



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO – DEPARTAMENTO DE ENSINO  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS  
COORDENADORIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS  
– CAMPUS FLORIANÓPOLIS –**

Florianópolis – SC

2024



**Reitor da UFSC**

Prof. Dr. Irineu Manoel de Souza

**Pró-Reitora de Graduação**

Profa. Dra. Dilceane Carraro

**Pró-Reitora de Extensão**

Profa. Dra. Olga Regina Zigelli Garcia

**Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação**

Prof. Dr. Jacques Mick

**Pró-Reitora de Permanência e Assuntos Estudantis**

Profa. Dra. Simone Sobral Sampaio

**Diretor do Departamento de Ensino**

Prof. Dr. Antonio Alberto Brunetta

**Diretora do Centro de Ciências Agrárias**

Profa. Dra. Rosete Pescador

**Chefe do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos**

Prof. Dr. Giustino Tribuzzi



**Coordenadora do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos**

Profa. Dra. Ana Carolina de Oliveira Costa

**Subcoordenadora do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos**

Profa. Dra. Carmen Maria Olivera Müller

**Chefe de Expediente do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos**

Jonas Fedrigo

**Coordenadoria do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos**

Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Bairro: Itacorubi, CEP: 88034-001 - Florianópolis - SC.

Centro de Ciências Agrárias (CCA/UFSC)

Bloco C, 1º andar, do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos (CAL/CCA)

Telefone: (48) 3721-6290

E-mail: [cta.cca@contato.ufsc.br](mailto:cta.cca@contato.ufsc.br)

Página do Curso: <https://cta.ufsc.br/>

**Membros da Comissão de Reestruturação do Projeto Pedagógico  
do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFSC**

Profa. Dra. Carmen Maria Olivera Müller (Presidente)

Profa. Dra. Ana Carolina de Oliveira Costa (Membro docente)

Profa. Dra. Carlise Beddin Fritzen Freire (Membro docente)

Profa. Dra. Elane Schwinden Prudêncio (Membro docente)

Profa. Dra. Katia Rezzadori (Membro docente)

Profa. Dra. Maria Manuela Camino Feltes (Membro docente)

Profa. Dra. Marilde Bordignon Luiz (Membro docente)

Luiza Pigozzi (Membro discente)

Carlos Henrique Colombo (Membro discente)

## APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos do Centro Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Trata-se de uma atualização do projeto vigente proposta a partir de avaliação pedagógica minuciosa com uma ampla participação de docentes, discentes de diferentes fases e egressos, de modo a proporcionar a formação de um profissional de excelência técnica, com espírito criativo e socialmente comprometido. O processo de reforma curricular se iniciou em 2017 com a formação de uma Comissão de Avaliação Curricular presidida pela Profa. Marilde Terezinha Bordignon Luiz, docentes e discentes de diferentes fases e egressos. A Comissão fez a avaliação dos planos de ensino das disciplinas previamente classificadas por área onde foram avaliadas a sobreposição de conteúdo e a sequência em que estavam sendo ministrados de modo a favorecer a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade. Após este processo de diagnóstico inicial os professores de cada área foram convidados para uma reunião em que foram discutidas as alterações propostas e elaborada a nova grade curricular, a partir de uma construção democrática e de consenso. Essa proposta de grade curricular foi apresentada em reunião ampliada, com todos os estudantes durante o evento “Bom dia CTA” e, através do Centro Acadêmico (CA), foram incorporadas novas sugestões, incluindo a divisão do Trabalho de Conclusão de Curso em dois semestres. Durante a reforma, a nível institucional se iniciou o processo de discussão da Curricularização da Extensão que deu origem à Resolução Normativa N° 1/2020/CGRAD/CEX, de 3 de março de 2020, a qual estabelece as diretrizes para inserção da Extensão nos currículos dos Cursos de Graduação da UFSC. A partir desta normativa se iniciaram as discussões no Núcleo Docente Estruturante para definição da política de extensão do Curso. No sentido de ampliar essa discussão foram realizadas reuniões ampliadas com os docentes do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos onde foram definidas as áreas temáticas da extensão para o curso como sendo: “Comunicação e Tecnologia”. A seguir foi criada a Comissão para Curricularização da Extensão (CCEX), presidida pela Profa. Carmen Maria Olivera Müller. A Comissão se reuniu periodicamente para elaborar a proposta de Curricularização da Extensão para o Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Esta proposta foi apresentada aos docentes do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos que, em conjunto com as representações discentes e com a Coordenação, definiram a política de extensão do Curso. Nestas discussões se definiram o Programa de Extensão ao qual estão vinculadas as

disciplinas mistas e as áreas temáticas de extensão como sendo Comunicação e Tecnologia e Produção. A seguir foram realizadas reuniões para estabelecer as propostas de extensão dentro das disciplinas, que culminaram na definição apresentada neste Projeto Pedagógico. Finalmente cabe ressaltar que os princípios da Educação Nacional e os pressupostos da Educação Superior expressos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, Lei n.º 9.394/1996 nortearam a elaboração deste PPC, assim como as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico Raciais para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana (Resolução CNE/CP n.º 01, 17/06/2004), as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP n.º 1, 30/05/2012), as Políticas de Educação Ambiental (Lei n.º 9.795, 27/04/1999 e Decreto n.º 4.281, 25/06/2002) e a Resolução n.º 7 MEC/CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018 que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n.º 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024.

## **DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

**Tipo de curso:** Graduação

**Modalidade:** Presencial

**Denominação do Curso:** Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

**Titulação:** Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos

**Local de oferta:** Campus Florianópolis

**Número de vagas:** 70 (entrada semestral: 35 vagas por semestre)

**Carga-horária total:**

- 3852 horas-aula distribuídas em
- 2934 horas-aula em disciplinas obrigatórias
- 396 horas-aula em estágio obrigatório
- 72 horas-aula em Atividades Complementares,
- 252 horas-aula em disciplinas optativas,
- 396 horas-aula em extensão obrigatória, distribuídas em 198 horas-aula em disciplinas obrigatórias e 198 horas-aula em ações de extensão,
- Carga horária total do curso: 3852 horas-aula.

