

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.**

# SUMÁRIO

1 DADOS DA IES.....	4
1.1 Mantenedora.....	4
1.2 Mantida – Campus Proponente.....	4
1.3 Nome dos responsáveis/representantes pelo projeto/oferta.....	4
1.4 Contextualização da IES.....	4
2 DADOS DO CURSO.....	7
2.1 Requisitos Legais .....	7
2.2 Dados para preenchimento do diploma .....	8
3 DADOS DA OFERTA.....	8
3.1 Quadro Resumo.....	8
4 ASPECTOS GERAIS DO PROJETO PEDAGÓGICO.....	9
4.1 Justificativa do curso .....	9
4.2 Justificativa da oferta do curso.....	11
4.3 Objetivos do curso.....	13
4.4 Perfil Profissional do Egresso.....	14
4.5 Competências profissionais.....	14
4.6 Áreas de atuação.....	15
4.7 Possíveis postos de trabalho.....	15
4.8 Ingresso no curso.....	15
5 ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO.....	15
5.1 Organização didático pedagógica.....	15
5.2 Articulação Ensino Pesquisa e Extensão.....	16
5.3 Metodologia.....	17
5.4 Representação Gráfica do Perfil de Formação.....	18
5.5 Certificações Intermediárias .....	18
5.6 Matriz Curricular .....	19
5.7 Componentes curriculares .....	20
5.8 Atividades complementares.....	84
5.9 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem .....	85
5.10 Trabalho de Curso.....	86
5.11 Projeto integrador .....	87
5.12 Estágio curricular e Acompanhamento do estágio.....	87
5.13 Prática supervisionada nos serviços ou na indústria, e acompanhamento das práticas supervisionadas.....	90
5.14 Atendimento ao discente.....	90
5.15 Atividades de Tutoria (para cursos EAD).....	91
5.16 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores.....	91
5.17 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso .....	91
5.18 Incentivo a pesquisa, a extensão e a produção científica e tecnológica .....	92
5.19 Integração com o mundo do trabalho .....	97
6 CORPO DOCENTE E TUTORIAL.....	98
6.1 Coordenador do Curso.....	98
6.2 Corpo Docente .....	99
6.3 Corpo Administrativo .....	100
6.4 Núcleo Docente Estruturante.....	100
6.5 Colegiado do Curso .....	101
7 INFRAESTRUTURA FÍSICA .....	101
7.1 Instalações gerais e equipamentos.....	101
7.2 Sala de professores e salas de reuniões.....	103

7.3 Salas de aula.....	104
7.4 Polos de apoio presencial, se for o caso, ou estrutura multicampi (para cursos EAD) .....	105
7.5 Sala de tutoria (para cursos EAD).....	105
7.6 Suportes midiáticos (para cursos EAD).....	105
7.7 Biblioteca .....	105
7.8 Instalações e laboratórios de uso geral e especializados.....	108
8 ANEXO.....	122

## 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 número 1.366 de 6 de dezembro de 2010.

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

**Diretor Geral(a):** Maria Bertilia Oss Giacomelli

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

<b>Nome:</b> Luciano Heusser Malfatti	<b>Email:</b> luciano.heusser@ifsc.edu.br	<b>Fone:</b> (47)3627-4500
<b>Nome:</b> Graciele Viccini Isaka	<b>Email:</b> graciele.viccini@ifsc.edu.br	<b>Fone:</b> (47)3627-4500
<b>Nome:</b> Cristiany Martins	<b>Email:</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 Aprendizes 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 380km 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 uma área de 1.145km<sup>2</sup> e conta com uma população estimada em 53.969 habitantes (IBGE, 2013). A erva-mate já foi o carro chefe da economia da cidade, que hoje depende basicamente da indústria e do comércio. A indústria é responsável pela maior parcela da movimentação econômica da cidade, 45%, mesmo que ligada ao campo. A agropecuária representa 27% das riquezas produzidas em Canoinhas, com destaque para o fumo, soja, milho e feijão.

Os cursos do Campus Canoinhas podem atender diversos municípios da região, devido à localização estratégica da cidade, que fica próxima de Três Barras, Major Vieira, Porto União, Bela Vista do Toldo, Irineópolis, Monte Castelo, Papanduva, Itaiópolis. Assim, a região de abrangência compreenderia cerca de 150 mil habitantes.

Em dezembro de 2011 ocorreu a primeira formatura do campus, dos cursos de qualificação profissional em Gestão da Propriedade Rural Auxiliada pela Informática Básica Integrada ao Meio Rural e Informática Básica e PROEJA em Gestão da Propriedade Rural Auxiliada pela Informática.

Em julho de 2012, aconteceu a formatura das primeiras turmas dos cursos técnicos do câmpus: Agroecologia, Agroindústria e Edificações. Em dezembro de 2013, ocorreu a primeira formatura do quarto curso técnico ofertado pelo câmpus: Informática.

## 2 DADOS DO CURSO

<b>Nome do curso:</b> Curso Superior de Tecnologia em Alimentos	
<b>Modalidade:</b> Presencial	<b>Eixo/Área:</b> Produção Alimentícia
<b>Carga Horária:</b> 2880 horas	<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.
- O 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
- A 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.

## 2.2 Dados para preenchimento do diploma

Nome do Curso	Titulação	Legislação Específica	Carga Horária do Curso
Curso Superior de Tecnologia em Alimentos	Tecnólogo em Alimentos	Não se aplica	Carga Horaria: 2400h TCC: 120h Estágio Curricular: 300H Ativ. Complementares: 60h Carga horária total: 2880h

## 3 DADOS DA OFERTA

### 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>	<b>-</b>	<b>-</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 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\$ 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 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\$ 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**

#### **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.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Proporcionar aos estudantes uma sólida formação na área de tecnologia de alimentos aliada a uma cultura geral que permita desenvolver no aluno 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.análises químicas e físico-químicas, químico-biológicas, bromatológicas, toxicológicas e sensoriais;
- 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 alimentos;

Laboratórios de análises de alimentos;

Instituições de pesquisas;

Empresas fornecedoras de insumos para estabelecimentos industrializadores, processadores e comercializadores de alimentos;

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; responsável técnico; entre outros.

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

Exame vestibular ou 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 em regime modular com entrada anual, composto por seis semestres de 400 horas e atende ao disposto no Regimento Didático Pedagógico do Campus. Seguirá automaticamente para o próximo módulo, o estudante que for aprovado em todas as unidades curriculares do módulo em curso. Caso o aluno reprove em unidades curriculares, o mesmo precisará cursar novamente as unidades pendentes e poderá frequentar unidades curriculares do módulo seguinte, desde que atenda às seguintes condições: (1) disponibilidade de vagas da unidade curricular em pendência; (2) compatibilidade de horários entre as unidades curriculares pendentes e as do módulo seguinte; (3) respeitar os pré-requisitos para as unidades do módulo seguinte. O Estágio obrigatório e o Trabalho de Conclusão de Curso serão ofertados no último semestre, podendo o aluno optar por realizar o estágio no contraturno ou ainda iniciá-lo ao término do sexto semestre.

O curso será ministrado no período noturno, de segunda a sexta-feira, conforme edital de

ingresso, sendo o horário das 18h30 até 22h30, conforme padrão atual do Câmpus. A organização curricular está estruturada para abranger áreas distintas e emergentes da indústria de alimentos, incluindo o gerenciamento e o empreendedorismo, a fim de atender às necessidades de mercado por profissionais com perfil dinâmico, com autonomia e iniciativa para o autodesenvolvimento, voltado não só à tecnologia, mas também às demandas regionais e ao desenvolvimento sustentável. A formação do conhecimento passará pela integração da teoria com a prática e contextualização do aprendizado. As aulas práticas serão realizadas nos laboratórios do Câmpus. O itinerário formativo conta, ainda, com o estágio supervisionado obrigatório e visitas direcionadas a indústrias de alimentos e bebidas e empresas compatíveis com a atuação do Tecnólogo de Alimentos. O aluno pode completar sua formação elegendo as unidades curriculares optativas a serem ofertadas periodicamente, de acordo com a grade curricular, de acordo com suas aptidões.

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

A articulação, no curso Superior de Tecnologia em Alimentos se dará por meio de trabalhos inter e multidisciplinares que possibilitem a integração das unidades 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 de campo orientadas pelos docentes do curso.

Para realizar a articulação ensino, pesquisa e extensão, o comportamento investigativo é importante ser trabalhado com os alunos, tanto nas atividades realizadas em sala de aula, como fora dela. Nesse sentido a participação em editais de pesquisa e/ou extensão promovidos internamente pela instituição ou por outras instituições; a participação em eventos técnicos e científicos do corpo docente juntamente com os alunos e o desenvolvimento de atividades de extensão, de caráter investigativo, que proporcionem a resolução de problemas, como atividade de pesquisa.

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

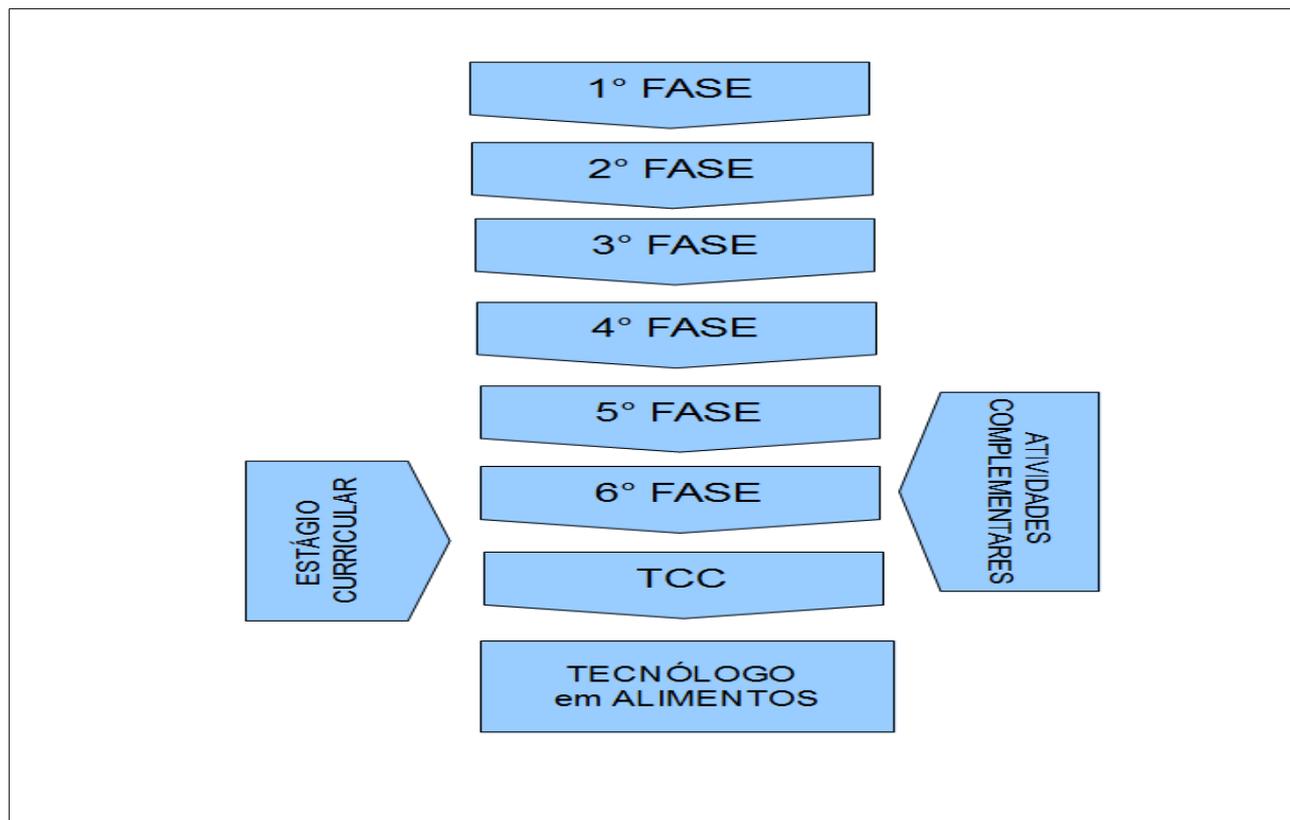
enfrentamento da vida profissional.

