aditivos alimentares.  Contaminantes em água destinada ao consumo humano.  Principais métodos de análise de substâncias tóxicas em alimentos.  Legislação de alimentos e harmonizações internacionais.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b>  MOREAU, R. L. M.; SIQUEIRA, M. E. P. B. Toxicologia analítica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. ISBN 9788527714327.  OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. Fundamentos de toxicologia. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2008. ISBN 9788574540986.  SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, L. F. Introdução à Toxicologia dos Alimentos. 2 ed. São Paulo: Elsevier, 2014. ISBN 9788535271188.  OLIVEIRA, F. A. Toxicologia Experimental de Alimentos. Rio Grande do Sul: Sulina, 2010. ISBN 9788520505816.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>  TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. ISBN 9788536304885.  MADIGAN; MARTINKO; DUNLAP; CLARK. Microbiologia de Brock. 12 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN 8536320931.  FRANCO, B. D. G. DE M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. Rio de Janeiro: Atheneu, 2006. ISBN 8573791217.  JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. ISBN 9788536305073.  FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: Artmed, 2002. ISBN 9788573079883.</p>		

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> TECNOLOGIA DE LEITES E DERIVADOS	<b>CH:</b> 80 h	<b>FASE</b> 5° semestre
<p><b>Competências / Objetivos:</b>  Planejar, organizar e monitorar o processo de obtenção, preparo e conservação da matéria-prima e o processamento dos produtos derivados do leite de acordo com a legislação vigente;  Prestar assistência técnica em agroindústrias, órgãos públicos, cooperativas,</p>		

comunidades rurais, propriedades rurais e outros;  
Participar na área de pesquisa, inovação e desenvolvimento de novos produtos.

**Habilidades:**

Conhecer e analisar as características físicas, químicas e microbiológicas do leite e derivados

Conhecer e aplicar as metodologias e técnicas de elaboração de produtos lácteos Atuar nas diversas etapas do processamento dos derivados do leite

Conhecer e analisar as características básicas de instalações de indústrias de leite e derivados

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Obtenção do leite: animais produtores de leite; metabolismo de síntese e obtenção do leite; composição do leite e fatores que interferem na composição; sistemas de ordenhas de vacas leiteiras; boas práticas de ordenha.

Qualidade do leite e derivados: microbiologia do leite; fatores relacionados à produção que afetam a qualidade do leite; análises de rotina do leite, legislações e técnicas aplicadas; controle de qualidade de leite e derivados e aproveitamento de resíduos

Processamento de leites de consumo: tipos de leite; tratamentos térmicos. Processamento de derivados lácteos (creme e manteiga, queijo, leites fermentados, produtos concentrados e desidratados, sorvetes, bebidas lácteas): Descrição das matérias-primas e ingredientes, cálculo e seleção de formulação de produtos lácteos; etapas e tecnologia envolvida no processamento dos produtos lácteos controle de qualidade; legislações aplicadas.

Indústria de leite e derivados: Principais características estruturais e tecnológicas das instalações e equipamentos utilizados na fabricação de produtos lácteos; higienização;

**Bibliografia Básica:**

ORDÓÑEZ, Juan A. Pereda. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal.** Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. (Alimentos de origem animal; v.2).

TRONCO, Vania Maria. **Manual para inspeção da qualidade do leite.** 4. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2010.

OLIVEIRA, Maricê Nogueira de (Ed.). **Tecnologia de produtos lácteos funcionais.** São Paulo: Atheneu, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

SILVA, José Carlos Peixoto Modesto da; OLIVEIRA, André Soares; VELOSO, Cristina Mattos. **Manejo e administração em bovinocultura leiteira.** Viçosa, MG: Edição dos Autores, 2009.

FPEREIRA, D.B.C.; SILVA, P.H.F. da; COSTA JUNIOR, L.C.G.; OLIVEIRA, L.L. de. Físico-química do leite e derivados: métodos analíticos. 2 ed. Juiz de Fora: EPAMIG, 2001. KOBLOITZ, Maria Gabriela Bello. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

MUIR, Roberta. **500 queijos: os melhores queijos do mundo em um único livro.** Tradução de Cláudia Pacini. São Paulo: Marco Zero, 2012.

**Componente curricular / Disciplina:**

TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS

**CH:**

80 h

**FASE**

5º semestre

**Competências / Objetivos:**

Supervisão e controle na seleção e armazenamento de matéria-prima e de produtos acabados;

Coordenação, organização e realização do controle de qualidade e padronização no processo de industrialização;  
Planejamento e controle das qualidades nutricional e dietética das matérias-primas e dos produtos acabados;  
Aplicação e controle dos processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à tecnologia de alimentos;  
Supervisão, condução e controle de operações e processos industriais; 6.aplicação da legislação reguladora de atividades e de produtos;