**Carga-horária total (Currículo antigo – 2009-1):** 3996 h-a

**Carga-horária mínima do MEC:** 2880 h-a

**Número de alunos atualmente matriculados:** 143 (semestre de referência 2024-2)

**Turno de oferta:** Diurno

**Regime Acadêmico:** Semestral

**Tempo mínimo para conclusão do Curso:** 7 semestres

**Tempo máximo para conclusão do Curso:** 16 semestres

**Carga horária máxima por semestre letivo:** 40 créditos

**Carga horária mínima por semestre letivo:** 14 créditos

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>A UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA.....</b>	<b>15</b>
1.1	BREVE HISTÓRICO .....	15
1.2	MISSÃO, VISÃO E VALORES DA UFSC .....	17
1.3	ATUAÇÃO ACADÊMICA: ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	18
<b>2.</b>	<b>CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS.....</b>	<b>21</b>
2.1	HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS.....	21
2.2	CONTEXTO DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS .....	23
<b>3.</b>	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS .....</b>	<b>24</b>
3.1	CONTEXTO ECONÔMICO E SOCIAL DA REGIÃO.....	24
3.2	CONTEXTO EDUCACIONAL.....	26
3.3	JUSTIFICATIVA PARA O OFERECIMENTO DO CURSO DE BACHAREL EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS .....	27
3.4	JUSTIFICATIVA PARA REFORMA CURRICULAR .....	30
<b>4.</b>	<b>CONCEPÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS.....</b>	<b>31</b>
4.1	HISTÓRICO DO CURSO .....	31
4.2	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	38
4.3	formas de ingresso ao curso de ciência e tecnologia de alimentos.....	39
4.4	OBJETIVOS DO CURSO .....	40
<b>4.4.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>40</b>
<b>4.4.2</b>	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>41</b>
4.5	PERFIL DO EGRESSO .....	41
4.6	HABILIDADES E COMPETÊNCIAS .....	42
<b>5.</b>	<b>ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO- PEDAGÓGICA .....</b>	<b>43</b>

5.1	Coordenador do Curso.....	44
5.2	Colegiado de Curso.....	44
5.3	Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	45
5.4	Coordenação de Extensão do Curso.....	46
5.5	Suporte administrativo.....	47
<b>6.</b>	<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>49</b>
6.1	CONTEÚDOS BÁSICOS.....	51
6.2	CONTEÚDOS INTERMEDIÁRIOS.....	51
6.3	CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES.....	51
6.4	ATIVIDADES COMPLEMENTARES, DISCIPLINAS OPTATIVAS, TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIOS.....	52
6.5	ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	52
6.6	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC.....	54
6.7	POLÍTICA DE ESTÁGIO.....	56
<b>6.7.1</b>	<b>Estágio curricular obrigatório.....</b>	<b>58</b>
<b>6.7.2</b>	<b>Estágio curricular não obrigatório.....</b>	<b>59</b>
6.8	POLÍTICA DE EXTENSÃO DO CURSO.....	59
6.9	ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO.....	72
6.10	Política de Pré-requisitos.....	74
6.11	Percurso Formativo.....	74
6.12	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS E OPTATIVAS.....	76
<b>6.12.1</b>	<b>Disciplinas obrigatórias.....</b>	<b>76</b>
<b>6.12.2</b>	<b>Disciplinas optativas.....</b>	<b>79</b>
6.13	POLÍTICA DE MIGRAÇÃO CURRICULAR.....	79
6.14	PROGRAMAS DE ENSINO.....	83
<b>6.14.1</b>	<b>Disciplinas obrigatórias.....</b>	<b>85</b>
<b>6.14.2</b>	<b>Disciplinas optativas.....</b>	<b>139</b>



<b>6.14.3</b>	<b>Atividades Complementares .....</b>	<b>159</b>
<b>7.</b>	<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APRENDIZAGEM .....</b>	<b>161</b>
<b>8.</b>	<b>APOIO AO ESTUDANTE.....</b>	<b>164</b>
<b>9.</b>	<b>ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....</b>	<b>167</b>
<b>10.</b>	<b>ACOMPANHAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO PPC.....</b>	<b>170</b>
10.1	AVALIAÇÃO DO PPC.....	170
10.2	AÇÕES DECORRENTES DAS AVALIAÇÕES .....	170
<b>11.</b>	<b>ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS.....</b>	<b>172</b>
<b>12.</b>	<b>POLÍTICA DE INTERNACIONALIZAÇÃO E INTERCÂMBIO ACADÊMICO.....</b>	<b>173</b>
<b>13.</b>	<b>MOBILIDADE ACADÊMICA .....</b>	<b>174</b>
<b>14.</b>	<b>INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL PARA O CURSO.....</b>	<b>174</b>
14.1	INFRAESTRUTURA DA COORDENAÇÃO .....	174
14.2	SALAS DE AULA .....	175
14.3	INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA E TI .....	176
14.4	GABINETES DOS PROFESSORES.....	176
14.5	LABORATÓRIOS DE ENSINO .....	177
14.6	LABORATÓRIOS DE PESQUISA E EXTENSÃO .....	181
14.7	BIBLIOTECAS .....	181
<b>15.</b>	<b>FUNDAMENTAÇÕES LEGAIS .....</b>	<b>183</b>
	<b>ANEXO I – Regimento Interno do Colegiado e Regimento Interno do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos .....</b>	<b>186</b>
	<b>ANEXO II – Regulamento de Estágio do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina .....</b>	<b>186</b>
	<b>ANEXO III – Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos .....</b>	<b>186</b>
	<b>ANEXO IV – Resolução nº01/CCGCTA/2016 de 11/11/2016: Critérios de Excepcionalidade para Quebra de Requisitos em Disciplinas da Estrutura Curricular deste Curso.....</b>	<b>186</b>

<b>ANEXO V – Programa de Extensão e as Atividades de Extensão desenvolvidas nas disciplinas .....</b>	<b>186</b>
---	------------