### **5.3 Metodologia**

A Proposta Pedagógica para o desenvolvimento da metodologia educacional das competências apresentadas nas unidades curriculares deve prever não só a articulação entre as bases tecnológicas como também o desenvolvimento da interdisciplinaridade entre as unidades curriculares do curso. Assim, a comunicação e a complementaridade entre as unidades curriculares dos módulos 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, trabalho de conclusão de curso, dentre outros. Além disso, também serão realizadas reuniões pedagógicas regulares de construção, discussão e socialização dos planos das unidades curriculares e das formas de avaliação.

#### 5.4 Representação Gráfica do Perfil de Formação



#### 5.5 Certificações Intermediárias

Não se aplica

## 5.6 Matriz Curricular

Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos				
	Pré requisito	Módulo I	Código	Carga horária – hora/relógio
		Unidades Curriculares		
Primeiro Semestre	N.A.	Física Aplicada	A definir	80
	N.A.	Química Geral e Inorgânica	A definir	80
	N.A.	Matemática Aplicada	A definir	60
	N.A.	Comunicação Técnica	A definir	60
	N.A.	Informática Aplicada	A definir	60
	N.A.	Vivências em Tecnologia de Alimentos	A definir	60
<b>Subtotal</b>				<b>400</b>
Segundo Semestre	Pré requisito	Módulo II	Código	Carga horária – hora/relógio
		Unidades Curriculares		
	Química Geral e Inorgânica	Química Analítica	A definir	80
	N.A.	Química Orgânica	A definir	80
	Matemática Aplicada	Cálculo	A definir	80
	N.A.	Metodologia da Pesquisa	A definir	40
Química Geral e Inorgânica	Bioquímica Geral	A definir	40	
N.A.	Microbiologia Geral	A definir	80	
<b>Subtotal</b>				<b>400</b>
Terceiro Semestre	Pré requisito	Módulo III	Código	Carga horária – hora/relógio
		Unidades Curriculares		
	Microbiologia Geral	Microbiologia de Alimentos	A definir	80
	Bioquímica Geral	Bioquímica de Alimentos	A definir	80
	Química Geral e Inorgânica	Físico-química	A definir	80
	N.A.	Análise Sensorial	A definir	60
Cálculo	Estatística	A definir	40	
N.A.	Gestão Empresarial I	A definir	60	
<b>Subtotal</b>				<b>400</b>
Quarto Semestre	Pré requisito	Módulo IV	Código	Carga horária – hora/relógio
		Unidades Curriculares		
	Cálculo	Operações Unitárias	A definir	80
	Química Geral e Inorgânica	Análise de Alimentos	A definir	80
	N.A.	Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos	A definir	40
	N.A.	Embalagens de Alimentos	A definir	40
	N.A.	Legislação Ambiental	A definir	40
Bioquímica de Alimentos	Nutrição e Dietética	A definir	80	
	Optativa I	A definir	40	
<b>Subtotal</b>				<b>400</b>
Quinto Semestre	Pré requisito	Módulo V	Código	Carga horária – hora/relógio
		Unidades Curriculares		
	Bioquímica Geral	Toxicologia em alimentos	A definir	40
	Bioquímica de Alimentos	Tecnologia de Leites e Derivados	A definir	80
	Bioquímica de Alimentos	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	A definir	80
	Bioquímica de Alimentos	Fermentações e Bebidas	A definir	60
	Gestão Empresarial I	Gestão Empreendedora	A definir	60
Legislação Ambiental	Tratamento de Resíduos	A definir	40	
	Optativa II	A definir	40	
<b>Subtotal</b>				<b>400</b>
Sexto Semestre	Pré requisito	Módulo VI	Código	Carga horária – hora/relógio
		Unidades Curriculares		
	Bioquímica de Alimentos	Tecnologia de Cereais, raízes e tubérculos	A definir	80
	Bioquímica de Alimentos	Tecnologia de Carnes e Derivados	A definir	80
	N.A.	Qualidade na Indústria de Alimentos	A definir	40
	Metodologia da Pesquisa	PI = Planejamento e Projeto Agroindustrial	A definir	60
	Bioquímica de Alimentos	Desenvolvimento de produtos	A definir	60
	Legislação de Alimentos	A definir	40	
	Optativa III	A definir	40	
<b>Subtotal</b>				<b>400</b>
Optativas	Pré requisito	Módulo VI	Código	Carga horária – hora/relógio
		Unidades Curriculares		
	Bioquímica de Alimentos	Tecnologia de Óleos e gorduras	A definir	80
	N.A.	Libras	A definir	80
	Bioquímica de Alimentos	Biotechnology	A definir	40
	Química Orgânica	Plantas condimentares e medicinais	A definir	60
	Bioquímica de Alimentos	Tecnologia de produtos apícolas	A definir	60
	Bioquímica de Alimentos	Tecnologia de Açucarados	A definir	40
N.A.	Inglês Instrumental	A definir	60	
N.A.	Processamento de produtos orgânicos	A definir	40	
TCC				120
Estágio				300
Atividade Complementar				60
<b>Total Geral</b>				<b>2880</b>

## 5.7 Componentes curriculares

<b>Unidade Curricular / Disciplina:</b> FÍSICA APLICADA	<b>CH:</b> 60h	<b>FASE:</b> 1
<p><b>Competências / Objetivos:</b> Compreender os fundamentos das ciências físicas aplicados à indústria de alimentos</p>		
<p><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.</p>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b>  <b>Mecânica:</b> Sistema internacional de unidades; Cinemática básica; Leis de Newton; Atrito, tensão e cisalhamento.  <b>Termometria:</b> Conceitos de temperatura e calor; Termômetros; Escalas termométricas; Conversão entre escalas.  <b>Calorimetria:</b> Medidas de calor; Capacidade térmica, calor específico; Calor sensível e latente; Transferência de calor (condução, convecção, irradiação);  <b>Termodinâmica:</b> Relação entre calor e trabalho mecânico; Trabalho sob pressão constante; Máquinas térmicas; Leis da Termodinâmica; Ciclo de Carnot. Hidrostática.  <b>Hidrostática:</b> Conceito de fluido; Densidade absoluta e pressão de uma força; Pressão de coluna fluida e pressão atmosférica.  <b>Hidrodinâmica:</b> 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.  <b>Ótica Geométrica:</b> Instrumentos Óticos: Conceitos fundamentais; Reflexão e refração da luz; Construção de imagens em espelhos esféricos; Construção de imagens em lentes; Microscópio simples; Microscópio composto.  <b>Noções de Radioatividade:</b></p>		
<p><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.</p>		

**Bibliografia Complementar:**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 1: mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 3: eletromagnetismo. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. Fundamentos de física: volume 4: óptica e física moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

<b>Unidade Curricular / Disciplina: Química Geral e Inorgânica</b>	<b>CH: 80h</b>	<b>FASE:1</b>
--	--------------------	---------------

**Competências / Objetivos:**

- Dominar os conceitos básicos da química;
- Utilizar a tabela periódica como ferramenta na compreensão dos elementos químicos;
- Conhecer algumas técnicas de utilização de vidrarias e equipamentos de laboratório;
- Conhecer as propriedades dos materiais
  - Efetuar cálculos envolvendo conceitos químicos;
  - Identificar as substâncias químicas através de suas fórmulas;
  - Formular equações químicas;
  - Prever a ocorrência de reações químicas;
  - Prever a ocorrência de ligações químicas e identificar qual tipo de ligação está ocorrendo;
  - Reconhecer elementos que sofrem decaimento nuclear e qual o seu comportamento;
- Realizar análise quantitativa por meio da técnica de titulação;
- Realizar, com segurança, operações de rotina com equipamentos básicos de laboratório;
- Relacionar estrutura eletrônica com as propriedades dos materiais.

**Habilidades:**

- Efetuar cálculos envolvendo conceitos químicos;
- Identificar as substâncias químicas através de suas fórmulas;
- Formular equações químicas;
- Prever a ocorrência de reações químicas;
- Prever a ocorrência de ligações químicas e identificar qual tipo de ligação está ocorrendo;
- Reconhecer elementos que sofrem decaimento nuclear e qual o seu comportamento;
- Realizar análise quantitativa por meio da técnica de titulação;
- Realizar, com segurança, operações de rotina com equipamentos básicos de laboratório;
- Relacionar estrutura eletrônica com as propriedades dos materiais.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Normas e de segurança em laboratórios. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Reações químicas e estequiometria.

**Bibliografia Básica:**

RUSSEL, J. B. Química Geral, Vol 1. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, Jr. P. M. Química e Reações Químicas 2, editora: LTC, 4ª ed.: 2002.

MAHAN, B.H. , Química: um curso universitário, ed. Edgard Blucher, 4ª ed., 1995.

**Bibliografia Complementar:** BOAS PRÁTICAS PARA LABORATÓRIOS – SEGURANÇA. São Paulo: Profiqua, 1995.

**Unidade Curricular / Disciplina:** MATEMÁTICA APLICADA

**CH:** 80

**FASE:**1

**Competências / Objetivos:**

-utilizar os conhecimentos básicos de matemática na resolução de problemas e no uso da informação, assim como aprofundar o conhecimento de funções necessário a introdução ao estudo de limites, derivadas e integrais, suas regras e aplicações.

**Habilidades:**

- 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 2 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:**

Conjuntos numéricos. Operações em  $\mathbb{R}$ . Geometria plana e espacial. Funções Polinomiais. Progressões aritméticas e geométricas. Função Exponencial e Logarítmica. Geometria Analítica. Matrizes, determinantes e sistemas lineares.

**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).

**Unidade Curricular / Disciplina: COMUNICAÇÃO TÉCNICA**

**CH:  
60 H**

**FASE:  
1**

**Competências / Objetivos:**

- 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.

**Habilidades:**

- 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.

**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

**Bibliografia Básica:**

ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. *Vocabulário ortográfico da língua portuguesa* / 5. ed. São Paulo: Global, 2009.

BECHARA, Evanildo. *Moderna Gramática portuguesa*. 37.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

MANUAL DE REDAÇÃO DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA (2002).

MEDEIROS, João Bosco. *Redação Científica - A Prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas* - 11ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009

TERRA, Ernani. *Curso Prático de Gramática*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Scipione, 2011

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, 1989.

\_\_\_\_\_ *A Coerência Textual*. São Paulo: Contexto, 1992.

\_\_\_\_\_ *Argumentação e Linguagem*. São Paulo: Cortez, 2002.

MARTINS, Dileta Silveira. *Português Instrumental*. Porto Alegre: Atlas, 2010.

MEDEIROS, João Bosco. *Português Instrumental*. São Paulo: Atlas, 2009.

POLITO, Reinaldo. *Superdicas para Falar Bem em Conversas e Apresentações - Conforme a Nova Ortografia*. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

<b>Unidade Curricular / Disciplina: Informática Aplicada</b>	<b>CH: 60</b>	<b>FASE: 1</b>
<b>Competências / Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenação, organização e realização do controle de qualidade e padronização no processo de industrialização;</li> <li>• Supervisão, condução e controle de operações e processos industriais;</li> <li>• Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos na área de processamento de alimentos;</li> <li>• Planejamento, desenvolvimento e otimização das operações industriais;</li> <li>• Elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito de suas atribuições;</li> </ul>		

**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.

<b>Unidade Curricular / Disciplina:</b> <b>VIVÊNCIAS EM TECNOLOGIA DE ALIMENTOS</b>	<b>CH:</b> <b>60</b>	<b>FASE:</b> <b>1</b>
<b>Competências / Objetivos:</b> 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.		
<b>Habilidades:</b> 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.		
<b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b> <b>O Tecnólogo em alimentos:</b> 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. <b>Conceitos e importância da tecnologia em alimentos:</b> 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 <b>Vivências em tecnologia em alimentos:</b> 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)		
<b>Bibliografia Básica:</b> GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b> . São Paulo: Nobel, 2009. OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b> . Barueri: Manole, 2006.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> PAULILLO, L. F.; ALVES, F. (ORGS.). <b>Reestruturação Agroindustrial - Políticas Públicas e Segurança Alimentar Regional</b> . EdUfscar, 2002. KUROZAWA, L.E.; COSTA, S. R. R. da. <b>Tendências e Inovações em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos</b> . Atheneu, 2014. IFIS - International Food Information Service. <b>Dicionário de Ciência e Tecnologia dos Alimentos</b> . 1 ed. Roca, 2009.		