**Habilidades:**

Conhecer, interpretar e cumprir as normas técnicas e legislações vigentes;  
Compreender e avaliar as características, propriedades e condições das matérias-primas para a indústria de alimentos;  
Aplicar técnicas de higienização, sanitização e pré-preparo de frutas e hortaliças;  
Conhecer e aplicar processos envolvidos na conservação de frutas e hortaliças, assim como o aproveitamento de subprodutos;  
Distinguir alterações físicas, químicas, microbiologias e enzimáticas em produtos vegetais;  
Conhecer e selecionar embalagens adequadas às funções específicas de acondicionamento e estocagem, de acordo com o produto

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Bioquímica de frutas e hortaliças;  
Colheita e armazenagem;  
Pós-colheita de vegetais: condições, qualidade, perdas;  
Princípios de conservação e processamento de vegetais: minimamente processados, conservação pelo frio, pelo calor, por fermentação, por desidratação, por concentração, outros métodos de conservação;  
Embalagens para vegetais;  
Aproveitamento de resíduos e subprodutos;  
Legislação;  
Análises e controle de qualidade em vegetais

**Bibliografia Básica:**

CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Adimilson Bosco. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 783 p., il. ISBN 8587692275.  
OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006. ISBN 9788520419786  
GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2009. ISBN 9788521313823.

**Bibliografia Complementar:**

AGUIRRE, J. M. **Desidratação de frutas e hortaliças**. Campinas: Itai, 2002.  
PASCHOALINO, J.P. **Processamento de hortaliças**. Campinas: Itai,1994.  
Processamento de compotas, doces em massa e geleias: Fundamentos Básicos. Manual Técnico. Campinas: Itai,1999.

**Componente curricular / Disciplina:**  
FERMENTAÇÕES E BEBIDAS

**CH:**  
60 h

**FASE**  
5º semestre

**Competências / Objetivos:**

Supervisão e controle na seleção e armazenamento de matéria-prima e de produtos

acabados;  
Coordenação, organização e realização do controle de qualidade e padronização no processo de industrialização;  
Planejamento e controle das qualidades nutricional e dietética das matérias-primas e dos produtos acabados;  
Aplicação e controle dos processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à tecnologia de alimentos;  
Supervisão, condução e controle de operações e processos industriais; 6.aplicação da legislação reguladora de atividades e de produtos;

**Habilidades:**

Conhecer, interpretar e cumprir as normas técnicas e legislações vigentes;  
Compreender e avaliar as características, propriedades e condições das matérias-primas e embalagens para a indústria de bebidas e fermentados;  
Conhecer e aplicar processos envolvidos na transformação e conservação de bebidas e produtos fermentados, assim como o aproveitamento de subprodutos e maximização de processos já implantados;  
Conhecer os equipamentos e instalações para produção de bebidas e produtos fermentados;  
Aplicar controles de qualidade e estabelecer parâmetros para avaliação de matérias-primas e produtos acabados;  
Conhecer e analisar as características físicas, químicas e microbiológicas de produtos de fermentação e bebidas.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Recepção e controle das matérias-primas;  
Bioquímica e características estruturais das matérias-primas para produção de bebidas e fermentados;  
Instalações para a indústria de bebidas e fermentados;  
Processamento, legislações e controles de qualidade de: cervejas, vinhos, bebidas destiladas, retificadas; vinagres; erva mate, chás, café torrado e solúvel, bebidas estimulantes; bebidas a base de soja; polpas, sucos, néctares e refrescos; refrigerantes e bebidas carbonatadas; produtos fermentados a base de soja, cacau; água de coco; água mineral.  
Mercados inovadores e desenvolvimento de produtos em bebidas e fermentados.

**Bibliografia Básica:**

AQUARONE, Eugênio (coord.). **Biotecnologia industrial:** biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Blucher, 2001. ISBN 9788521202813.  
VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (coord.). **Bebidas alcoólicas:** ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2010. ISBN 9788521204923.  
VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (coord.). **Bebidas não alcoólicas:** ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2010. ISBN 9788521204930.

**Bibliografia Complementar:**

VENTURINI, FILHO (coord.) Waldemar Gastoni. **Indústria de bebidas:** inovação, gestão e produção, volume 3. São Paulo: Blucher, 2011. ISBN 9788521205913.  
GOMES, José Carlos. **Legislação de alimentos e bebidas.** 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. 663 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788572694247.