## 1. A UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

### 1.1 BREVE HISTÓRICO

A Universidade de Santa Catarina (USC) foi criada pela Lei Federal no 3.849, sancionada pelo presidente da república Juscelino Kubitschek em 18 de dezembro de 1960. A partir de 20 de agosto de 1965 passou a ser denominada de Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A UFSC é uma Instituição de Ensino Superior, pública e gratuita, sediada na cidade de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina e reconhecida nacional e internacionalmente por promover ensino, pesquisa e extensão de excelência. Essa excelência acadêmica está pautada na sua missão:

*“Produzir, sistematizar e socializar o saber filosófico, científico, artístico e tecnológico, ampliando e aprofundando a formação do ser humano para o exercício profissional, a reflexão crítica, a solidariedade nacional e internacional, na perspectiva da construção de uma sociedade justa e democrática e na defesa da qualidade de vida”*

A UFSC, desde sua fundação, tem se pautado pela defesa da democracia e pela construção de uma sociedade mais justa tendo papel relevante no processo de redemocratização do Estado Brasileiro, na defesa da vida e do meio ambiente. Essa natureza democrática e comprometida com a transformação da sociedade brasileira faz com que a UFSC, além de atuar na formação e capacitação de profissionais de diferentes áreas, desenvolva pesquisas que promovam a propagação do conhecimento científico e tecnológico e pratique ações de extensão visando o atendimento das demandas da sociedade.

Em 2007, a UFSC aderiu ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais Brasileiras (REUNI). Em 2008, esse programa contribuiu para uma forte ampliação de vagas no ensino superior público, por meio da oferta de novos cursos presenciais ou ampliando vagas em cursos já implantados. A adesão da UFSC ao REUNI foi estratégica, para ampliação de vagas no ensino superior brasileiro e, no contexto de Santa Catarina foi fundamental para a interiorização da UFSC através da criação de novos campi nas cidades de Araranguá, Curitibanos, Joinville e Blumenau. Embora o Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia Agroalimentar, depois denominado Ciência e Tecnologia de Alimentos tenha sido aprovado e se inserido no Programa REUNI, o seu projeto foi iniciado em 2006, com a instauração de Comissão, designada pelo Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Atualmente a UFSC mantém unidades de ensino em cinco cidades do estado de Santa Catarina: Araranguá, Blumenau, Curitibanos, Florianópolis e Joinville. O Campus Reitor João David Ferreira Lima (Trindade), localizado na cidade de Florianópolis, está organizado em onze centros: Centro de Ciências Agrárias (CCA – este localizado no bairro Itacorubi); Centro de Ciências Biológicas (CCB); Centro de Ciências da Educação (CED); Centro de Ciências da Saúde (CCS); Centro de Ciências Físicas e Matemáticas (CFM); Centro de Ciências Jurídicas (CCJ); Centro de Comunicação e Expressão (CCE); Centro de Desportos (CDS); Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFH); Centro Socioeconômico (CSE) e Centro Tecnológico (CTC).

No Campus Trindade, também se encontram o Núcleo de Desenvolvimento Infantil (NDI) criado em 1980, aberto à comunidade, onde se desenvolve ensino de excelência além de atividades de pesquisa e extensão. O Colégio de Aplicação (CA), que também está localizado no Campus Trindade, foi fundado em 1961 e atende o ensino fundamental e médio seguindo a política educacional adotada pela UFSC no que se refere ao tripé ensino, pesquisa e extensão. Cabe ressaltar que o NDI e o CA são importantes espaços de formação, produção e socialização do conhecimento e constituem locais de estágio para estudantes de diversos cursos e de realização de pesquisas.

A partir de 1995, a UFSC oferece a modalidade de ensino à distância (EAD), através do Laboratório de Ensino à Distância (LED), inserida dentro do Projeto Universidade Aberta do Brasil (UAB), promovendo o desenvolvimento de infraestrutura, viabilizando a oferta de cursos de extensão, graduação e especialização em diversos polos do território nacional, contribuindo para a expansão da instituição a nível nacional.

Em 2017, a UFSC foi considerada a 6ª melhor Universidade Federal do país e a 7ª no ranking geral, atestada pelo MEC, com a divulgação do Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC), e a 6ª melhor Universidade do país segundo o Ranking Universitário Folha (RUF), que avaliou 195 instituições. Entre as Universidades Federais do Brasil é a 4ª colocada e a 2ª melhor universidade da Região Sul. Em 2018 a UFSC foi a única do estado a figurar no ranking e aparece como a 16ª brasileira da lista divulgada pelo *World University Ranking da Times Higher Education* e em 2019 foi classificada entre as 1.001 melhores Universidades do mundo, de acordo com o *QS World University Rankings*. Mantendo sua excelência, a UFSC atualmente ocupa a 23ª posição na classificação geral entre as melhores Universidades da América Latina, a 8ª entre as Universidades brasileiras e a 4ª entre as instituições federais de

ensino, de acordo com o *QS World University Rankings: Latin America 2021* divulgado pela consultoria britânica especializada em ensino superior *Quacquarelli Symonds*.

Em 2020 a comunidade da UFSC contava com cerca de 60 mil pessoas, entre docentes, técnicos-administrativos em Educação e estudantes de graduação, pós-graduação, ensino médio, fundamental e básico

## 1.2 MISSÃO, VISÃO E VALORES DA UFSC

### MISSÃO

A UFSC tem por missão “produzir, sistematizar e socializar o saber filosófico, científico, artístico e tecnológico, ampliando e aprofundando a formação do ser humano para o exercício profissional, a reflexão crítica, a solidariedade nacional e internacional, na perspectiva da construção de uma sociedade justa e democrática e na defesa da qualidade da vida”.

### VISÃO

Ser uma Universidade de excelência e inclusiva.