<b>Unidade Curricular / Disciplina: Química orgânica</b>	<b>CH: 60h</b>	<b>FASE:2</b>
<p><b>Competências / Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar algumas funções orgânicas e o princípio que rege o mecanismo de obtenção destes compostos;</li> <li>• Conhecer o mecanismo geral para reações de substituição;</li> <li>• Representar estruturas de compostos orgânicos.</li> </ul>		
<p><b>Habilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os compostos orgânicos e classificá-los de acordo com a função orgânica a qual pertencem;</li> <li>• Prever as propriedades físicas e químicas dos compostos de acordo com a sua estrutura;</li> <li>• Entender os possíveis mecanismos das reações orgânicas;</li> <li>• Prever a ocorrência de reações de substituição.</li> </ul>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b></p> <p>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.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ALLINGER, N L. <b>Química Orgânica</b>. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985.  SILVERSTEIN, R.M. <b>Identificação espectroscópica de compostos orgânicos</b>. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>SOLOMONS, G. <b>Química Orgânica</b> Vol1 e Vol 2. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p>		

<b>Unidade Curricular / Disciplina: Química Analítica</b>	<b>CH: 80h</b>	<b>FASE:2</b>
---	--------------------	---------------

**Competências / Objetivos:**

- 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;

**Habilidades:**

- 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.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Algarismos significativos. Análise qualitativa. Análise quantitativa. Equilíbrio químico. Eletroquímica. Aplicações em alimentos.

**Bibliografia Básica:**

BACCAN, N. **Introdução à semi-microanálise qualitativa**. 7 ed. Campinas: Unicamp, 1997.

BACCAN, N. **Química analítica quantitativa elementar**. 2 ed. São Paulo; Edgard Blucher, 2002.

MAHAN, B.MYERS, R. **Química - Um Curso Universitário**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

**Bibliografia Complementar:**

**RUSSEL, JONH B. Química geral Vol 2. São Paulo: Makron Books, 1994.**

VOGEL, A. **Química analítica qualitativa**. 5 ed. São Paulo. Mestre Jou, 1981.

<b>Unidade Curricular / Disciplina: CÁLCULO</b>	<b>CH: 80</b>	<b>FASE: 2</b>
<p><b>Competências / Objetivos:</b>          Dominar os fundamentos matemáticos básicos e de cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real para o desenvolvimento profissional do tecnólogo em alimentos</p>		
<p><b>Habilidades:</b>          Compreensão dos conceitos de limite, derivada e integral;          capacidade de operar com os mesmos.          Capacidade de interpretar e resolver modelos para o tratamento matemático de situações concretas;          compreensão de situações clássicas modeladas e tratadas por meio do Cálculo de uma variável.</p>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b>          Os números reais. Funções de uma variável real. Interpolação. Limites. Continuidade. Derivada. Cálculo numérico de raízes. 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. Aplicações Geométricas. 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. Métodos Numéricos. Integrais impróprias. Equações diferenciais lineares de 1ª. ordem. Equações diferenciais de 2ª. ordem com coeficientes constantes. Modelos.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b>          Simmons, George F. –<i>Cálculo com Geometria Analítica Vol 1</i>, Mc Graw Hill.          Stewart, James. -<i>Cálculo, vol. I</i>, Editora Thompson, 4ª. Ed, SP, 2001.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>          Santos, A. R. ; Bianchini, W. .<i>Aprendendo Cálculo com o Maple</i>. 1. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2002. v. 1.</p>		

<b>Unidade Curricular / Disciplina: Metodologia da Pesquisa</b>	<b>CH: 40</b>	<b>FASE: 2</b>
<p><b>Competências / Objetivos:</b>  Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos na área de processamento de alimentos.</p>		
<p><b>Habilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar projetos de pesquisa de acordo com os princípios da metodologia científica.</li> <li>- Identificar as etapas da elaboração de um projeto de pesquisa.</li> <li>- Descrever as etapas do projeto de pesquisa.</li> <li>- Aplicar as normas de citações e referências da ABNT na elaboração de projetos de pesquisa.</li> </ul>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introdução ao conhecimento científico.</li> <li>- O projeto de pesquisa: definição.</li> <li>- Dimensões da elaboração do projeto.</li> <li>- Estrutura do projeto científico.</li> <li>- Levantamento bibliográfico.</li> <li>- Delimitação do tema e do objeto de pesquisa.</li> <li>- Objetivos.</li> <li>- Questões norteadoras/hipóteses.</li> <li>- Justificativa do trabalho científico.</li> <li>- 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).</li> <li>- Referencial teórico.</li> <li>- Orçamento e cronograma.</li> <li>- Citações e Referências bibliográficas – normas ABNT.</li> </ul>		

**Bibliografia Básica:**

PINHEIRO, José Maurício dos Santos. Da iniciação científica ao TCC: uma abordagem para os cursos de tecnologia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 161 p., 23 cm. Inclui bibliografia. ISBN 97888573938906.

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução de Magda França Lopes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 296 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788536323008.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 9788522458233.

**Bibliografia Complementar:**

CASTRO, Claudio de Moura. A prática da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 190 p., il. ISBN 9788576050858.

MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 321 p. ISBN 9788522453399.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamentos e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 8577806553.

BASTOS, Cleverson L. Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. ISBN 9788532605863.

SILVA, José Maria da; SILVEIRA, Emerson Sena da. Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas técnicas; edição atualizada de acordo com as normas da ABNT. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 231 p., il. ISBN 9788532634252.

FRANCO, Jeferson Cardoso. Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT aplicando recursos de informática. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 166 p., il. ISBN 9788539901326.

<b>Unidade Curricular / Disciplina: Bioquímica Geral</b>	<b>CH: 40</b>	<b>FASE: 2</b>
--	---------------	----------------

**Competências / Objetivos:**

Análises químicas e físico-químicas, químico-biológicas, bromatológicas, toxicológicas e sensoriais.

Aplicação e controle dos processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à tecnologia de alimentos.

**Habilidades:**

- 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.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

- 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>Unidade Curricular / Disciplina: Microbiologia Geral</b>	<b>CH: 80</b>	<b>FASE: 2</b>
<p><b>Competências / Objetivos:</b></p> <p>Análises químicas e físico-químicas, químico-biológicas, bromatológicas, toxicológicas e sensoriais.</p> <p>Aplicação e controle dos processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos</p>		
<p><b>Habilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar e caracterizar os principais grupos de microrganismos.</li> <li>- Diferenciar a estrutura celular geral de células procarióticas e eucarióticas.</li> <li>- Manusear o microscópio óptico comum e preparar lâminas (esfregaço e colorações) para visualização e caracterização de microrganismos por meio de microscopia óptica.</li> <li>- Manipular fatores físico-químicos necessários para o crescimento dos microrganismos para atender diferentes objetivos.</li> <li>- Manipular meios de cultura e realizar técnicas de cultivo.</li> <li>- Quantificar o crescimento microbiano utilizando métodos diretos e indiretos.</li> <li>- 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.</li> <li>- Utilizar adequadamente vidrarias específicas e equipamentos do laboratório de microbiologia.</li> </ul>		

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

- 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.
- Métodos analíticos para detecção, enumeração e identificação de micro-organismos.

**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>Unidade Curricular / Disciplina: Microbiologia de Alimentos</b>	<b>CH: 80</b>	<b>FASE: 3</b>
<b>Competências / Objetivos:</b> Análises químicas e físico-químicas, químico-biológicas, bromatológicas, toxicológicas e sensoriais. Aplicação e controle dos processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à tecnologia de alimentos.		
<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender os principais fatores intrínsecos e extrínsecos que interferem no desenvolvimento de microrganismos em alimentos.</li><li>- Caracterizar os principais microrganismos contaminantes de alimentos - vírus, bactérias, fungos e protozoários.</li><li>- Executar técnicas microbiológicas para o isolamento, identificação e contagem dos principais microrganismos indicadores e patogênicos em alimentos.</li><li>- Interpretar resultados de análises microbiológicas de alimentos, segundo padrões de qualidade e identidade da legislação vigente.</li><li>- Elaborar planos de amostragem.</li><li>- Realizar análises microbiológicas dos alimentos de acordo com a legislação vigente.</li><li>- Aplicar medidas de controle da proliferação de microrganismos no processamento e conservação dos alimentos de origem animal, vegetal e microbiana.</li><li>- 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.</li><li>- Utilizar adequadamente vidrarias específicas e equipamentos do laboratório de microbiologia.</li></ul>		

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

Fundamentos da Microbiologia de Alimentos.

Fatores extrínsecos e intrínsecos que afetam o desenvolvimento dos microrganismos em 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>Unidade Curricular / Disciplina: Bioquímica de Alimentos</b>	<b>CH: 80</b>	<b>FASE: 3</b>
---	---------------	----------------

**Competências / Objetivos:**

Análises químicas e físico-químicas, químico-biológicas, bromatológicas, toxicológicas e sensoriais.

Aplicação e controle dos processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à tecnologia de alimentos.

**Habilidades:**

- 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.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

- 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 aquo e lipossolúveis: função, importância e participação em ciclos biológicos.
- Aditivos: função, classificação e uso em alimentos.
- Enzimas: função, propriedades e atuação em alimentos.
- Sabor e aroma, compostos voláteis e não voláteis.
- Ciclos bioenergéticos.
- Estudos das modificações bioquímicas durante o processamento e armazenamento dos alimentos (Bioquímica de carne, bioquímica de leite, bioquímica de ovos, bioquímica de frutas e hortaliças).
- Toxicologia de Alimentos.

**Bibliografia Básica:**

KOBLITZ, M. G. B. (Coord.). Bioquímica de alimentos: teoria e aplicação práticas . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. ISBN 9788527713849.

MACEDO, G.; PASTORE, G. M.; SATO, H. H.; et al. Bioquímica Experimental de Alimentos. São Paulo: Varela, 2005. ISBN 8585519924.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos de Fennema. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN 9788536322483.

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

ORDÓÑEZ, J. A. P. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. ISBN 9788536304366.

**Bibliografia Complementar:**

INTRODUÇÃO à ciência de alimentos. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC. ISBN 9788532804471.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. ISBN 9788520419786.

KOBLITZ, M. G. B. Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. ISBN 9788527718158.

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

FRANCO, G. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. ISBN 8573791349.

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. ISBN 9788521313823.

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

<b>Unidade Curricular / Disciplina: Físico-química</b>	<b>CH: 80h</b>	<b>FASE:3</b>
<b>Competências / Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o comportamento das reações de equilíbrio químico:</li> <li>• Saber como deslocá-lo para obtenção de melhores resultados de produção.</li> </ul>		
<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar os conceitos físico-químicos e aplicá-los a situações da área de processos químicos;</li> <li>• Entender como ocorrem as trocas de energia nas reações químicas.</li> </ul>		
<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</b> - Um Curso Universitário.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>Unidade Curricular / Disciplina: Análise Sensorial</b>	<b>CH: 60 horas</b>	<b>FASE: 3ª</b>
<b>Competências / Objetivos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.análises químicas e físico-químicas, químico-biológicas, bromatológicas, toxicológicas e sensoriais;</li> <li>2.pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos na área de processamento de alimentos;</li> <li>3.elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito de suas atribuições;</li> </ol>		

**Habilidades:**

- Conhecer os órgãos dos sentidos e suas funções sensoriais;
- Reconhecer a aplicabilidade das análises sensoriais em diferentes contextos tecnológicos;
- Compreender o funcionamento de um laboratório de análises sensoriais;
- Preparar amostras para realização de análises sensoriais;
- Conhecer e empregar metodologias adequadas de análises sensoriais;
- Aplicar, tabular e interpretar testes sensoriais;
- Realizar cálculos estatísticos;
- Conhecer e utilizar softwares específicos (excel, estatísticos);
- 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, Sílvia 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. Disponível em: <[http://www.ial.sp.gov.br/index.php?option=%20com\\_repository&Itemid=0&func=select&orderby=1](http://www.ial.sp.gov.br/index.php?option=%20com_repository&Itemid=0&func=select&orderby=1)>. Acesso em 02/05/2014. ISBN indisponível.