**Componente curricular / Disciplina:**  
GESTÃO EMPREENDEDORA

**CH:**  
60 h

**FASE**  
5º semestre

<p><b>Competências / Objetivos:</b> Compreender a gestão, utilizando modelos e técnicas de projetos e empreendedorismo, assumindo ação empreendedora, de pesquisa e inovação, com ética e responsabilidades social e ambiental. Conhecer a aplicação de técnicas de gestão de empresas agroindustriais.</p>		
<p><b>Habilidades:</b> Apurar a viabilidade de investimentos; Aplicar modelos de ferramentas de gestão; Aplicar técnicas de gestão de projetos; Realizar pesquisas de demanda de produtos agroindustriais; Elaborar pesquisas de mercado para produtos agroindustriais; Aplicar técnicas do composto de marketing: produto, preço, praça, promoção; Elaborar planos de negócios para a área de alimentos;</p>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Gestão de projetos: Conceitos e padrões, estimativa de custo, análise de risco, análise de custo-benefício, plano de tarefas, plano de recursos, aspectos da gerência de projetos, controle e avaliação de projetos, elaboração de uma proposta de projeto. Empreendedorismo: conceito, desenvolvendo o perfil empreendedor. Geração de ideias, oportunidades e negócio Avaliação da viabilidade da oportunidade. Ferramentas de análise de oportunidades e viabilidade econômica de negócio. Ferramentas para organização, administração, controle e avaliação de negócio. Verificação de riscos na área. Plano de negócios: conceito, estrutura, implementação.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b> DORNELAS, J. C. A.. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 3. ed.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. DORNELAS, J. C. A.. Plano de negócios: seu guia definitivo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. MAXIMIANO, A. C. A.. Administração para empreendedores. 2. ed.. São Paulo: Pearson, 2011.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b> MARION, J. C.. <b>Contabilidade Rural</b>. 12. ed.. São Paulo: Atlas, 2010. OLIVEIRA, D. P. R.. <b>Manual de gestão das cooperativas</b>. 3. ed.. São Paulo. Atlas, 2006. PRAZERES, H. T. C.. <b>Gestão de Empresas</b>. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2007. SANTOS, G. J.. <b>Administração de custos na agropecuária</b>. 4. ed.. São Paulo: Atlas, 2009. ZUIN, L. F. S.. <b>Agronegócio: gestão e inovação</b>. São Paulo: Saraiva, 2006.</p>		

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> TRATAMENTO DE RESÍDUOS	<b>CH:</b> 40 h	<b>FASE</b> 5° semestre
<p><b>Competências / Objetivos:</b> Auxiliar e atuar na elaboração, aplicação e avaliação de programas preventivos, de higienização e sanitização, visando o controle da qualidade na agroindústria; Atuar na diminuição do impacto ambiental dos processos de produção agroindustrial.</p>		
<p><b>Habilidades:</b> Aplicar processos que visam ao tratamento dos resíduos sólidos e líquidos; Classificar os cursos d'água e as medidas para evitar a poluição ambiental; Sugerir programas de tratamento de resíduos, segundo a legislação vigente, envolvendo os aspectos legais sobre poluição ambiental;</p>		

Aplicar aspectos para a análise de resíduos e determinar processos de tratamento;  
Trabalhar em projetos de reeducação ambiental e preservação ambiental.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Produção e origem dos resíduos na agroindústria;  
Natureza dos resíduos agroindustriais;  
Processos no tratamento dos resíduos sólidos e líquidos;  
Medidas de carga poluidora;  
Tratamento de efluentes;  
Tratamento primário, secundário e terciário;  
Controle de operações e processos de tratamento;  
Métodos de aproveitamento de resíduos agroindustriais;  
Métodos de minimização da geração de resíduos agroindustriais;  
Uso dos dejetos de agroindústrias;

**Bibliografia Básica:**

BIDONE, F.R.A. **Conceitos básicos de resíduos sólidos**. São Carlos: EESC/USP, 1999. LEON SUEMATSU, G. **Tratamento e uso de águas residuárias**. Campina Grande: UFBP, 1999.  
VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: DESA, 1998.

**Bibliografia Complementar:**

VON SPERLING, M. **Lodos ativados**. Belo Horizonte: DESA, 1997.  
VON SPERLING, M. **Princípios básicos do tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: DESA, 1996.  
VON SPERLING, M. **Lagoas de estabilização**. Belo Horizonte: DESA, 1998. VON SPERLING, M. **Reatores anaeróbios**. Belo Horizonte: DESA, 1998.

**Componente curricular / Disciplina:**

TECNOLOGIA DE CEREAIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS

**CH:**

80 h

**FASE**

6º semestre

**Competências / Objetivos:**

Supervisionar e controlar a seleção e armazenamento de matéria-prima e de produtos acabados;  
Coordenar, organizar e realizar o controle de qualidade e padronização no processo de industrialização;  
Planejar e controlar as qualidades nutricional e dietética das matérias-primas e dos produtos acabados;  
Supervisionar, conduzir e controlar operações e processos industriais;  
Aplicar a legislação reguladora de atividades e de produtos;  
Elaborar pareceres, laudos e atestados, no âmbito de suas atribuições;  
Pesquisar e desenvolver novos produtos e processos na área de processamento de alimentos;  
Supervisionar e controlar os processos de higienização dos equipamentos e instalações industriais;  
Realizar análises químicas e físico-químicas, químico-biológicas, bromatológicas, toxicológicas e sensoriais;  
Aplicar e controlar os processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à tecnologia de alimentos;  
Planejar, desenvolver e otimizar as operações industriais;