### VALORES

A UFSC deve afirmar-se, cada vez mais, como um centro de excelência acadêmica nos cenários regional, nacional e internacional, contribuindo para a construção de uma sociedade justa e democrática e para a defesa da qualidade da vida, com base nos seguintes valores:

- Acadêmica e de qualidade: uma instituição com busca contínua de patamares de excelência acadêmica, em todas as suas áreas de atuação, em especial no ensino, na pesquisa e na extensão;
- Inovadora: uma instituição capaz de identificar e optar por novos caminhos e de criar novas oportunidades, carreiras e práticas em conformidade com uma visão inovadora;
- Atuante: uma instituição capaz de opinar, influenciar e propor soluções para grandes temas, tais como acesso ao conhecimento e à cidadania, desenvolvimento científico e tecnológico, sustentabilidade ambiental e desenvolvimento humano e social;
- Inclusiva: uma instituição compromissada com a democratização do acesso ao ensino superior público, gratuito e de qualidade, e com o intuito de superar as desigualdades regionais do estado de Santa Catarina, mantendo a concepção de

uma universidade verdadeiramente pública e compromissada com a sociedade catarinense e brasileira.;

- Internacionalizada: uma instituição capaz de intensificar parcerias e convênios com instituições internacionais, contribuindo para o seu desenvolvimento, o do Brasil e o de outras nações;
- Livre e Responsável: uma instituição com servidores docentes e técnicos-administrativos e estudantes livres e responsáveis para desenvolver suas convicções e suas vocações no ensino, na pesquisa e na extensão;
- Autônoma: uma instituição capaz de decidir sobre seus próprios rumos, dentro de suas competências;
- Democrática e Plural: uma instituição que assegura o reconhecimento pleno de sua diversidade acadêmica;
- Bem Administrada e Planejada: uma instituição com estratégias eficientes e efetivas de gestão e de busca dos recursos para a realização de suas metas;
- Transparente: uma instituição que presta contas de suas ações e decisões à comunidade;
- Ética: uma instituição orientada para a responsabilidade ética, social e ambiental.

### 1.3 ATUAÇÃO ACADÊMICA: ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Em concordância com sua missão, a UFSC atua em todas as áreas do conhecimento em todos os níveis de formação acadêmica através do desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão. Em virtude de sua amplitude de atividades, hoje fazem parte da comunidade UFSC cerca de 60 mil pessoas, entre docentes, técnicos-administrativos em Educação e estudantes.

O **Ensino** na UFSC promove a preparação do ser humano que seja capaz de entender e intervir positivamente na sociedade e no mundo em que vive através da utilização de práticas pedagógicas diversificadas que permitam a formação qualificada, em todos os níveis, de cidadãos com uma visão interdisciplinar. A UFSC atua em todos os níveis de formação desde ensino básico, passando pela graduação até a pós-graduação. As unidades de ensino básico, Núcleo de Desenvolvimento Infantil e Colégio de Aplicação, contemplam mais de 1200 estudantes, com políticas de inclusão que garantem 5% das vagas para estudantes com deficiência. O ensino de graduação é realizado através de 120 cursos sendo 107 na forma presencial e 13 na forma de ensino a distância. Isso faz com que sejam oferecidas mais de 6 mil vagas anuais de ingresso por vestibular ou SISU e que tenha aproximadamente 30 mil estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação.

No que se refere à **Pesquisa**, a UFSC oferece ainda 7 mil vagas para cursos de pós-graduação *Stricto Sensu* distribuídas em 67 mestrados acadêmicos, 20 mestrados profissionais e 59 cursos de doutorado. Na última avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduações,

realizada pela Coordenação de Pessoal de Nível Superior (CAPES), dos 56 programas avaliados 62,5% obtiveram nota igual ou superior a 5 sendo que 17 programas foram conceituados com notas de excelência (6 e 7). Durante o quadriênio 2017-2020 foram iniciados 6 novos cursos de mestrado e 3 novos cursos de doutorado, o que demonstra que a pós-graduação da UFSC vem se expandindo anualmente, com especial atenção à responsabilidade compartilhada entre todas as esferas da instituição com vistas à manutenção da qualidade destes programas. Essa excelência é suportada pela qualidade dos seus grupos de pesquisa, formados por docentes que coordenam projetos de grande relevância, incluindo os Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT), Programa de Apoio aos Núcleos de Excelência (PRONEX), Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e o Programa de Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas (RHAE), servidores técnico-administrativos em educação (STAE) qualificados e estudantes de pós-graduação e graduação comprometidos. Além das inúmeras parcerias nacionais e internacionais com outras instituições e público-privadas com empresas, os pesquisadores da UFSC desempenham um importante papel em instâncias decisórias no país, como em comitês assessores do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da CAPES, da FINEP, da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC) e das demais agências estaduais de apoio à pesquisa, assim como no exterior, no que diz respeito à Ciência e Tecnologia (C&T), como por exemplo, o Programa Ibero-americano de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (CYTED), e Secretaria Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação do Panamá (SENACYT), entre outros. Os projetos de pesquisa estão vinculados, em sua maioria, a teses, dissertações e atividades de iniciação científica que envolvem estudantes de graduação integrando ensino e pesquisa. Além disso, muitos projetos são desenvolvidos com a comunidade externa à UFSC, fortalecendo o tripé ensino-pesquisa-extensão. O número de artigos publicados em periódicos acadêmicos tem se mantido na média de 4500 ao ano, sendo que aproximadamente 33% foram publicados em revistas de impacto, reconhecidas internacionalmente. A UFSC gerencia aproximadamente 830 bolsas de iniciação científica, iniciação tecnológica e inovação, disponibilizadas para estudantes de graduação. Destas, aproximadamente 60% são financiadas com recursos do CNPq e o restante com o aporte financeiro da própria instituição. Em seu quadro de docentes, a UFSC soma aproximadamente 430 bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq, sendo que destes, 40% são de nível 1. A pesquisa compreende um dos núcleos de excelência da UFSC e

destaca-se pelo contínuo processo de expansão e aprimoramento, reflexo da qualidade de seus cursos de pós-graduação com perfil multi e interdisciplinar e da incansável articulação de seus grupos de pesquisa sempre em busca de qualidade, inovação e visão crítica, atendendo às demandas da sociedade, com conhecimento, serviços e soluções sustentáveis.