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.

<b>Unidade Curricular / Disciplina: Gestão Empresarial</b>	<b>CH: 60 h</b>	<b>FASE: 3</b>
--	-----------------	----------------

**Competências / Objetivos:**

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.

**Habilidades:**

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 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 macro economia, 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.

<b>Unidade Curricular / Disciplina: OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS</b>	<b>CH:</b> 80h	<b>FASE:</b> 4
<p><b>Competências / Objetivos:</b></p> <p>Permitir ao aluno dominar os princípios básicos das principais operações unitárias, compreendendo a aplicação e a necessidade de cada operação unitária na indústria de alimentos.</p>		
<p><b>Habilidades:</b></p> <p>Conhecer as operações unitárias aplicadas no processamento de alimentos;</p> <p>Planejar, desmontar e otimizar as operações industriais.</p>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b></p> <p><b>Princípios básicos de Operações Unitárias:</b> Noções sobre operações unitárias na indústria de alimentos;</p> <p><b>Definição de processo e variáveis de processo:</b> massa e volume, vazão, composição química, pressão e temperatura;</p> <p><b>Cálculos de processos utilizados em indústria de alimentos:</b> balanços de massa e de energia;</p> <p><b>Operações fundamentais:</b> Classificação, limpeza, descascamento e branqueamento. Importância de diferentes tipos e procedimentos aplicados à indústria de alimentos.</p> <p><b>Redução de tamanho das partículas:</b> Princípios; Redução de partículas sólidas; Redução de partículas líquidas; Equipamentos;</p> <p><b>Separação mecânica:</b> Princípios; Tipos (Centrifugação, Filtração, Prensagem, Equipamentos).</p> <p><b>Mistura e moldagem:</b> Princípios; Mistura de sólidos e líquidos equipamentos; moldagem e suas aplicações.</p> <p><b>Extrusão:</b> Princípios; Equipamentos; Aplicações em alimentos (cereais, alimentos proteicos, produtos de confeitaria e outros); Efeitos nos alimentos.</p> <p><b>Concentração por membranas:</b> Princípios; Tipos de membranas; Equipamentos; Aplicações em alimentos; Efeito nos alimentos.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>FOUST, Alan S. et al. <b>Princípios das operações unitárias</b>. 2a. ed. Rio de Janeiro: LTC , 1982.</p> <p>BADINO JUNIOR, A. C.; CRUZ, A. J. <b>Fundamentos de Balanços de Massa e Energia - Um Texto Básico para Análise de Processos Químicos</b> .EdUfscar, 2013</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>COSTA, E. C da. <b>Secagem Industrial</b>. Edgard Blucher, 2007.</p> <p>DIAS, L. R. S. <b>Operações que Envolvem Transferência de Calor e de Massa</b>. Interciência, 2009.</p> <p>D. BLACKADDER, NEDDERMAN. <b>Manual de Operações Unitárias</b>. Hemus (Leopardo Editora), 2004.</p>		

<b>Unidade Curricular: Análise de Alimentos</b>	<b>CH: 80 h</b>	<b>FASE: 3°</b>
<b>Competências:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fornecer os conhecimentos necessários para o uso de métodos físico-químicos de análise de alimentos.</li><li>- Possibilitar a discussão acerca dos fundamentos dos métodos físico-químicos de análise de alimentos.</li></ul>		
<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar análises físico-químicas em alimentos e bebidas.</li><li>- Interpretar resultados de análises físico-químicas de alimentos e bebidas.</li><li>- Compreender os fundamentos dos métodos analíticos para análise de alimentos.</li><li>- Reconhecer os componentes dos alimentos.</li><li>- Realizar análises microscópicas de alimentos.</li><li>- Identificar elementos estranhos nos alimentos.</li></ul>		
<b>Bases Tecnológicas:</b> <p>Amostragem e preparo de amostras em análise de alimentos. Confiabilidade dos resultados. Princípios, métodos e técnicas de análises físico-químicas e microscópicas de alimentos: carboidratos, lipídios, proteínas, água, minerais, vitaminas. Densidade. Colorimetria. Refratometria. Textura. Qualidade e legislação para alimentos. Aplicação da análise de alimentos na rotulagem nutricional. Composição Centesimal.</p>		

**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:** metodos quimicos e biologicos. 3. ed. Vicoso, MG: UFV, 2012. 235 p.
- MORITA, Tokio; ASSUMPCAO, Rosely Maria Viegas. **Manual de soluções, reagentes e solventes:** padronizacao, preparacao, purificacao, indicadores de seguranca, descarte **de produtos quimicos. 2. ed. Sao Paulo: Blucher, 2007. 675 p.**
- FONTES, E. A. F. Microscopia de Alimentos: Fundamentos Teóricos. Viçosa: UFV, 2005.
- FONTES, E. A. F.; FONTES, P. R. 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 quimica envolvida na alimentacao. Sao Paulo: Saraiva, 2010. 80 p.
- MORETO, E.; KUSKOSKI, E. M.; GONZAGA, L. V.; FETT, R. **Introdução à ciência de alimentos.** 2. ed. Florianopolis: Ed. da UFSC, 2008. 237 p.a
- ARAUJO, Julio M. A. **Química de alimentos:** teoria e tecnica. 5. ed. Vicoso, MG: UFV, 2011. 601 p.
- IAL - Instituto Adolfo Lutz (Sao Paulo). **Métodos físico-químicos para análise de alimentos.** /coordenadores: Zenebon, O. ,Pascuet N. S. e Tiglia,. 4a Ed. Sao 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>Unidade Curricular: Higienização e Sanitização na Indústria de Alimentos</b>	<b>CH: 40h</b>	<b>FASE: 2º</b>
<p><b>Competências ou Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecer ao aluno os fundamentos necessários relacionados a higiene e segurança na indústria de alimentos.</li> <li>- Conhecer os métodos e as técnicas de higienização e controle de pragas na indústria de alimentos.</li> </ul>		
<p><b>Habilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saber aplicar as normas e técnicas de higiene e sanitização.</li> <li>- Conhecer e saber como proceder ao utilizar os principais agentes químicos e físicos na higienização industrial.</li> </ul>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes :</b></p> <p>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.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>MENDONCA, R. C. S.; BIANCHINI, M. G. A.; CARELLI, R. T. <b>Higienização em agroindústrias de alimentos</b>. Brasília: LK Editora, 2006. 124 p.</p> <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.</p> <p>GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simoes. <b>Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos</b>. 4. ed. rev. e atual. Barueri: Manole, 2011.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>ASSIS, Luana de. <b>Alimentos seguros: ferramentas para gestão e controle da produção e distribuição</b>. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2011. 357 p.</p> <p>GOMES, J. C. <b>Legislação de alimentos e bebidas</b>. 3ª ed. Viosa: Editora UFV, 2011.</p>		

<b>Unidade Curricular / Disciplina: Embalagens de alimentos</b>	<b>CH: 40h</b>	<b>FASE: 4°</b>
<p><b>Competências / Objetivos:</b></p> <p>Conhecer os diferentes materiais de embalagens, suas propriedades e aplicações.</p> <p>Conhecer os materiais e métodos para fechamento de embalagens.</p> <p>Compreender a importância do controle de qualidade dos materiais e das embalagens para alimentos.</p>		
<p><b>Habilidades:</b></p> <p>Identificar e utilizar os vários tipos de embalagens alimentares.</p> <p>Aplicar os conceitos de controle de qualidade para materiais e embalagens.</p> <p>Utilizar os métodos mais adequados para fechamento das embalagens.</p>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b></p> <p>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. Máquinas 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></p> <p>CASTRO, A. G.; POUZADA, A. <b>Embalagens para a indústria alimentar</b>. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.</p> <p>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></p> <p>CARVALHO, Maria Aparecida. <b>Engenharia de embalagens: uma abordagem técnica do desenvolvimento de projetos de embalagem</b>. São Paulo: Novatec, 2008. 284 p.</p> <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>Unidade Curricular/ Disciplina: Legislação Ambiental</b>	<b>CH: 40</b>	<b>Fase: 4</b>
<p><b>Competências / Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisionar, conduzir e controlar operações e processos industriais;</li> <li>• Aplicar da legislação reguladora de atividades e de produtos;</li> <li>• Supervisionar e controlar os tratamentos de substâncias residuais inerentes à industrialização de alimentos;</li> <li>• Planejar, desenvolver e otimizar as operações industriais;</li> <li>• Elaborar pareceres, laudos e atestados, no âmbito de suas atribuições;</li> </ul>		
<p><b>Habilidades:</b></p> <p>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.</p>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou saberes:</b></p> <p>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 controle de processo; métodos de controle de processo.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p>		

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.

<b>Unidade Curricular/ Disciplina: Nutrição e Dietética</b>	<b>CH: 80</b>	<b>Fase: 4</b>
<b>Competências e Objetivos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisionar e controlar a seleção e armazenamento de matéria-prima e de produtos acabados;</li> <li>• Coordenar, organizar e realizar o controle de qualidade e padronização no</li> </ul>		

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;

**Habilidades:**

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.

**Bases Tecnológicas ou saberes:**

Conceitos básicos em nutrição. Guias alimentares. Importância da boa alimentação. Carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas e minerais: classificações, funções, metabolismo, necessidades diárias, fontes alimentares. Digestão e Absorção. Alimentos para fins especiais. Alimentos funcionais. Abordagem de doenças crônico-degenerativas, sua relação com a nutrição, suas causas e efeitos. Metabolismo celular. Composição nutricional dos alimentos. Informação nutricional nos rótulos de alimentos. Biodisponibilidade dos nutrientes. Efeitos dos diversos processos no valor nutricional dos Alimentos. Necessidades e recomendações nutricionais em diferentes idades e estados fisiológicos. Aspectos socioeconômicos e educacionais do comportamento alimentar.

**Bibliografia Básica:**

KRAUSE, M. T. A., MAHAN, L. K. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 13ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

PHILIPPI, S.T. **Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos Básicos da Nutrição**. São Paulo: Manole, 2008.

COZZOLINO, S.M.F. **Biodisponibilidade de Nutrientes**. 4ª ed. São Paulo: Manole, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

COSTA, N.M.B. **Alimentos Funcionais: Componentes Bioativos e Efeitos Fisiológicos**. Rio de Janeiro: Rubio, 2010.

MONEGO, E. **Alimentos Brasileiros e Suas Porções: Um Guia para Avaliação do Consumo alimentar**. Rio de Janeiro: Rubio, 2007.

HUNTER, F. **Receitas especiais sem glúten**. São Paulo: Publifolha, 2013.

TACO: Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos  
([www.unicamp.br/nepa/taco](http://www.unicamp.br/nepa/taco))

<b>Unidade Curricular / Disciplina: Toxicologia em alimentos</b>	<b>CH: 40h</b>	<b>FASE: 5º</b>
<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		
<b>Habilidades:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer os principais agentes tóxicos presentes nos alimentos.</li> <li>- Conhecer os principais métodos de análise de substâncias tóxicas em alimentos.</li> <li>- Compreender e aplicar medidas alternativas e/ ou de boas práticas para minimização dos níveis de substâncias tóxicas no produto final.</li> </ul>		

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

- 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.

**Bibliografia Básica:**

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.

**Bibliografia Complementar:**

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.

<b>Unidade Curricular/Disciplina: TECNOLOGIA DE LEITES E DERIVADOS</b>	<b>CH: 80h</b>	<b>FASE: 5</b>
<p><b>Competências / Objetivos:</b></p> <p>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;</p> <p>Prestar assistência técnica em agroindústrias, órgãos públicos, cooperativas, comunidades rurais, propriedades rurais e outros;</p> <p>Participar na área de pesquisa, inovação e desenvolvimento de novos produtos.</p>		
<p><b>Habilidades:</b></p> <p>Conhecer e analisar as características físicas, químicas e microbiológicas do leite e derivados</p> <p>Conhecer e aplicar as metodologias e técnicas de elaboração de produtos lácteos</p> <p>Atuar nas diversas etapas do processamento dos derivados do leite</p> <p>Conhecer e analisar as características básicas de instalações de indústrias de leite e derivados</p>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b></p> <p><b>Obtenção do leite:</b> 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.</p> <p><b>Qualidade do leite e derivados:</b> 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</p> <p><b>Processamento de leites de consumo:</b> tipos de leite; tratamentos térmicos.</p> <p><b>Processamento de derivados lácteos</b> (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.</p> <p><b>Indústria de leite e derivados:</b> Principais características estruturais e tecnológicas das instalações e equipamentos utilizados na fabricação de produtos lácteos; higienização;</p>		

**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.

KOBLITZ, 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.