**Habilidades:**

Identificar as etapas, de secagem, transporte, beneficiamento, armazenamento e controle de qualidade de grãos; Identificar os fatores que afetam as características das matérias-primas e suas implicações tecnológicas. Aplicar tecnologias de produção para obtenção de produtos de cereais, raízes e tubérculos. Reconhecer as tecnologias de fabricação dos diferentes tipos de farinhas; Identificar a tecnologia de fabricação dos principais tipos de pães e os padrões de qualidade preconizados na legislação; Identificar a tecnologia de fabricação de biscoitos e massas e os padrões de qualidade preconizados na legislação; Avaliar a qualidade final dos produtos. Conhecer e identificar os principais defeitos nos produtos. Conhecer os equipamentos necessários aos processamentos. Cumprir legislação pertinente.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Introdução: Definições de cereal; Principais cereais para alimentação, sua estrutura, composição química, influencia no processamento e produto final. Amido: os grânulos de amido, composição química e organização nos diferentes cereais; aquecimento em água, gelatinização e retrogradação; amidos modificados; Proteínas: Estrutura, classificação e propriedades; proteínas dos diversos cereais; Constituintes secundários: Polissacarídeos não feculentos; lipídeos; enzimas; vitaminas e substâncias minerais; Armazenamento, beneficiamento e moagem. Fatores que afetam o armazenamento: umidade, secagem, aeração; Principais alterações provocadas nos grãos: microrganismos, insetos, roedores; Subprodutos de cereais: Tecnologia da panificação, tecnologia de biscoitos, bolos e massas, cereais matinais, produtos de milho e outros. Obtenção de farinhas: tipos de farinhas, etapas do processamento, rendimento de farinhas, embalagem e conservação; Processos e equipamentos de panificação; formação da massa e fermentação; Qualidade das farinhas e ingredientes para panificação. Controle de Qualidade e legislação de cereais e subprodutos: Análises físico-químicas, microbiológicas, microscópicas e sensoriais; Legislação pertinente.

**Bibliografia Básica:**

CAUVAIN, S. P. **Tecnologia da panificação**. 2ªed. São Paulo: Manole, 2009.  
 OETTERER, M. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. São Paulo: Manole, 2006.  
 AQUARONE, E. **Biotecnologia industrial: Biotecnologia na produção de alimentos**. vol 4. São Paulo: Blucher, 2001.  
 GOMES, J.C. **Legislação de alimentos e bebidas**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2011.  
 GAVA,A.J. **Tecnologia de alimentos: Princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel,2009.

**Bibliografia Complementar:**

BRETHERTO, C. **Pães e outras delícias: Passo a passo**. São Paulo: Publifolha, 2013.  
 BRETHERTO, C. **Bolos e outras delícias: Passo a passo**. São Paulo: Publifolha, 2013.  
 MILES, H. **O Grande Livro de Receitas: Bolos e Biscoitos**. São Paulo: Publifolha, 2010.  
 ROUX, M. **Receitas de Massas: Doces e Salgadas**. São Paulo: Larousse, 2010. SUAS, M. **Panificação e Viennoiserie: Abordagem Profissional**. São Paulo: Cengage,2008.  
 GISSLEN, W. **Panificação e Confeitaria Profissionais**. 5ªed. São Paulo: Manole, 2011.  
 KOBLITZ, M.G.B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> TECNOLOGIA DE CARNES E PESCADOS	<b>CH:</b> 80 h	<b>FASE</b> 6º semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Planejar, organizar e monitorar o processo de obtenção, preparo e conservação da		

matéria-prima, e o processamento dos produtos de origem animal, de acordo com a legislação vigente;

Auxiliar e atuar na elaboração, aplicação e avaliação de programas preventivos, de higienização e sanitização, visando ao controle da qualidade no processamento de carnes, pescados e derivados e na indústria;

Acompanhar o programa de manutenção de equipamentos para o processamento de carnes na indústria.

**Habilidades:**

Interferir e analisar o processo de fabricação de embutidos, respeitando as normas de segurança;

Promover o controle de qualidade nos processos de fabricação de mortadelas, linguiças, salsichas, presuntos crus curados e cozidos, apresuntados, pastas de carne e de bacon;

Atuar e desenvolver planos para promoção da limpeza e desinfecção de instalações;

Atuar no processo produtivo para promoção da segurança alimentar na fabricação;

Manejar e controlar matérias-primas de origem animal,

Classificar, identificar e analisar os principais processos de conservação de alimentos nas indústrias de carnes

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Matéria-prima à base de carne;

Processos produtivos dos produtos à base de carne e princípios de processamento;

Transformação do músculo em carne e fatores que afetam as transformações dos músculos em carne;

Parâmetros de qualidade da carne fresca e de pescado; Maturação e conservação da carne e pescado pelo frio; Princípios e métodos de resfriamento e congelamento;

Processos “post mortem” e identificação de matérias-primas; Resfriamento e conservação das carnes; Desossa; Embalagem e rotulação;

Propriedades finais de carne e pescado, incluindo microbiologia, deterioração e contaminação;

**Bibliografia Básica:**

ANDRADE, N. J. **Higienização na Indústria de Alimentos**. Viçosa, UFV, 1994. 174 p.  
PARDI, M.C. *et al.* **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne: Tecnologia de sua obtenção e transformação**. EDUFF/UFG, 1993. v. 1.