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) UFSC - 2020, a **Extensão Universitária** é concebida como indissociável das atividades de ensino e pesquisa, exercendo um papel fundamental na integração da universidade com a sociedade. As atividades de extensão promovem a transformação da sociedade através de interações dialógicas e permitem a formação de profissionais conscientes da realidade social e capazes de encontrar soluções para as demandas pautadas nos diferentes territórios. A partir de 2012, foi criada a Pró-reitora de Extensão (PROEX) cuja missão é contribuir para a concretização e o fortalecimento do papel social da UFSC por meio de ações de extensão, em conformidade com a Política Nacional de Extensão Universitária e o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições de Educação Superior Públicas Brasileiras. Neste sentido em 2016, em concordância com as diretrizes estabelecidas no Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras, que definem a indissociabilidade entre extensão, ensino e pesquisa, bem como a interdisciplinaridade e a relação bidirecional com a sociedade, foram definidas as normas que regulamentam a extensão universitária no âmbito da UFSC atendendo a Resolução Normativa Nº 88/2016/CUn. Sendo assim foi definida que a extensão universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre a UFSC e outros setores da sociedade. Dentre os programas de apoio financeiro às ações de extensão destaca-se o Programa de Bolsas de Extensão (PROBOLSAS) cujo objetivo é o de estimular a participação dos estudantes de graduação nos projetos de extensão desenvolvidos pela UFSC e que em 2019 concedeu 415 bolsas e contemplou 340 projetos de extensão. Dentre as ações de extensão que a UFSC realiza cabe destacar a participação de professores e estudantes da educação básica no Programa Novos Talentos, desenvolvido pela CAPES, que tem como objetivo promover a inclusão social e o desenvolvimento da cultura científica nas escolas de educação básica da rede pública por meio de atividades extracurriculares. A UFSC também participa do Projeto Rondon que é uma ação coordenada pelo Ministério da Defesa, destinada a contribuir com o desenvolvimento da cidadania nos estudantes universitários, empregando soluções



sustentáveis para a inclusão social e a redução de desigualdades regionais e visando ao fortalecimento da Soberania Nacional. É importante destacar ainda que em 2019 a UFSC recebeu três prêmios no IV Congresso Nacional do Projeto Rondon: “Busca pela profissão – relato da escolha e da atuação profissional dos rondonistas como incentivo à permanência escolar e ingresso no ensino superior”, foi contemplado como melhor artigo; na categoria FOTOS a UFSC conquistou o segundo lugar; e na categoria CAUSOS com “Pensei, mas não falei!!”, em primeiro. A PROEX também atua por meio de projetos institucionais dentre os quais destacam-se o Núcleo da Terceira Idade (NETI) e o Projeto SALA VERDE. Anualmente a UFSC realiza a Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão – SEPEX, que constitui o maior evento de divulgação científica do estado de Santa Catarina, com um público vasto e diversificado, incluindo crianças de ensino infantil até profissionais que atuam em diferentes setores. A PROEX também é responsável pela publicação da Revista *Extensio*, um periódico de publicação quadrimestral, interdisciplinar, de circulação nacional e internacional, que tem como missão contribuir para a disseminação e promoção de novos conhecimentos na área da extensão.

## **2. CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

### **2.1 HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

O Decreto-lei nº 5.540/68, que implantou a Reforma Universitária no Brasil, iniciou o processo de reestruturação da Universidade, que levou à criação em 1969 do Centro Agropecuário (CAC) conforme previsto no Plano de Reforma.

Em 1971 começaram os trabalhos de estruturação do Centro, em conjunto com o Governo do Estado com a criação de uma Comissão de Implantação que, avaliado o contexto socioeconômico emitiu um parecer favorável à criação do Centro Agropecuário (como foi chamado no início, e só mais tarde decidem chamá-lo de Centro de Ciências Agrárias – CCA). Embora os estudos para estruturação do Centro tenham começado em 1971, sua implantação ocorreu somente em 1975, com a criação do Curso de Agronomia. Sendo assim, o Centro foi composto pelos departamentos de Fitotecnia, Zootecnia, Engenharia Rural, Extensão Rural e Aquicultura e dois Colégios Agrícolas, que formam agrotécnicos, um localizado em Camboriú e outro em Araquari. Nesse processo de implantação do Centro foram celebrados convênios com a Secretaria de Agricultura e a Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina (ACARESC) que além do suporte técnico doou o espaço físico e equipamentos.

Até o ano de 1968, o CAC esteve ligado à Diretoria do Ensino Agrícola do Ministério da Agricultura, e sua parte pedagógica à Secretaria de Ensino de 2º Grau do Ministério da Educação, o CAA passou a ser vinculado à UFSC, estando diretamente ligado à Pró-Reitoria de Ensino. Nesse contexto a UFSC decidiu por iniciar as atividades do Centro de Ciências Agrárias com o Curso de Agronomia, o primeiro do Estado, que teve início em agosto de 1975 e cujo reconhecimento foi consolidado em 1980. Em outubro de 1979 foi inaugurada a primeira Estação Experimental de Aquicultura do CCA, localizada no bairro Itacorubi. A partir dessa estação é que se originou o Departamento de Aquicultura, que já constava no plano de criação do CCA em 1969 e que foi definitivamente implantado em 1984. No dia 9 de dezembro foi aprovada a sua estrutura curricular pela Portaria nº 172/PREG/98 sendo que as aulas tiveram início no primeiro semestre letivo de 1999. Cabe destacar que esse foi o primeiro Curso de Engenharia de Aquicultura do país. O Departamento de Zootecnia que faz parte do Centro de Ciências Agrárias desde a sua criação em 1969 desenvolveu atividades de pesquisa e ensino, oferecendo disciplinas aos outros cursos do CCA, até 2007, quando foi aprovada a implantação do Curso de Graduação em Zootecnia, pela Resolução nº 002/CEG/07, de 14 de março de 2007.

Em 1979 o Departamento de Fármacos e Alimentos que pertencia, inicialmente, ao Centro de Ciências da Saúde (CCS) passa a integrar o Centro de Ciências Agrárias como Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos (CAL). O CAL iniciou com a Curso de Mestrado em Ciência dos Alimentos, implantado em 1988 pela Resolução nº 017/ CEPE/88. Em agosto de 2008 a UFSC aprovou a criação do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia Agroalimentar, por meio da Resolução nº 005/CEG/08, de 06 de agosto de 2008.