**Unidade Curricular / Disciplina:**

**Tecnologia de frutas e hortaliças**

**CH: 80 horas**

**FASE: 5ª**

**Competências / Objetivos:**

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. planejamento e controle das qualidades nutricional e dietética das matérias-primas e dos produtos acabados;
4. aplicação e controle dos processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à tecnologia de alimentos;
5. 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 agroindústria;
- 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, microbiológicas 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: Ital, 2002.

PASCHOALINO, J.P. **Processamento de hortaliças**. Campinas: Ital, 1994.

Processamento de compotas, doces em massa e geléias: Fundamentos Básicos. Manual Técnico. Campinas: Ital, 1999.

<b>Unidade Curricular / Disciplina:</b> <b>Tecnologia de Produtos Fermentados e Bebidas</b>	<b>CH: 60 horas</b>	<b>FASE: 5ª</b>
<b>Competências / Objetivos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. supervisão e controle na seleção e armazenamento de matéria-prima e de produtos acabados;</li> <li>2. coordenação, organização e realização do controle de qualidade e padronização no processo de industrialização;</li> <li>3. planejamento e controle das qualidades nutricional e dietética das matérias-primas e dos produtos acabados;</li> <li>4. aplicação e controle dos processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à tecnologia de alimentos;</li> <li>5. supervisão, condução e controle de operações e processos industriais;</li> <li>6. aplicação da legislação reguladora de atividades e de produtos;</li> </ol>		
<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conhecer, interpretar e cumprir as normas técnicas e legislações vigentes;</li> <li>– Compreender e avaliar as características, propriedades e condições das matérias-primas e embalagens para a indústria de bebidas e fermentados;</li> <li>– 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;</li> <li>– Conhecer os equipamentos e instalações para produção de bebidas e produtos fermentados;</li> <li>– Aplicar controles de qualidade e estabelecer parâmetros para avaliação de matérias-primas e produtos acabados;</li> <li>– Conhecer e analisar as características físicas, químicas e microbiológicas de produtos de fermentação e bebidas.</li> </ul>		

**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.

<b>Unidade Curricular / Disciplina: Gestão Empreendedora</b>	<b>CH: 60 h</b>	<b>FASE: 5</b>
<p><b>Competências / Objetivos:</b></p> <p>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.</p> <p>Conhecer a aplicação de técnicas de gestão de empresas agroindustriais.</p>		
<p><b>Habilidades:</b></p> <p>Apurar a viabilidade de investimentos;</p> <p>Aplicar modelos de ferramentas de gestão;</p> <p>Aplicar técnicas de gestão de projetos;</p> <p>Realizar pesquisas de demanda de produtos agroindustriais;</p> <p>Elaborar pesquisas de mercado para produtos agroindustriais;</p> <p>Aplicar técnicas do composto de marketing: produto, preço, praça, promoção;</p> <p>Elaborar planos de negócios para a área de alimentos;</p>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b></p> <p>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.</p> <p>Empreendedorismo: conceito, desenvolvendo o perfil empreendedor.</p> <p>Geração de ideias, oportunidades e negócio</p> <p>Avaliação da viabilidade da oportunidade.</p> <p>Ferramentas de análise de oportunidades e viabilidade econômica de negócio.</p> <p>Ferramentas para organização, administração, controle e avaliação de negócio.</p> <p>Verificação de riscos na área.</p> <p>Plano de negócios: conceito, estrutura, implementação.</p>		

**Bibliografia Básica:**

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.

**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.

<b>Unidade Curricular / Disciplina: Tratamento de Resíduos</b>	<b>CH: 40h</b>	<b>FASE: 5°</b>
--	----------------	-----------------

**Competências / Objetivos:**

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.

**Habilidades:**

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;

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.

<b>Unidade Curricular/ Disciplina:</b>	<b>CH: 80</b>	<b>Fase: 6</b>
<b>Tecnologia de cereais, raízes e tubérculos</b>		
<b>Competências e Objetivos:</b>		

- 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. **Biotechnologia industrial**: Biotechnologia 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>Unidade Curricular / Disciplina: Tecnologia de Carnes e Derivados</b>	<b>CH: 80h</b>	<b>FASE: 6°</b>
--	----------------	-----------------

**Competências / Objetivos:**

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 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;

Maturação e conservação da carne 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, incluindo microbiologia, deterioração e contaminação;

Aspectos de palatabilidade e maciez, suculência, sabor e odor da carne;

**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.

<b>Unidade Curricular / Disciplina:</b>	<b>CH:</b>	<b>FASE:</b>
<b>QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS</b>	<b>40h</b>	<b>6</b>
<b>Competências / Objetivos:</b>		
Proporcionar ao aluno uma abordagem das técnicas e normas de controle de qualidade utilizadas na indústria de Alimentos;		
<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		

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

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

**Bibliografia Básica:**

BERTOLINO, M. T. **Gerenciamento da Qualidade na Indústria Alimentícia.** Artmed,2010.

GONÇALVES, J.D.; HEREDIA, L.; UBARANA, F.; LOPES, E. **Implementação de Sistemas da Qualidade e Segurança dos Alimentos.** Vol 1. SBCTA

LOPES, E. **Implementação de Sistemas da Qualidade e Segurança dos Alimentos** Vol.2. SBCTA

**Bibliografia Complementar:**

PINTO, J.; NEVES, R. **HACCP - Análise de Riscos no Processamento Alimentar.** Publindustria, 2008.

SACCOL, A. L de F.; HECKTHEUR, L.H. **Instrumentos de Apoio para Implantação das Boas Práticas em Empresas Alimentícias.**1 ed. Rubio, 2012

<b>Unidade Curricular / Disciplina:</b>	<b>CH:</b>	<b>FASE:</b>
<b>PROJETO INTEGRADOR = Planejamento e Projeto Agroindustrial</b>	<b>60h</b>	<b>6</b>

**Competências / Objetivos:**

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 aluno.

Desenvolver um profissional com uma visão crítica de princípios éticos, mercadológicos e humanos ligados a profissão.

**Habilidades:**

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.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

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

**Bibliografia Básica:**

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:**

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.

## Bibliografia Básica:

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.

<b>Unidade Curricular / Disciplina: Desenvolvimento de Produtos</b>	<b>CH: 60 horas</b>	<b>FASE: 6ª</b>
<b>Competências / Objetivos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.análises químicas e físico-químicas, químico-biológicas, bromatológicas, toxicológicas e sensoriais;</li> <li>2.planejamento e controle das qualidades nutricional e dietética das matérias-primas e dos produtos acabados;</li> <li>3.aplicação e controle dos processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à tecnologia de alimentos;</li> <li>4.aplicação da legislação reguladora de atividades e de produtos;</li> <li>5.pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos na área de processamento de alimentos;</li> <li>6.planejamento, desenvolvimento e otimização das operações industriais;</li> </ol>		

**Habilidades:**

- 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.

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

- 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;
- Ensaio 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>Unidade Curricular / Disciplina: Legislação de Alimentos</b>	<b>CH: 40h</b>	<b>FASE: 6°</b>
<b>Competências / Objetivos:</b> Conhecer, analisar, avaliar e discutir aspectos de segurança alimentar e legislação vigente;		

**Habilidades:**

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.**

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

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.

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA-MURADIAN, Ligia Bicudo de; PENTEADO, Marilene De Vuono Camargo. Vigilância sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. xx, 203 p.

EVANGELISTA, José. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1992. 652 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>Unidade Curricular / Disciplina:</b>	<b>CH: 40 horas</b>	<b>FASE:</b>
<b>Tecnologia de Óleos e Gorduras</b>		<b>Optativa</b>
<b>Competências / Objetivos:</b>		
1.análises químicas e físico-químicas, químico-biológicas, bromatológicas, toxicológicas e sensoriais;		
2.pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos na área de processamento de alimentos;		
3.elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito de suas atribuições;		

**Habilidades:**

- 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;

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

- 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;

**Bibliografia Básica:**

- OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. 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.) ; BARRERA-ARELLANO, D. (Org.) . **Temas Selectos en Aceites y Grasas** - Volume I. 1. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2009. ISBN 9788521206309

**Bibliografia Complementar:**

- BLOCK, J. M.(Org.) ;BARRERAARELLANO, D.(Org.) . **Temas Selectos en Aceites y Grasas** - Volume II. 1. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2013. ISBN 9788521204893
- GOMES, J. C. **Legislação de alimentos e bebidas**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. ISBN 9788572694247.
- MORETTO, E. [et al.] **Introdução à ciência de alimentos**. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2002. ISBN 9788532804471.

<b>Unidade Curricular / Disciplina: Biotecnologia</b>	<b>CH: 40h</b>	<b>FASE: optativa</b>
<p><b>Competências / Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar conhecimentos para desenvolver os principais processos fermentativos de produção de bebidas e alimentos fermentados e produtos.</li> </ul>		
<p><b>Habilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os microrganismos de importância para os processos fermentativos;</li> <li>• Diferenciar os processos fermentativos;</li> <li>• Elaborar produtos fermentados diversos;</li> <li>• Conhecer os parâmetros de controle de processo de fermentação.</li> </ul>		
<p><b>Bases Tecnológicas ou Saberes:</b></p> <p>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></p> <p>KUNZ, B. <b>Cultivo de microrganismos para la producion de alimentos</b>. Zaragoza: Acribia, 1986.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>OLIVEIRA, F. <b>Engenharia genética</b>. São Paulo: Moderna, 1995.</p>		

<b>Unidade Curricular / Disciplina:</b> <b>Plantas Condimentares e Medicinais</b>	<b>CH: 40 horas</b>	<b>FASE:</b> <b>Optativa</b>
<b>Competências / Objetivos:</b> 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.pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos na área de processamento de alimentos; 4.aplicação e controle dos processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à tecnologia de alimentos; 5.supervisão, condução e controle de operações e processos industriais.		
<b>Habilidades:</b> –Compreender a importância sócio-histórico 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

<b>Unidade Curricular / Disciplina:</b>	<b>CH:</b>	<b>FASE:</b>
<b>TECNOLOGIA DE PRODUTOS APÍCOLAS</b>	<b>40h</b>	<b>OP</b>
<b>Competências / Objetivos:</b>		
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>Unidade Curricular / Disciplina:</b>	<b>CH:</b>	<b>FASE:</b>
<b>TECNOLOGIA DE PRODUTOS AÇUCARADOS</b>	<b>40h</b>	<b>OP</b>
<b>Competências / Objetivos:</b>		
Pesquisar e desenvolver novos produtos na área de processamento de alimentos açucarados;		

**Habilidades:**

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

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

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.

**Bibliografia Básica:**

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.

**Unidade Curricular / Disciplina: INGLÊS INSTRUMENTAL**

**CH: 40 h**

**FASE:  
Optativa**

**Competências / Objetivos:**

- 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.

**Habilidades:**

- 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>Unidade Curricular / Disciplina:</b> <b>Processamento de Produtos Orgânicos</b>	<b>CH: 40h</b>	<b>FASE:</b> <b>Optativa</b>
<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		

**Bases Tecnológicas ou Saberes:**

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

**Bibliografia Básica:**

MUNIZ, J.N.; STRINGHETA, P.C. Alimentos orgânicos: produção, tecnologia e certificação. Viçosa: UFV, 2003. 452p

Instrução Normativa conjunta Nº 18 de 28 de maio de 2009

**Bibliografia Complementar:**

CASALI, V.W.D. Manual de certificação de produção orgânica. Viçosa, MG: UFV, 2002. 156 p

FONSECA, M.F.A.C. Agricultura orgânica: regulamentos técnicos e acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil. Niterói: PESAGRO-RIO, 2009. 119 p

**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 estará atuando 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.