PARDI, M.C. *et al.* **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne: tecnologia da carne e de subprodutos**. Processamentos Tecnologia. EDUFF/UFG, 1994. v.2.

SHIMOKOMAKI, M.; OLIVO, R.; TERRA, N.N.; FRANCO, B.D.G.M. **Atualidades em ciência e tecnologia de carnes**. São Paulo: Varela, 2006, 236 p.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. **DECRETO nº 30.691 de 29/03/1952**. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Ministério da Agricultura. Rio de Janeiro, 1952.

BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. RIISPOA. Brasília, M.A. 1992. 116 p.

MUCCILOLO, P. **Carnes: Conservas e Semiconservas**. São Paulo: Icone, 1985. 150 p

**Componente curricular / Disciplina:**

QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

**CH:**

40 h

**FASE**

6º semestre

**Competências / Objetivos:**

Proporcionar ao acadêmico uma abordagem das técnicas e normas de controle de qualidade utilizadas na indústria de Alimentos;

<p><b>Habilidades:</b>  Conhecer os princípios do controle de qualidade nas indústrias de alimentos. Descrever os princípios do controle de qualidade  Realizar a avaliação inicial para a implantação das Boas Práticas de Fabricação  Monitorar o cumprimento das normas de Boas Práticas de Fabricação Identificar os pontos críticos de controle</p>
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b>  Conceitos gerais da Qualidade e Controle de Qualidade (CQ).  Organização do Sistema de Gestão da Qualidade na indústria de alimentos. Sistemas de Certificação.  Ferramentas gerenciais da qualidade. Controle estatístico da qualidade: planos de amostragem e ferramentas para controle do produto e do processo:  Padrões de identidade e qualidade de alimentos. Procedimentos padrão de higiene operacional (PPHO/SSOP) Boas Práticas de Fabricação (BPF).  Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) Treinamento pessoal nas empresas processadoras de alimentos</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b>  BERTOLINO, M. T. <b>Gerenciamento da Qualidade na Indústria Alimentícia.</b> Artmed,2010.  GONÇALVES, J.D.; HEREDIA, L.; UBARANA, F.; LOPES, E. <b>Implementação de Sistemas da Qualidade e Segurança dos Alimentos.</b> Vol 1. SBCTA  LOPES, E. <b>Implementação de Sistemas da Qualidade e Segurança dos Alimentos.</b> Vol.2. SBCTA</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>  PINTO, J.; NEVES, R. <b>HACCP - Análise de Riscos no Processamento Alimentar.</b> Publindustria, 2008.  SACCOL, A. L de F.; HECKTHEUR, L.H. <b>Instrumentos de Apoio para Implantação das Boas Práticas em Empresas Alimentícias.</b>1 ed. Rubio, 2012</p>

<p><b>Componente curricular / Disciplina:</b>  PROJETO INTEGRADOR = PLANEJAMENTO E PROJETO</p>	<p><b>CH:</b>  60 h</p>	<p><b>FASE</b>  6º semestre</p>
<p><b>Competências / Objetivos:</b>  Realizar atividades que integrem as disciplinas do curso na elaboração, gerenciamento e apresentação de um produto acadêmico/projeto que sintetize os saberes fundamentais e promova a autonomia, a convivência humana, o trabalho em equipe e os conhecimentos consolidados pelo acadêmico.  Desenvolver um profissional com uma visão crítica de princípios éticos, mercadológicos e humanos ligados a profissão.</p>		
<p><b>Habilidades:</b>  Planejar, implementar e gerenciar a área de alimentos, com aplicação da técnica e da tecnologia, assumindo ação empreendedora, de pesquisa e inovação, com ética e responsabilidades social e ambiental.</p>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b>  Estudo e dimensionamento de instalações industriais, equipamentos e do fluxo de processamento de acordo com a legislação e normas aplicáveis, visando a implementação de uma indústria de alimentos de origem vegetal, animal e/ou de biotecnologia</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p>		

SILVA, C. A. B.da.; Fernandes, A.R.; **Projetos de Empreendimentos Agroindustriais. Produtos de Origem Animal.** Vol. 1. Varela, 2003.

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

ORDÓÑEZ, Juan A. Pereda. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal.** Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005.

ORDÓÑEZ, Juan A. Pereda. **Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos.** Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos** . Barueri: Manole, 2006.

KUROZAWA, L.E.; COSTA, S. R. R. da. **Tendências e Inovações em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos.** Atheneu, 2014.