O Centro de Ciências Agrárias tem como missão:

*“Promover o desenvolvimento das Ciências Agrárias através da geração, organização, avaliação e difusão do conhecimento científico e tecnológico e da formação de profissionais cidadãos, contribuindo para o bem-estar social e o uso racional dos recursos naturais.”*

Para cumprir essa missão o Centro conta atualmente com cinco Departamentos: Engenharia Rural, Zootecnia e Desenvolvimento Rural, Fitotecnia, Aquicultura e Ciência e Tecnologia de Alimentos. O CCA tem em seu quadro 98 docentes, todos doutores que atuam no ensino, pesquisa e extensão em suas respectivas áreas de experiência. O CCA possui, além da sede, no bairro Itacorubi, com mais cinco unidades externas: Parque Cidade das Abelhas, Fazenda Yakult, Estação de Maricultura Elpídio Beltrame (EMEB), Fazenda Experimental da

Ressacada, Núcleo de Estudos em Patologia Aquícola (NEPAC), Núcleo de Patologia Aquícola; Laboratório do Sambaqui de Moluscos e Algas, Laboratório de Biologia e Cultivo de espécies de Água Doce (LAPAD). Nestas unidades, que compreendem um total de 750 hectares, o CCA desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão. Quatro cursos de Graduação estão vinculados ao Centro: Engenharia de Aquicultura, Agronomia, Zootecnia e Ciência e Tecnologia de Alimentos e quatro cursos de Pós-graduação *Stricto Sensu*: Agroecossistemas, Aquicultura, Ciências dos Alimentos e Recursos Genéticos Vegetais, além do curso de Mestrado Profissional em Agroecossistemas. No ano de 2020 o Centro contava com 1654 estudantes de Graduação e 367 de Pós-graduação regularmente matriculados. O Centro de Ciências Agrárias vem consolidando cada vez mais seu compromisso com a formação de recursos humanos qualificados para atuar nas diferentes áreas, desde o setor produtivo até o exercício da docência em instituições de Ensino Superior, com egressos de excelência acadêmica e comprometimento social.

## 2.2 CONTEXTO DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

O Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos (CAL) está localizado no bairro Itacorubi, em Florianópolis, ocupando uma área total de aproximadamente 8000 m<sup>2</sup> distribuídos entre laboratórios de ensino e pesquisa, usina de processamento, administração, anfiteatro e laboratório de prestação de serviços (LabCal). No ano de 2024 integram o CAL 22 docentes, doutores, que atuam no ensino, na pesquisa e na extensão. O Programa de Pós-Graduação em Ciências dos Alimentos (PPGCAL), vinculado ao Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, foi implantado em 1988 com o Curso de Mestrado *Stricto Sensu*. Em 1998 teve início o Curso de Doutorado. Na última avaliação quadrienal (2017-2020), realizada no ano de 2022, o PPGCAL consolidou sua posição como um Programa de Excelência (PROEX), permanecendo com nota 6 na CAPES. O Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos abriga o Laboratório de Análises (LabCal), que presta serviços à comunidade na realização de ensaios analíticos na área de alimentos em geral, matéria-prima, ingredientes, aditivos, água, bebidas, fluxo de processos, embalagens, ambiente, manipuladores e alimentos para animais, constituindo uma ação de extensão permanente e de relevância para a comunidade. Atualmente compõem o corpo docente do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos:

- Dra. Alicia De Francisco De Casas,

- Dra. Ana Carolina Maisonnave Arisi,
- Dra. Ana Carolina de Oliveira Costa,
- Dra. Carlise Beddin Fritzen Freire,
- Dr. Cesar Damian,
- Dra. Carmen Maria Olivera Müller,
- Dra. Deise Helena Baggio Ribeiro,
- Dra. Evanilda Teixeira,
- Dra. Elane Schwinden Prudêncio,
- Dr. Giustino Tribuzi,
- Dra. Isabela Maia Toaldo Fedrigo,
- Dra. Itaciara Larroza Nunes,
- Dra. Jane Mara Block,
- Dr. Juliano De Dea Lindner
- Dra. Katia Rezzadori
- Dra. Maria Manuela Camino Feltes
- Dra. Marília Miotto Lindner
- Dra. Maristela Martins Pereira
- Dr. Pedro Luiz Manique Barreto
- Dra. Renata Dias De Mello Castanho Amboni
- Dra. Silvani Verruck
- Dra. Vivian Maria Burin

### **3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

#### **3.1 CONTEXTO ECONÔMICO E SOCIAL DA REGIÃO**

O Estado de Santa Catarina se caracteriza pela diversidade geográfica e humana, mesmo sendo o menor Estado da região sul do Brasil com apenas 95,4 mil km<sup>2</sup>. Santa Catarina está localizada no centro geográfico das regiões de maior desempenho econômico do país, Sul e Sudeste, e em uma posição estratégica perante o Mercosul. O clima subtropical úmido, predominante em SC, proporciona temperaturas agradáveis, que variam de 13 a 25° C, com chuvas distribuídas durante todo o ano e uma vegetação variada, sendo encontrados mangues, restingas, praias, dunas e Mata Atlântica. Com altitudes que variam de 800 a 1828 metros, com temperaturas que podem chegar a – 14°C, o Planalto Serrano apresenta-se como uma região vitivinícola em plena expansão. O Estado dispõe de 295 municípios cuja capital é Florianópolis. Entre as maiores cidades, destacam-se Joinville, Blumenau, Itajaí, Balneário Camboriú, Chapecó, Criciúma, Lages e Jaraguá do Sul. Florianópolis, está a 12 Km da BR 101, uma das maiores rodovias longitudinais brasileiras que se estende desde o Estado do Rio Grande do Norte até o extremo sul do Rio Grande do Sul, favorecendo sua interação com as

demais cidades do país e de outros países latino-americanos. A economia catarinense é diversificada e está organizada em vários polos distribuídos por diferentes regiões do Estado. Suas características geográficas como: a diversidade climática, paisagens e relevos estimulam o desenvolvimento de inúmeras atividades que abrangem desde a agricultura ao turismo. Neste contexto, a região da Grande Florianópolis destaca-se nos setores de tecnologia, turismo, serviços e construção civil; a região Norte é polo tecnológico, moveleiro e metalmeccânico; o Oeste Catarinense concentra atividades de produção de alimentos e de móveis; o Planalto Serrano tem indústria de papel, celulose e madeira, a região Sul destaca-se pelos segmentos do vestuário, plásticos descartáveis, carbonífero e cerâmico e no Vale do Itajaí, predomina a indústria têxtil e do vestuário, naval e de tecnologia. O turismo é outro ponto forte da economia catarinense que se desenvolve em praticamente todo o Estado.