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 aluno 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 matrícula do aluno e lançará o resultado da avaliação até a data limite para o lançamento de notas, conforme estabelecido em calendário acadêmico.

O acadêmico poderá retirar a documentação apresentada junto a coordenação em até 60 dias corridos após a publicação do resultado.

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

Os critérios de avaliação do rendimento do aluno estão estabelecidos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Superiores de Tecnologia, que abrange o seguinte:

- **Verificação de Frequência:** é obrigatória a presença do discente nos ambientes em que se desenvolve o processo ensino-aprendizagem, no mínimo, em 75% (setenta e cinco por cento) em cada Unidade Curricular do Módulo de Ensino ou trabalho acadêmico. No decorrer do processo serão disponibilizados mecanismos para que o aluno possa construir gradativamente as competências, para efeito de verificação de frequência. Não há abono de faltas, exceto o previsto em lei.
- **Avaliação de Aproveitamento Acadêmico:** o discente será promovido no Módulo após ter construído todas as competências. A avaliação deve ser flexível e composta por um leque muito amplo de oportunidades. Assim, são propostas provas formais dos tipos objetiva, dissertativa, oral e prática. São também propostas elaborações e apresentações de relatórios, projetos, palestras, seminários e outras dinâmicas convenientes a cada conteúdo que se procura explorar e definidas no Plano de Ensino de cada Unidade Curricular.

Os registros das avaliações são feitos de acordo com a nomenclatura que segue:

**E** – Excelente: quando o aluno ultrapassa as expectativas quanto à aquisição da Competência.

**P** – Proficiente: quando o aluno supera os parâmetros mínimos requisitados para a

construção da competência .

**S** – Suficiente: quando o aluno atinge os parâmetros mínimos requisitados para a construção da competência.

**I** – Insuficiente: quando o aluno não atinge os requisitos mínimos para a aquisição da competência.

O registro, para fins de documentos acadêmicos, será efetivado ao final de cada módulo, apontando a situação do aluno no que se refere à constituição de competências e utilizando-se a seguinte nomenclatura:

**A** - (Apto): quando o aluno tiver obtido as competências.

**NA** - (Não Apto): quando o aluno não tiver obtido as competências.

O Processo Ensino Aprendizagem seguirá o Regimento Didático Pedagógico do Instituto Federal de Santa Catarina, o qual está, neste momento, em processo de revisão.

### **5.10 Trabalho de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) possibilita ao aluno demonstrar as habilidades e conhecimentos adquiridos no decorrer do curso de forma integrada, desenvolve a capacidade crítica de planejamento e disciplina, desperta o interesse pela pesquisa como meio para resolução de problemas, estimula o espírito empreendedor, intensifica a extensão universitária por meio da resolução dos problemas nos diversos setores da sociedade, estimula a construção do conhecimento coletivo, a interdisciplinaridade e inovação tecnológica e a formação continuada contribuindo para o conhecimento científico e tecnológico próprio da Tecnologia em Alimentos.

O TCC terá 120 horas sendo desenvolvido no módulo VI e poderá ser vinculado ao estágio ou não, possibilitando ao aluno optar pelo desenvolvimento de pesquisas aplicadas em áreas distintas ao campo de estágio, mas afim ao curso de Tecnologia em Gastronomia. O aluno poderá optar por realizar concomitantemente ao estágio a pesquisa para o CC.

O TCC faz parte da grade curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, e suas normas serão instituídas pelo Colegiado de Curso (que será implantado no início do curso), seguindo-se normatizações do IFSC.

### **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 aluno no curso, consolidando as aprendizagens e possibilitando ao aluno 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 unidade 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 extraescolar.
- Espaço de diálogo entre alunos e docentes, numa articulação entre os conhecimentos dos alunos e os conhecimentos socialmente produzidos e desenvolvidos nas unidades curriculares, a partir do qual deverão emergir os questionamentos acerca da realidade, do mundo do trabalho, da comunidade ou do produto; e onde buscar-se-ão respostas às questões colocadas em cada projeto.

Os critérios de avaliação serão estabelecidos pelos professores responsáveis pela unidade curricular considerando a organização didático-pedagógica e a atividade de pesquisa proposta junto aos alunos 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 N° 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 1° 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 esta sendo reestruturado e será unificado com a denominação de Regimento Didático-pedagógica (RDP).

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 e obrigatório para conclusão do curso de Tecnologia em Alimentos do IFSC 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 acontecer a partir da conclusão do V módulo ou após o término de todos os módulos.

Como 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 curso;
- 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/a estudante oportunidades reais para conduzir a uma postura profissional adequada;
- desenvolver no/a estagiário/a a capacidade criativa na sua área de conhecimento;

O estágio supervisionado e obrigatório para conclusão do curso de Tecnologia em Alimentos terá uma carga-horária de 300 horas e terá amparo legal no que se refere à quantidade de horas diárias segundo a legislação que o ampara. Ainda conforme a legislação, cada orientador poderá orientar simultaneamente, no máximo, cinco (5) alunos.

Condicionado às ofertas existentes o aluno 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 aluno 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 aluno 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
- estagiários/as nos locais de estágio quando possível;
- realizar um encontro quinzenal presencial ou a distância (quando o aluno 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 supervisor da empresa concedente:

- acompanhar o aluno durante a realização do estágio;
- zelar pelo aluno na empresa;
- proporcionar um ambiente que possibilite o desenvolvimento das habilidades técnicas no decorrer estágio.

Compete ao Professor Orientador acompanhar o aluno 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 aluno.

A avaliação do supervisor da empresa mediante as atividades de estágio do discente,

dar-se-á mediante Ficha de Avaliação de Desempenho do Estagiário e deverá constar em anexo ao relatório de estágio. Alguns dos critérios elencados na ficha são: responsabilidade, interesse, iniciativa, cooperação, assiduidade, conhecimento técnico, dentre outros. A avaliação do orientador dar-se-á mediante a correção do relatório elaborado pelo aluno.

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 aluno deverá apresentar o relatório das atividades desempenhadas sob a supervisão do professor orientador.

Outras disposições e normativas serão instituídas pelo Colegiado de Curso.

### **5.13 Prática supervisionada nos serviços ou na indústria, e acompanhamento das práticas supervisionadas**

Não se aplica

### **5.14 Atendimento ao discente**

O discente contará com atendimento extraclasse, em conformidade com a Resolução nº 013/2008/CD. 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 câmpus, bem como realiza os procedimentos de inscrição e matrícula. No setor atuam dois técnicos administrativos, cumprindo o horário de atendimento ao público das 10h às 22h. O Registro Acadêmico é o setor responsável por toda a documentação do estudante e a manutenção dos dados no sistema acadêmico. O setor, no qual atua um servidor técnico administrativo, emite históricos escolares e certificados de conclusão de curso.

Orientação: Detalhamento do atendimento aos discentes no curso por docentes, setor pedagógico e administrativo.

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

Não se aplica.

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

O aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências vivenciadas anterior ao início do curso segira as normas estabelecidas pelo Regimento Didático Pedagógico do Instituto Federal de Santa Catarina, o qual está, neste momento, em processo de revisão.

### **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 alunos, aos métodos, às técnicas e aos recursos de ensino que vão sendo incorporados na experiência cotidiana (LIBÂNEO, 1994).

O Núcleo Docente Estruturante realizará reuniões semestrais com o intuito específico de avaliar o projeto do curso em andamento. Deverão servir como embasamento, neste processo, a avaliação institucional (a critério da Comissão Própria de Avaliação); a

avaliação discente e a autoavaliação docente. Os dois últimos processos de avaliação citados devem ocorrer semestralmente e serão conduzidos pela coordenação de curso.

### **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 alunos 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 alunos 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 alunos, a área profissional e a comunidade, por meio do estabelecimento de parcerias. O estímulo a participação dos alunos 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 as unidades 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 tem 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 alunos 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	PROF. COORDENADOR	NÚMERO DE BOLSAS	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	Surimi: elaboração e fabricação de derivados de tilapia ( <i>Oreochromis</i> spp.)	Luciano Heusser Malfati	2	Edital Universal nº 12/2013 Chamada Interna Nº 01/2013	PIPCIT IFSC
2013	Restaurantes selfservice no município de Canoinhas (SC): segurança e qualidade microbiológica dos alimentos servidos.	Graciele Viccini Isaka	2	Edital Universal nº 12/2013 Chamada Interna Nº 01/2013	PIPCIT IFSC
2013	Desenvolvimento de iogurte Prebiótico com polpa de <i>Physalis</i> sp.	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	PROF. COORDENADOR	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	2	Chamada MEC/SETEC/CNPq N° 94/2013 Extensão Tecnológica	Bolsas de Apoio Técnico em Extensão no País – Nível Médio – ATP B (Técnicos em Agroindústria)
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.; KMIECIK, 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 alunos 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: Luciano Heusser Malfatti

e-mail: [luciano.heusser@ifsc.edu.br](mailto:luciano.heusser@ifsc.edu.br)

Telefone: (47)3627-4500 / (47) 9627-2651

Titulação: Bacharel

Formação Acadêmica: Química Industrial de Alimentos

Regime de Trabalho: 40 horas Dedicção Exclusiva

Dedicção à Coordenação do curso: 15 horas

Formou-se em Bacharel em Química Industrial de Alimentos, pela Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí no ano de 2005. Possui cursos de qualificação em Embutidos pelo ITAL-SP e SENAR-SC, Sistema APPCC para alimentos pelo SENAC-SC. Atuou na área industrial, em panificadoras e prestação de serviços para estabelecimentos comercializadores/industrializadores de alimentos como consultor, palestrante e ministrante de cursos na área de alimentos. Atuou como professor de Educação Básica na rede municipal e estadual de ensino por quatro anos, ministrando

as disciplinas de Química, Física e Biologia e também como professor no Projeto Projovem do Campo – Saberes da Terra. O Trabalho mais recente na indústria foi de Químico de Alimentos na Kymito Sorvetes LTDA, onde trabalhava com o Sistema ISO22000 – Segurança de Alimentos (sistema com certificação internacional), Programação e Controle de Produção, Higienização na indústria e Desenvolvimento de Novos Produtos. Desde o ano de 2012 é professor 40 horas DE do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Campus Canoinhas, onde atua nos cursos Técnico em Agroindústria, Mulheres Mil e PRONATEC – Auxiliar de Padaria e Confeitaria e já desempenhou trabalhos como Coordenador do Curso Técnico em Agroindústria.

## 6.2 Corpo Docente

Os docentes possuem formações diversas, contribuindo para a interdisciplinariedade do curso.

O quadro abaixo mostra os professores e a formação de cada docente:

CARLA VALERIA DOS SANTOS PACHECO	LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA			
CLAUDIA KUNS TOMASELLI	LETRAS LICENCIATURA EM PORTUGUÊS E INGLÊS	INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO - UMA MUDANÇA NA ESCOLA			
CLEOCI BENINCA	ENGENHARIA DE ALIMENTOS		CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS		
CRISTIANY MARTINS	FARMÁCIA - HAB. TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS			
FERNANDO ROBERTO PEREIRA	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	TELEINFORMÁTICA E REDES DE COMPUTADORES	ENGENHARIA ELÉTRICA E INFORMÁTICA INDUSTRIAL		
GRACIELE VICCINI ISAKA	AGRONOMIA		CIÊNCIAS BIOQUÍMICA	CIÊNCIAS BIOQUÍMICA	CIÊNCIAS BIOQUÍMICA
INEUZA MICHELS MARCAL	ENGENHARIA DE ALIMENTOS		TECNOLOGIA DE ALIMENTOS		
JEFFERSON TREML	ADMINISTRAÇÃO	ADMINISTRAÇÃO EMPRESARIAL	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO		
LAURO WILLIAM PETRENTCHUK	ENGENHARIA FLORESTAL	LICENCIAMENTO AMBIENTAL			
LUCIANO HEUSSER Malfatti	QUÍMICA INDUSTRIAL DE ALIMENTOS				
MARCELO HENRIQUE PETERES PADILHA	QUÍMICA		BIOQUÍMICA	BIOQUÍMICA	
MARIA BERTILIA OSS GIACOMELLI	LICENCIATURA EM QUÍMICA		QUÍMICA	QUÍMICA ANALÍTICA	

A necessidade de contratação de professores será elaborada com o fechamento do Plano de Ofertas de Cargos e Vagas (POCV) que está sendo discutido no Câmpus Canoinhas.