**IFIS - International Food Information Service. Dicionário de Ciência e Tecnologia dos Alimentos. 1 ed. Roca, 2009.**

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos.** Rio de Janeiro: Atheneu, 2000.

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.o da; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações.** São Paulo: Nobel, 2009.

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS	<b>CH:</b> 60 h	<b>FASE</b> 6º semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Análises químicas e físico-químicas, químico-biológicas, bromatológicas, toxicológicas e sensoriais; Planejamento e controle das qualidades nutricional e dietética das matérias-primas e dos produtos acabados; Aplicação e controle dos processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à tecnologia de alimentos; Aplicação da legislação reguladora de atividades e de produtos; Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos na área de processamento de alimentos; Planejamento, desenvolvimento e otimização das operações industriais;		
<b>Habilidades:</b> Conhecer e aplicar as metodologias e etapas de desenvolvimento de produtos; Detectar mercados e viabilidade econômica para lançamento de produtos; Utilizar ferramentas de marketing, gerenciamento e administração de projetos; Aplicar técnicas de monitoramento de qualidade e vida de prateleira; Conhecer e interpretar as legislações de alimentos quanto à identidade, qualidade, rotulagem e registro de alimentos, bem como legislações específicas; Conhecer e aplicar tecnologias e métodos de conservação de alimentos.		
<b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Concepção de um novo produto: conceitos, desenvolvimento da ideia; Tendências em alimentos: do regional ao global; Estudos de mercado e interação com o consumidor; Planejamento e desenvolvimento de projeto: importância, metodologias, descrição das etapas, elaboração de cronograma, minimização de imprevistos, monitoramento e progresso do projeto, finalização; Formulações: balanceamento, papel dos ingredientes e aditivos sobre as características do produto;		

Matérias primas: definição de padrões, disponibilidade, seleção e quantificação de fornecedores, logística de fornecimento;  
 Qualidade: controle e monitoramento, definição de pontos de controle, ensaios físico-químicos, sensoriais e microbiológicos, desdobramento da função qualidade (QFD) e programas básicos;  
 Projeto de embalagem e rotulagem: adequação dos materiais, embalagem como atrativo, design e tendências em embalagens, legislações;  
 Ensaios piloto, padronização de produto, adaptação de processos industriais a novos produtos;  
 Custos: análises e avaliação de custos de projeto e produto, relação custo benefício, tomada de decisão;  
 Registro de produtos: questões legais;  
 Estratégias de marketing: produto, preço, logísticas, gerenciamento, vendas, mensuração e previsão de demanda, canais de promoção, criação da marca, definição e tipos de patentes e marcas, lançamento.

**Bibliografia Básica:**

ROZENFELD, Henrique [et.al.]. **Gestão de desenvolvimento de produtos:** uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006. ISBN 9788502054462.  
 KOTLER, P; KELLER, K. L.. **Administração de marketing.** 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. ISBN 9788576050018.  
 ORDÓÑEZ, J. A. P. **Tecnologia de alimentos:** componentes dos alimentos e processos. Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. ISBN 9788536304366.  
 CHAVES, J. B. P.; SPROESSER, R. L. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas.** 9. reimpr. Viçosa, MG: UFV, 2013. ISBN 8572691480.

**Bibliografia Complementar:**

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos.** Barueri: Manole, 2006. ISBN 9788520419786  
 ORDÓÑEZ, Juan A. Pereda. **Tecnologia de alimentos:** alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. ISBN 9788536304311.  
 GOMES, J. C. **Legislação de alimentos e bebidas.** 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. ISBN 9788572694247.  
 KRAJEWSKI, L. J.; RITSMAN, L. P.; MALHOTRA, M. K. **Administração de produção e operações.** 8. ed. São Paulo: Pearson, 2009. ISBN 9788576051725.  
 IRIGARAY, Hélio Arthur [et.al.]. **Gestão e desenvolvimento de produtos e marcas.** 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011. ISBN 9788522508716.  
 GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos:** princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. ISBN 9788521313823.

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> PROCESSAMENTO DE PRODUTOS ORGÂNICOS	<b>CH:</b> 40 h	<b>FASE</b> 6º semestre
<b>Competências / Objetivos:</b> Elaborar, desenvolver, analisar projetos de processamento de produtos orgânicos para indústrias alimentícias.		
<b>Habilidades:</b> Compreender as principais diferenças entre produção orgânica e convencional Conhecer a legislação sobre o processamento de produtos orgânicos Conhecer os padrões de certificação brasileiros e internacionais		

<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b>          Noções gerais sobre produção orgânica e convencional Certificação de qualidade orgânica das empresas de processamento Produtos permitidos na limpeza de equipamentos          Controle de pragas no armazenamento Padrão brasileiro de certificação          Padrão de certificação para selos NOP, JAS, IFOAM e EU</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b>          MUNIZ, J.N.; STRINGHETA, P.C. <b>Alimentos orgânicos: produção, tecnologia e certificação.</b> Viçosa: UFV, 2003. 452p  <b>Instrução Normativa conjunta N° 18 de 28 de maio de 2009</b></p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>          CASALI, V.W.D. <b>Manual de certificação de produção orgânica.</b> Viçosa, MG: UFV, 2002. 156 p          FONSECA, M.F.A.C. <b>Agricultura orgânica: regulamentos técnicos e acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil.</b> Niterói: PESAGRO-RIO, 2009. 119 p</p>