O Estado de Santa Catarina tem uma população estimada de 7,184 milhões de habitantes com uma força de trabalho, no quarto trimestre de 2019, estimada em 3,904 milhões de pessoas sendo que 94,6% delas estavam ocupadas. Desses, 52,5% estavam empregados no setor privado (87,7% com carteira assinada, o maior percentual do País). A taxa de desocupação está em 5,3%, a mais baixa do País. Em relação ao terceiro trimestre do ano, a taxa caiu 0,4 ponto percentual e, na comparação com o mesmo trimestre de 2018, a redução foi 1 ponto percentual. O Produto Interno Bruto (PIB) cresceu 3,95% em 2017, atingindo R\$ 277,2 bilhões, o 6º maior do País, sendo que o PIB per capita de R\$ 39.592 foi o 4º maior. O Governo do Estado estima crescimento da economia de 3,6% em 2018 e de 3,5% em 2019. Neste mesmo ano as exportações atingiram US\$ 8,9 bilhões ou 4% do total nacional. Esses excelentes desempenhos socioeconômicos estão associados, segundo a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico de Santa Catarina, à localização estratégica e competitividade tarifária e portuária, que garantiram um crescimento de 9,4% das importações pelos portos catarinenses. Importações que responderam por 9,5% do total nacional, sendo Santa Catarina o 3º maior Estado importador do Brasil (<https://www.sde.sc.gov.br/>).

A capital do Estado de Santa Catarina é uma região metropolitana que tem seu núcleo composto pela conurbação de Florianópolis com os municípios vizinhos de São José, Palhoça, Biguaçu, Santo Amaro da Imperatriz, Governador Celso Ramos, Antônio Carlos, Águas Mornas e São Pedro de Alcântara, formando uma única área urbana contínua. A Grande Florianópolis tem uma área de 7 470,7 km<sup>2</sup>, população de 1 189 947 de habitantes

(IBGE, 2018), com renda per capita de R\$ 17.667,14 (IBGE, 2008) e é uma das regiões com melhor nível de qualidade de vida no país, com um dos maiores IDH (0,840). A região se destaca como um dos principais polos da indústria tecnológica do Brasil, além do turismo, construção civil, comércio e o setor de serviços. Além disso, a maior parte dos municípios da área de expansão apresentam-se como importantes áreas para a agricultura. A cidade de Florianópolis se destaca nas atividades de comércio e prestação de serviços no setor bancário, educacional, saúde e tecnologia da informação. Nos últimos anos tem-se verificado um relevante crescimento dos setores de vestuário, alimentos, móveis e bebidas. No que se refere ao setor primário, destacam-se as culturas de cana de açúcar, mandioca, banana, milho e hortaliças com um crescimento importante da produção orgânica. Outra atividade importante tanto do ponto de vista econômico quanto cultural se refere à pesca artesanal, desenvolvida nas comunidades litorâneas. O litoral catarinense abriga os principais cultivos de moluscos bivalves do país e é em Santa Catarina que se produz a quase totalidade da produção nacional de mexilhões, ostras e vieiras.

Na última década, o crescimento do setor primário agrícola tem promovido a criação de indústrias de transformação de alimentos que demandam novos profissionais, com base sólida de conhecimento, que atuem na modernização dos processos, inovação das cadeias produtivas e controle de qualidade. Esse contexto gera demandas do setor educacional para a formação de recursos humanos qualificados e comprometidos com a transformação social. A UFSC vem formando bacharéis em Ciência e Tecnologia de Alimentos de excelência acadêmica, com visão crítica, antenados nos processos de inovação e comprometidos com o desenvolvimento da sociedade.

### 3.2 CONTEXTO EDUCACIONAL

Santa Catarina também se destaca no que diz respeito à educação. Segundo o Governo de Santa Catarina (<https://www.sc.gov.br>) os resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) referentes a 2019 indicam que o Estado segue acima da média nacional no Ensino Fundamental e melhorou o desempenho entre os estudantes do Ensino Médio, nível que historicamente se constitui em um dos maiores desafios para a Educação. O desempenho de Santa Catarina no Ensino Médio era de 4,1 em 2017 e subiu para 4,2 em 2019, alcançando o melhor índice em oito anos nessa faixa etária e dentro da média nacional. No que se refere ao desempenho entre os estudantes dos anos

iniciais do Ensino Fundamental alcançou índice de 6,5, resultado acima da média nacional; de 5,9, superando a meta de desempenho 6,3, estipulada pelo INEP para 2019 com base no desempenho histórico de Santa Catarina no Ideb. Enquanto nos anos finais do Ensino Fundamental houve oscilação de 5,2 para 5,1 no desempenho dos estudantes de Santa Catarina, apesar do índice permanecer acima da média nacional, que foi de 4,9. O Estado, no que se refere ao Ensino Superior, conta com a Universidade Federal de Santa Catarina, com sede em Florianópolis e seus Campi em Curitibanos, Blumenau, Joinville e Araranguá, onde oferece ensino, pesquisa e extensão de excelência. Cabe destacar também a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), além de diversas Instituições de Ensino Superior municipais e privadas.

Esta realidade educacional favorece a formação de recursos humanos de excelência com capital profissional e cultural que lhes permite atuar nas diferentes áreas do conhecimento, de forma a promover o desenvolvimento social e econômico a partir de uma visão abrangente que considere aspectos sociais, culturais, ambientais, entre outros. Além dos egressos de cursos de graduação ou técnicos, as Instituições de Ensino Superior (IES) de Santa Catarina são responsáveis pela formação de Mestres e Doutores que se inserem em Institutos de Pesquisa e Universidades de todo o Brasil e do mundo. Neste contexto, cabe ressaltar o papel da formação de Bacharéis em Ciência e Tecnologia de Alimentos e Mestres e Doutores em Ciências dos Alimentos, egressos da Universidade Federal de Santa Catarina, que vão ao encontro das demandas regionais e nacionais de transformação e inovação das cadeias agro produtivas, de modo a garantir a Segurança Alimentar e Nutricional, a Soberania Nutricional e a sustentabilidade desse setor.