### 6.3 Corpo Administrativo

A tabela abaixo mostra o quadro de Técnicos Administrativos em Educação preenchidos no Câmpus Canoinhas.

TECNICOS ADMINISTRATIVOS em EDUCAÇÃO		
CARGO	NOME	REGIME DE TRABALHO
ADMINISTRADOR	WILLIAM SADAO HASEGAWA	40 HORAS
ASSISTENTE DE ALUNO	MARA LUCIA SCHROEDER TAVARES	40 HORAS
ASSISTENTE DE ALUNO	CLEBER ROBERTO STANGE	40 HORAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	JULIANE BUBNIAK ORTIZ DA BOA VENTURA	40 HORAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	ANDREIA HOEPERS	40 HORAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	JUSSARA DA SILVA LEITE	40 HORAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	JEANE APARECIDA SILVEIRA	40 HORAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	RAPHAEL HENRIQUE TRAVIA	40 HORAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	CHRISTIANE GUIMARAES DOS SANTOS DOS PASSOS	40 HORAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	FRANCIS SAIBEL	40 HORAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	CHARLES DA CRUZ	40 HORAS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	HAROLDO PRUST SEGUNDO	40 HORAS
ASSISTENTE SOCIAL	PATRICIA MACCARINI MORAES	40 HORAS
AUX EM ADMINISTRACAO	RICARDO DE CAMPOS	40 HORAS
AUXILIAR DE BIBLIOTECA	MARCIA SACALA	40 HORAS
AUXILIAR DE BIBLIOTECA	LUCYANA SIMAL DA COSTA	40 HORAS
BIBLIOTECARIO-DOCUMENTALISTA	MARIA REGINA ANDREATTO	40 HORAS
CONTADOR	SULLIEN MIRANDA RIBEIRO BRAVIN	40 HORAS
PEDAGOGO	IGOR GUTERRES FARIA	40 HORAS
TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO	GILBERTO JOSE DE SOUZA COUTINHO	40 HORAS
TECNICO DE LABORATORIO AGROECOLOGIA	DANIELA LAUERMANN	40 HORAS
TECNICO DE LABORATORIO AGROINDÚSTRIA	JOSIELI DE OLIVEIRA	40 HORAS
TECNICO DE LABORATORIO AGROINDÚSTRIA	MAIRA CASAGRANDE	40 HORAS
TECNICO DE LABORATORIO EDIFICAÇÕES	FERNANDA BALDISSERA	40 HORAS
TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	JULIETE ALVES DOS SANTOS LINKOWSKI	40 HORAS

### 6.4 Núcleo Docente Estruturante

O núcleo docente estruturante é o responsável pela concepção, acompanhamento, consolidação e avaliação do PPC.

NOME	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
CLEOCI BENINCA	MESTRE	40 horas Dedicação Exclusiva
CRISTIANY MARTINS	ESPECIALITA MESTRADO EM ANDAMENTO	40 horas Dedicação Exclusiva
GRACIELE VICCINI ISAKA	PÓS-DOCTOR	40 horas Dedicação Exclusiva
INEUZA MICHELS MARCAL	MESTRE	40 horas Dedicação Exclusiva
LUCIANO HEUSSER MALFATTI	BACHAREL	40 horas Dedicação Exclusiva
MARCELO HENRIQUE PETERES PADILHA	DOCTOR	40 horas Dedicação Exclusiva

### 6.5 Colegiado do Curso

O funcionamento do Colegiado do Curso será implantado e regulamentado a partir da primeira turma. Serão considerados os seguintes aspectos: representatividade dos segmentos, periodicidade das reuniões, registros e encaminhamento das decisões. O colegiado do Curso deverá ser composto pelo Núcleo Docente Estruturante, pelos docentes que atuam no Curso e por representantes dos alunos. Sugere-se que a representatividade discente seja 25% do total de membros do colegiado.

## 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	METRAGEM	MOBÍLIA E EQUIPAMENTOS
Secretaria acadêmica	55,43m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 mesas;</li> <li>• 2 cadeiras;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <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 discente	28,38m <sup>2</sup>	<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	33,02m <sup>2</sup>	<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	9,57m <sup>2</sup>	<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	32,94m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 mesas;</li> <li>• 6 cadeiras;</li> </ul>

Ensino, Pesquisa e Extensão		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 armários;</li> <li>• 3 gaveteiros;</li> <li>• 1 frigobar;</li> <li>• 1 telefone;</li> <li>• 3 computadores.</li> </ul>
Registro Acadêmico	45,73m <sup>2</sup>	<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)	19,76m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 armário;</li> <li>• 1 impressora.</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	METRAGEM	MOBÍLIA E EQUIPAMENTOS
Sala de professores 1	82,65m <sup>2</sup>	<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> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 frigobar;</li> <li>• 1 bebedouro.</li> </ul>
Sala de professores 2	66,36m <sup>2</sup>	<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	56,76m <sup>2</sup>	<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	50,86m <sup>2</sup>	<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	METRAGEM	MOBILIA E EQUIPAMENTOS
8 Salas de aula tipo 1	56,84m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 mesa de professor;</li> <li>• 1 quadro branco;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 tela de projeção;</li> <li>• 40 carteiras.</li> </ul>
3 Salas de aula tipo 2	70,79m <sup>2</sup>	<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>

#### **7.4 Polos de apoio presencial, se for o caso, ou estrutura multicampi (para cursos EAD)**

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, juntamente com o início do período letivo. A biblioteca é aberta a comunidade acadêmica, servidores e ao público externo. O serviço de empréstimo domiciliar está reservado ao público interno apenas. Para ter o direito ao empréstimo domiciliar de materiais é necessário ser aluno matriculado ou ser servidor do IFSC. 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. O horário de atendimento da biblioteca é das 10horas às 22horas, de segunda à sexta-feira. 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 alunos tem 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. Somente para a realização do empréstimo de materiais é necessário apresentar o cartão de estudante do IFSC.

INFRAESTRUTURA DA BIBLIOTECA					
Local	Área (m <sup>2</sup> )	Iluminação	Ventilação	Mobiliário	Equipamentos
BIBLIOTECA	310	64 lâmpadas fluorescentes de 32 W	30 janelas de 100x40cm	_____	Notebook: 01 Desumidificadores: 02
SALA DE ESTUDO INDIVIDUAL	10	8 lâmpadas fluorescentes de 32 W	02 janelas de 100x40cm	09 cabines 09 cadeiras	_____
SALA DE MULTIMÉDIOS	40	12 lâmpadas fluorescentes de 32 W	02 janelas de 100x40cm	Armário duas portas, 70cm de altura: 01 Armário duas portas, 2m de altura: 02 Mesas redondas: 05 com capacidade para 4 cadeiras Cadeiras: 24	Computador interativo: 01 Televisor LCD LED 32 polegadas: 01 Amplificador de som: 01
SALA DE INFORMÁTICA	15	12 lâmpadas fluorescentes de 32 W	02 janelas de 100x40cm	Mesa para computador: 05 Cadeiras: 14	Computador :10 Ar-condicionado: 01

SALA DE PROCESSA- MENTO TÉCNICO	15	12 lâmpadas fluorescentes de 32 W	14 janelas de 100x40cm	Estante Wall: 05 Estante: 01 Cadeiras com apoio de braço para funcionários: 01 Gaveteiro misto (aço e madeira): 02 Armário duas portas, madeira 90 cm altura: 02 Carrinhos para transporte de livros em laço: 03 Armários de aço, 1.85m de altura: 02 Armário guarda- volume: 01 com 3 portas Poltrona: 01 Puff: 01 Cadeira: 03 Mesa redonda: 01	Impressora HP PhotoSmart Premium, multifuncional colorida, Impressora, scanner, copiadora : 01 Computador: 01 Aparelho telefônico: 01 Bebedouro: 01
--	----	---	------------------------------	---	---

ESPAÇO PARA ATENDIMENTO AO USUÁRIO	4	8 lâmpadas fluorescentes de 32 W	04 janelas de 100x40cm	Armários guarda-volumes em aço: 05 com 5 portas e 5 com 3 portas Mesa para atendimento ao usuário: 02 Cadeiras com apoio de braço para funcionários: 02 Gaveteiro misto (aço e madeira): 02 Cadeira para usuários: 03	Computador: 02 Computador para consulta ao acervo: 01 Aparelho telefônico: 01 Leitores Ópticos: 02
SALÃO DE LEITURA	112	22 lâmpadas fluorescentes de 32 W	04 janelas de 100x40cm	Expositor de livros e periódicos: 02 Poltronas: 03 Puffs: 05 Sofa 2 lugares: 01 Mesas redondas no salão de leitura: 11 mesas c/capacidade p/4 cadeiras Cadeiras: 44	Ar condicionado: 01
ESPAÇO PARA O ACERVO	112	45 lâmpadas fluorescentes de 32 W	06 janelas de 100x40cm	Estante Wall para periódicos: 11 Estante para acervo geral: 42 Estantes para CD's: 1	Ar condicionado: 01

### 7.8 Instalações e laboratórios de uso geral e especializados

O Instituto Federal de Santa Catarina – Câmpus Canoinhas conta com 5 laboratórios

relacionados diretamente a área de tecnologia de alimentos, são eles: Laboratório de Físico-Química, Laboratório de Análises de Alimentos, Laboratório de Processamento de Carnes e Vegetais, Laboratório de Processamento de Produtos Lácteos e de Panificação e Laboratório de Ciências da Natureza. Na tabela abaixo podem ser visualizados os dados estruturais dos laboratórios: mobília, equipamentos e utensílios que os compõe.

Dados estruturais dos laboratórios do IFSC – Canoinhas – SC

LABORATÓRIO FÍSICO-QUÍMICO	
MOBÍLIA	
ITEM	QUANTIDADE
Quadro branco	1
Banquetas	20
Cadeira de Escritório/ com rodas	1
EQUIPAMENTOS	
ITEM	QUANTIDADE
Analizador Multiparâmetros	1
Fotômetro de Chama	1
Evaporador Rotativo	1
Espectrofotômetro-53	1
Centrifuga	1
Centrifuga, mod.90-1	1
Deionizador	2
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	1
Manta Aquecedora, 500ml	4
Potenciômetro, Bancada	3
Potenciômetro Portátil	7
Auto Transformador	1

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

Dessecador grande	1
Dessecador pequeno	1
Destilador de essência	1
Erlenmeyer (esmerilhado) 1000mL	2
Erlenmeyer 1000mL	3
Erlenmeyer 250 mL	12
Erlenmeyer 500mL	5
Espátulas	24
Frasco para Reagente	120
Funil de haste longa	8
Funil de porcelana (vácuo)	1
Funil de Decantação 100mL	1
Funil de Decantação 500mL	5
Funil de haste curta	10
Garrafa DBO 300mL	9
Grau, Pistilo	6
Kitassato 1000mL	4
Kitassato 500mL	4
Pera Pipetadora 3 vias	11
Pinças	14
Pipeta de Pasteur	8
Pipeta Graduada 25mL	65
Pipeta Graduada 10mL	69
Pipeta Graduada 1mL	63
Pipeta Graduada 2mL	2
Pipeta Volumétrica 10mL	41
Pipeta Volumétrica 15mL	5
Pipeta Volumétrica 1mL	11
Pipeta Volumétrica 25mL	32
Pipeta Volumétrica 2mL	11
Pipeta Volumétrica 4mL	5
Pipeta Volumétrica 5 mL	26
Pisete	6
Provetas 1000mL	2
Provetas 100mL	10
Provetas 10mL	29
Provetas 2000mL	8
Provetas 250mL	2
Provetas 25mL	32
Provetas 500mL	1
Termômetro	3
Tetinas	72
Tubo de Ensaio	55
Tubo para Centrifugação	48
Vidro de relógio	6
<b>LABORATÓRIO MICROBIOLOGIA</b>	
<b>MOBÍLIA</b>	
<b>ITEM</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Armário alto (1,20x 2,40) em madeira 2 portas	1