<p><b>Componente curricular / Disciplina:</b>          BIOTECNOLOGIA DE ALIMENTOS</p>	<p><b>CH:</b>          40 h</p>	<p><b>FASE</b>          Eletiva</p>
<p><b>Competências / Objetivos:</b>          Apresentar conhecimentos para desenvolver os principais processos fermentativos de produção de bebidas e alimentos fermentados e produtos.</p>		
<p><b>Habilidades:</b>          Conhecer os microrganismos de importância para os processos fermentativos;          Diferenciar os processos fermentativos;          Elaborar produtos fermentados diversos;          Conhecer os parâmetros de controle de processo de fermentação.</p>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b>          Introdução à genética; Tecnologia do DNA recombinante; Organismos Geneticamente Modificados; Processos Biotecnológicos; Tecnologia de alimentos e bebidas fermentados; Bioconversão; Bioética e Legislação.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b>          KUNZ, B. <b>Cultivo de microrganismos para la producion de alimentos.</b> Zaragoza: Acribia, 1986.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>          OLIVEIRA, F. <b>Engenharia genética.</b> São Paulo: Moderna, 1995.</p>		

<p><b>Componente curricular / Disciplina:</b>          PLANTAS CONDIMENTARES E MEDICINAIS</p>	<p><b>CH:</b>          40 h</p>	<p><b>FASE</b>          Eletiva</p>
<p><b>Competências / Objetivos:</b>          Supervisão e controle na seleção e armazenamento de matéria-prima e de produtos acabados;          Coordenação, organização e realização do controle de qualidade e padronização no processo de industrialização;          Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos na área de processamento de alimentos;          Aplicação e controle dos processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos</p>		

inerentes à tecnologia de alimentos;  
Supervisão, condução e controle de operações e processos industriais.

**Habilidades:**

Compreender a importância sócio-histórica econômica das plantas medicinais e condimentares;  
Identificar as principais espécies de plantas condimentares e medicinais autorizadas pela Farmacopeia brasileira utilizadas no mercado local, regional e nacional;  
Identificar e compreender as características dos principais constituintes químicos ativos e sua importância;  
Conhecer e aplicar técnicas de colheita, processamento, armazenamento e comercialização de plantas medicinais, aromáticas e condimentares;  
Conhecer e aplicar as formas de uso caseiro das plantas medicinais;  
Conhecer e analisar as legislações e políticas públicas sobre plantas medicinais no Brasil.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Resgate sócio-histórico cultura das plantas medicinais em Santa Catarina, no Brasil e no mundo;  
Identificação de plantas medicinais e condimentares: nomes comuns, espécies e famílias botânicas. Características das plantas mais utilizadas popularmente, nas farmácias vivas do SUS e na indústria de condimentos e farmacêutica;  
Colheita e pós-colheita de plantas medicinais e condimentares. Secagem e armazenamento;  
Técnicas de extração de princípios ativos. Vias metabólicas e principais compostos de atividade terapêutica e condimentar;  
Processamento, beneficiamento e comercialização de plantas medicinais e condimentares;  
Embalagens e controle de qualidade;  
Legislações e Políticas Públicas.

**Bibliografia Básica:**

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. **Plantas medicinais no Brasil:** nativas e exóticas. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. ISBN 8586714283  
SIMOES, C. M. O. (coord). **Farmacognosia:** da planta ao medicamento. 6ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2010. ISBN 9788532803955  
YUNES, R. A., CALIXTO, J. B. **Plantas medicinais sob a ótica da química medicinal moderna:** métodos de estudo, fitoterápicos e fitofármacos, biotecnologia, patente. Chapecó: Editora Argos, 2001. ISBN 9788575650027

**Bibliografia Complementar:**

TORRES, Patrícia Garcia Vilar. **Plantas medicinais aromáticas & condimentares:** uma abordagem prática para o dia-a-dia. Porto Alegre: Rigel, 2005. ISBN 9788573490664  
FARIAS, F.; PEROTTONI, J.; GAIO, T. (org). **Receitas com plantas medicinais:** um resgate do conhecimento popular. 2ª ed. Palhoça: Editora Unisul, 2012.  
CUNHA, A. P.; SILVA, A. P. **Plantas e produtos vegetais em fitoterapia.** 3ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2009. ISBN 9723110105

**Componente curricular / Disciplina:**  
TECNOLOGIA DE PRODUTOS APÍCOLAS

<b>CH:</b> 40 h	<b>FASE</b> Eletiva
--------------------	------------------------

**Competências / Objetivos:**

Conhecer as técnicas de obtenção de mel e seus produtos derivados		
<b>Habilidades:</b> Contextualizar o estudo dos diversos produtos apícolas, sua importância comercial e como alimento nutracêutico. Identificar as etapas de processamento para os diversos produtos apícolas Avaliar a importância da atividade apícola para o equilíbrio ambiental e produtividade das culturas comerciais.		
<b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Introdução à apicultura. Propriedades e tipos de produtos apícolas (mel, própolis, geléia real, cera de abelhas, pólen e aptoxina) Instalações, equipamentos e indumentárias usadas na apicultura. Cuidados, higiene e profilaxia apícola Definição; Classificação; Composição; características Sensoriais e físico-químicas; Tecnologias de produção, beneficiamento, conservação, envase e comercialização de produtos apícolas		
<b>Bibliografia Básica:</b> COUTO, RHN; COUTO, LA. <b>Apicultura: Manejo e produtos</b> . Jaboticabal: FUNEP, 1996. HELMUTH, W. <b>Novo manual de apicultura</b> . Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1995.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> MARCHINI, LC; SODRÈ, GS; MORETI, ACCC. <b>Mel brasileiro: composição e normas</b> . Ribeirão Preto: A.S. Pinto, 2004. MARCHINI, LC; SODRÈ, GS; MORETI, ACCC. <b>Produtos apícolas: legislação brasileira</b> . Ribeirão Preto: A.S.Pinto, 2005 ECKSCHMIDT, T.; MORITA. S. S., BUSO, G. <b>Mel Rastreado - Transformando o Setor Apícola</b> . 1 ed. São Paulo: Varela, 2012.		

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> TECNOLOGIA DE PRODUTOS AÇUCARADOS	<b>CH:</b> 40 h	<b>FASE</b> Eletiva
<b>Competências / Objetivos:</b> Pesquisar e desenvolver novos produtos na área de processamento de alimentos açucarados;		
<b>Habilidades:</b> Compreender a importância da indústria de produtos açucarados Conhecer os fenômenos físicos e químicos envolvidos na obtenção de produtos açucarados Compreender a tecnologia envolvida no processamento de balas, caramelos e chocolate		
<b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> Indústria de açucarados, suas instalações e equipamentos Solubilidade e cristalização dos açúcares. Características e aplicações de açúcares, adoçantes e xaropes. Definição, classificação, características, formulações, processamento, embalagem e conservação de produtos açucarados. Processamento de balas duras, caramelos, toffees, fudge, fondant, produtos aerados, balas de goma, produtos drageados, cacau e chocolate; Controle de qualidade e legislação.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		

BARUFFALDI, Renato; OLIVEIRA, Maricê Nogueira de. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1998. v. 3  
 FADINI, Ana Lúcia; SOLER, Márcia Paisano; QUEIROZ, Marise Bonifácio (Coord.) **Industrialização de balas e confeitos de goma**. Campinas: CETEA/ITAL, 1996.  
 VISSOTTO, Fernanda Zaratini; LUCCAS, Valdecir. **Tecnologia de fabricação de balas**. Campinas: CETEA/ITAL, 1999. (Coleção Manual Técnico n. 17)

**Bibliografia Complementar:**

BECKETT, Stephen T. **Fabricación y utilización industrial del chocolate**. Zaragoza: Acribia, 1994.  
 \_\_\_\_\_. **La ciencia del chocolate**. Zaragoza: Acribia, 2002. EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2000.  
 GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2009.

<b>Componente curricular / Disciplina:</b> Libras	<b>CH:</b> 40 h	<b>FASE</b> Optativa
<p><b>Competências / Objetivos:</b>            Conhecer as concepções sobre surdez;            Compreender a constituição do sujeito surdo;            Identificar os conceitos básicos relacionados à LIBRAS;            Analisar a história da língua de sinais brasileira enquanto elemento constituidor do sujeito surdo;            Caracterizar e interpretar o sistema de transcrição para a LIBRAS;            Caracterizar as variações linguísticas, iconicidade e arbitrariedade da LIBRAS;            Identificar os fatores a serem considerados no processo de ensino da Língua de Sinais Brasileira dentro de uma proposta Bilíngue;            Conhecer e elaborar instrumentos de exploração da Língua de Sinais Brasileira</p>		
<p><b>Habilidades:</b>            Empregar libras em situações discursivas formais.</p>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b>            A educação de surdos no Brasil. Cultura surda e a produção literária; Emprego da Libras em situações discursivas formais: vocabulário, morfologia, sintaxe e semântica. Prática do uso da Libras.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b>            ALMEIDA, E. C. de et al. Atividades ilustradas em sinais da libras. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. QUADROS, R.; KARNOPP, L. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>            LIMA-SALLES, H. M. M. Bilingüismo dos surdos: questões lingüísticas e educacionais. Goiania: Canone, 2007. STROBEL, Karin L. As imagens do outro sobre a cultura surda. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2009</p>		