Armário em metal 2 portas	1
Banquetas	20
Cadeira Escritório alta	2
Lixeira com pedal, branca, inox	2
Quadro branco	1
EQUIPAMENTOS	
ITEM	QUANTIDADE
Agitador de soluções Vortex	3
Agitador Magnético com Aquecimento SL-91	2
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	1
Deionizador de Água	2
Espectrofotômetro	1
Estojo Ponteiras P 1000	1
Estojo Ponteiras P 200	1
Estufa 320°C	1
Estufa Incubadora para microbiologia	2
Fluxo Unidirecional Vertical	1
Fluxo Unidirecional Vertical FUV 06	1
Geladeira Frost free	1
Homogeneizador de Amostra (Stomacher)	1
Incubadora DBO Fotoperíodo DL552- 340litros	2
Incubadora Shaker,refrigerada SL-223	1
Lupa CP600 Plus	2
Manta Aquecedora _ 125ml	1
Manta Aquecedora _ 500ml	1
Manta Aquecedora – 250ml	1
Mesa Agitadora Orbital SL 180/D	1
Micro-ondas	1
Microscópio	8
Microscópio Lupa	2
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	1
Termômetro infra-red	2
VIDRARIAS E UTENSÍLIOS	
ITEM	QUANTIDADE

Alça de Drigalski/ cabo curto	10
Alça de Drigalski / cabo longo	4
Almofariz e Pistilo	2
Almotolia de 250mL	5
Bequer 5000mL	2
Bequer 2000mL	26
Bequer 1000mL	29
Bequer 600mL	38
Bequer 250mL	14
Bequer 100mL	44
Bequer 50mL	35
Bequer 25mL	19
Bequer 10mL	2
Balão Fundo Chato 2000mL	1
Balão Fundo Chato 1000mL	2
Balão Fundo Chato 500mL	3
Balão Fundo Chato 250mL	4
Balão Fundo Chato 2 entrada 1 saída	2
Balão de Destilação 2 entrada 1 saída 100mL	2
Balão de fundo redondo com 3 juntas 500mL	3
Balão de fundo redondo Com 3 juntas 1000mL	1
Balão de Destilação	5
Balão Volumétrico 2000mL	1
Balão Volumétrico 1000mL	2
Balão Volumétrico 100mL	3
Balão Volumétrico 50mL	1
Balão Volumétrico 10mL	4
Dessecador	1
Erlenmeyer 1000mL	12
Erlenmeyer/ esmerilhado 1000mL	2
Erlenmeyer 500mL	10
Erlenmeyer 250mL	5
Erlenmeyer 125mL	4
Espátulas	17
Frasco de reagente	30
Funil de Decantação	2
Funil de vidro	15
Grades de tubo ensaio	18
Erlenmeyer (esmerilhado) 1000mL	2
Kitassato 1000mL	3
Kitassato 500mL	3
Proveta 250mL	1
Proveta 500mL	1
Proveta 1000mL	5
Proveta 100mL	6
Proveta 25 mL	9
Proveta 10mL	9
Placas de Petri	200
Peixinho	30

Pipeta Volumétrica 5 mL	32
Pipeta Volumétrica 25mL	30
Pipeta Volumétrica 10mL	32
Pipeta Graduada 25mL	70
Pipeta Graduada 1mL	60
Pipeta Graduada 2mL	2
Pipeta Graduada 10mL	60
Pipeta de Pasteur	13
Pissete	7
Pêra	10
Pinça	23
Termômetro Graduado	1
Tubos de Ensaio	200
Tubos de Ensaio	95
Tubos de Ensaio	200
Tubo de Ensaio	185
Tubo de Ensaio	82
Tubos de Dühran (3-0,03cm)	106
Tubos de Dühran	490
Tubo Capilar	1
Tenas	2
Tesoura	2
Tetina	58
Tripé	4
Tubos para Centrifuga	200
Vidro relógio	5
Vial	64
Jarra de anaerobiose	1
Balão Volumétrico 500mL	2
Almotolia	2
<b>LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA</b>	
<b>MOBÍLIA</b>	
<b>ITEM</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Mesas	6
Cadeiras	20
Armários	4
Banquetas	20
Quadro Branco	1
<b>EQUIPAMENTOS</b>	
<b>ITEM</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Microscópios	6
Lupas	2
Modelo do esqueleto de corpo humano	2
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	1

feminino	
<b>LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE ALIMENTOS</b>	
<b>MOBÍLIA</b>	
<b>ITEM</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Balcão escritório/ duas portas	1
Balcão escritório/ quatro gavetas	1
Armário baixo em madeira, duas portas	1
Mesa de escritório	1
Quadro Branco	1
<b>EQUIPAMENTOS</b>	
<b>ITEM</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Agitador Mecânico	2
Autoclave Vertical	1
Balança Analítica UX 420 H	3
Banho Maria	2
Barrilete- 20L	1
Barrilete- 50L	2
Bloco Digestor SL- 25/40	1
Capela para Exaustão de Gases	2
Centrifuga de Gerber	1
Chuveiro de segurança	1
Dessecador	1
Destilador de Água	1
Destilador de Nitrogênio	1
Destilador para Óleos Essências Tipo Clevenger	2
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	1
Manta Aquecedora/Modelo MA553/5000	2
Mesa de Inox, 0,80x1,90m	1
Ponto de Fusão PFM II / IMS	2
Potenciômetro/ Bancada/ MA-522	4
Refratômetro de bancada	1
Refratômetro Digital	1
Viscosímetro /mod. NDJ- 4A	1
EKOMILK SCAN	1
EKOMILK TOTAL	1
<b>VIDRARIAS E UTENSÍLIOS</b>	
<b>ITEM</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Proveta 2000 mL	8
Proveta 1000 mL	6
Proveta 250 mL	13
Proveta 100 mL	22

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

Pipeta Volumétrica 5 mL	51
Pipeta Volumétrica 4 mL	4
Pipeta Volumétrica 15 mL	4
Pipeta de Pasteur	9
Tetinas	48
Termômetro	2
Pisseti	9
Pinças tenaz metal	7
Pinças metal	7
Placa porcelana 230 mm	2
Destilador de essência	2
Papel indicador (caixas)	5
tripé	12
bureta de vidro 10 mL	6
bureta de vidro 50 mL	2
bureta de vidro 100 mL	4
barra magnética	26
lamínulas de vidro	500
escovinha de lavar vidrarias	10
placa de petry	9
<b>LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE CARNES E VEGATAIS</b>	
<b>MOBÍLIA</b>	
ITEM	QUANTIDADE
Armário de Escritório, 2 portas	1
Mesa de escritório	1
Quadro branco	1
Cadeira de escritório giratória	1
<b>EQUIPAMENTOS</b>	
ITEM	QUANTIDADE
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
Lavadoura Automática de Louças, NT 100	1
Mesa em inox, 0,80x1,90	4
Balança Digital,15kg	1
Balança semi-analitica UX420H	1
Moedor de Carne	1
Forno Combinado	1
Fatiador de Frios	1

Fritadeira Elétrica SFA04	1
Defumador, 250L	1
Picador de Carne	1
Fatiador de Legume, em suporte tripé	3
Lavábulo pequeno em inox	1
Lixeira	1
Lixeira com pedal/ 50cm	1
Liquidificador Industrial	1
Modelador de Hamburgueses	3
Mini processador, mod. TSK-590	1
Potenciômetro portátil	1
Extrator de suco	1
Espremedor de frutas	2
Extrator de suco a gás	1
Fermentador de frutas (vinho)	2
Extrator de suco a vapor	1
Máquina de moer carne manual	1
Freezer Horizontal	1
Freezer Vertical/ 2 portas/ 420L	1
Dosador Manual com ar comprimido	1
Ar Condicionado	1
<b>VIDRARIAS E UTENSÍLIOS</b>	
<b>ITEM</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Pratos rasos em porcelana	59
Pratos fundos em porcelana	2
Pires em porcelana	16
Prato médio	1
Pratos em vidro	15
Pratos retangulares Grandes	6
Pratos retangulares Pequenos	6
Xícaras em porcelana	16
Jarras em vidro, 1L	6
Copos em vidro	28
Travessas em vidro F	13
Travessas em vidro T	16
Travessas em vidro Tpequena	3
Travessas em plástico	17
Saladeira – Americana	5
Frigideira 20cm	4
Frigideira 24cm	2
Frigideira 26cm	3
Frigideira de Teflon	2
Frigideira de Teflon grande	3
Caldeirão, nº28	4
Caldeirão, nº 15	1
Caldeirão, nº36	
Panela, 24cm	1
Panela, 28cm	4
Panela, 20cm	1

Chaleira em inox	1
Escorredor de louça	2
Copos Medidores	4
Tábua para cortes, Plástico	18
Espumadeira	2
Facas de mesa	12
Colher de Sopa	5
Garfos	4
Colheres de chá	14
Facas para carne	13
Faca Tramontina média	1
<b>LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE PRODUTOS LÁCTEOS E DE PANIFICAÇÃO</b>	
<b>MOBÍLIA</b>	
<b>ITEM</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Armário em Aço 2 portas, 1,00x2,60m	1
Mesa de escritório	1
Quadro branco	1
<b>EQUIPAMENTOS</b>	
<b>ITEM</b>	<b>QUANTIDADE</b>
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 nº12	1
Cilindro CLPV39 cinza	1
Conservador Vertical (geladeira)	1
Desnatadeira	1
Despolpador Semi-Indústria	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	1
Freezer Horizontal/2portas/420L	2
Freezer Vertical	1
logurteira	1
Lavadora 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
Masseira	1
Mesa em inox 0,80x1,90m	2

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	1
VIDRARIAS E UTENSÍLIOS	
ITEM	QUANTIDADE
Faca de mesa	17
Faca grande	1
Garfo	12
Colher em inox grande	8
Colher em plástico grande	4
Colher de sopa	14
Colher de chá	13
Colher para bola de sorvete	2
Abridor de Garrafa,lata..	4
Cortador de pizza	2
Cortador de massa pastel	1
Pincel para massas	2
Espátula de plástico	5
Concha em inox	3
Espumadeira em Inox	2
Espumadeira em plástico	1
Ralador manual	1
Batedor manual de claras	2
Peneiras em plástico	2
Peneiras em inox	4
Bandejas, 30cm	2
Bacias em inox, Grande	3
Bacias em inox, Média	3
Bacias em inox, Pequenas	4
Bacias em inox,Altas	4
Colher de pau	1
Forma de pão de forma/ silicone	2
Forma de pão de forma/ antiaderente	5
Forma para pão de x	1
Forma retangular antiaderente 26x38cm	2
Forma retangular antiaderente 22x30cm	1
Forma retangular antiaderente 28x36cm	2
Forma retangular alumínio/ fundo removível 25x37cm	4
Forma retangular antiaderente 28x48cm	1
Forma retangular alumínio/ fundo perfurado 28x60cm	3
Forma redonda em alumínio 24cm	1

Formas de empadinha	23
Esteiras para pão francês	41
Panela com 2 cabos/24cm	7
Panela com 1 cabo/24cm	4
Panela /28cm	4
Frigideira 20cm	3
Frigideira 26cm	1
Frigideira 28cm	1
Frigideira 30cm	1
Xícaras	5
Pires	13
Jarras de vidro	3
Pires quadrado	6
Travessa de Vidro	3
Formas de bombom/plástico	27
Chaleira	2
Tábua de Cortes, em plástico	11
Batedor de bolo manual	2
Proveta de vidro 100 mL	2
Proveta de vidro 1000 mL	1
Proveta de plástico 100 mL	4
Béquer de vidro 10 mL	11
Béquer de vidro 50 mL	7
Béquer de vidro 100 mL	18
Béquer de vidro 250 mL	6
Béquer de vidro 600 mL	8
Balão Volumétrico 500 mL	4
Balão Volumétrico 100 mL	6
Erlenmeyer 200 mL	2
Bastão de Vidro	6
Espátulas	51
Pipeta Volumétrica 25 mL	2
Pipeta Volumétrica 10 mL	2
Pipeta Volumétrica 05 mL	2
Termômetro	9
Pinças metal tenaz	5
placa de petry	10
Frasco para reagentes	34

**8 ANEXO**