### 3.3 JUSTIFICATIVA PARA O OFERECIMENTO DO CURSO DE BACHAREL EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

O curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos foi concebido com o objetivo de formar profissionais para atuar no processo dinâmico da produção de alimentos, em toda a sua extensão e potencialidade, sob aspectos científicos, tecnológicos, bioquímicos, higiênico-sanitários, sensoriais e nutricionais. Esse amplo espectro de atuação do egresso faz com que o curso tenha uma natureza multidisciplinar, de forma a fornecer conhecimentos amplos e diversificados para atender as demandas das cadeias agro produtivas. As políticas agrícolas brasileiras, baseadas no agronegócio, visam a produção de excedentes agrícolas exportáveis, ofertando matérias primas e alimentos, a maioria *comodities*, a preços competitivos no

mercado internacional. Embora o agronegócio tenha respondido por 26,6% do PIB em 2020, segundo o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, o setor tem manifestado a necessidade de agregação de valor por meio da transformação dessas matérias primas em produtos que atendam novas tendências do mercado internacional. Por outro lado, cabe destacar a importância da agricultura familiar como o setor responsável pelo fornecimento de alimentos para consumo interno. Segundo o IBGE, no Brasil, a maioria dos municípios possui menos de 20 mil habitantes e a agricultura familiar faz parte da cultura local e corresponde à base econômica de 90% desses municípios. Outro dado importante fornecido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (<https://sistemas.agricultura.gov.br>) se refere aos agricultores familiares, os quais têm participação significativa na produção dos alimentos que chegam à mesa dos brasileiros. Nas culturas permanentes, o segmento responde por 48% do valor da produção de café e banana; nas culturas temporárias, são responsáveis por 80% do valor de produção da mandioca; 69% do abacaxi; e 42% da produção do feijão. Em paralelo, as políticas de Segurança Alimentar e Nutricional estão ancoradas na produção de alimentos e no aumento da renda, de forma que o crescimento do consumo alimentar ocorra de modo sustentável.

O setor agroindustrial tem um papel fundamental no complexo processo de transformação de alimentos, envolvendo diferentes escalas de produção, abastecimento e comercialização, como um importante setor de geração de renda, além de ser responsável pela qualidade e segurança da alimentação da população brasileira. Segundo a Associação Brasileira de Indústria de Alimentos (<https://www.abia.org.br>) a indústria de alimentos e bebidas é responsável pelo processamento de 58% da produção agropecuária e responde por 24,2% dos empregos da indústria de transformação no Brasil. Particularmente, Santa Catarina tem um papel relevante devido à grande vocação industrial e exportadora de alimentos, caracterizada pela diversidade de produção, fazendo com que o Estado ocupe a 8ª posição em exportações no *ranking* nacional, segundo o Plano Plurianual 2020-2023 (SANTA CATARINA, 2020). As agroindústrias, independentemente da escala, devem estar atentas às novas formas de consumo e às tendências do mercado de alimentos, que vem se modificando em função de fatores demográficos, políticos, econômicos, socioculturais e ambientais. Neste contexto, as mudanças no consumo mundial de alimentos, aliadas à necessidade de estabelecer hábitos alimentares mais saudáveis, propõe uma nova forma de tratar a produção e o processamento de alimentos e cria a necessidade de profissionais qualificados para atender



essa demanda. O *Innova Market Insights* divulgou uma lista com as principais tendências de mercado, indicando que além da preocupação com a responsabilidade ambiental e sustentabilidade, os consumidores aspiram alimentos mais naturais, saudáveis e nutritivos. Simultaneamente às alterações no estilo de vida, tem-se observado uma crescente preocupação com os impactos provocados pelos novos padrões alimentares na saúde e bem-estar da população. Estas tendências exigem profissionais com formação na área de alimentos capazes de traduzir esses desejos do consumidor em processos adequados, de forma segura, nutricionalmente adequada, sensorialmente desejável e que levem em consideração o bem-estar de todos os envolvidos na produção desse alimento e seus impactos ao meio ambiente. Assim, embora existam diferentes cursos de formação na área de alimentos, o Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos ganha importância por contemplar o estudo do alimento em toda a cadeia produtiva, desde a pós-colheita, passando pelos fatores que afetam a sua produção, até a mesa do consumidor. Esta formação é garantida pela natureza multidisciplinar do curso.

Cabe ressaltar que, além da importância do Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos no processo de produção e transformação de alimentos, este profissional também se destaca pela importante atuação em prol da Segurança Alimentar e Nutricional, uma vez que o modelo de produção e consumo de alimentos é fundamental para garantir esse direito, tomando como referência os pressupostos defendidos pela Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) e pelo Direito à Alimentação Adequada (DHAA):

*“A Segurança Alimentar e Nutricional, enquanto estratégia ou conjunto de ações, deve ser intersetorial e participativa, e consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.”*

O processo de transformação de alimentos pode ser um promotor de qualidade, além de ampliar a vida útil dos alimentos e agregar valor a determinadas matérias-primas, expandindo essas cadeias agro produtivas com respeito aos princípios pautados pela Segurança Alimentar e Nutricional.

O Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFSC está vinculado ao Centro de Ciências Agrárias o que permite uma fundamental interação com os demais cursos do Centro (Agronomia, Zootecnia e Engenharia de Aquicultura). Essas interações se integram em atividades conjuntas como por exemplo o Programa de Extensão **CCA Portas Abertas**, onde

a partilha de saberes permite uma visão holística e multidisciplinar das cadeias agro produtivas, proporcionando a formação de profissionais de múltiplas linguagens. Neste contexto, o Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos se insere como um curso que forma profissionais de excelência para atender às demandas deste importante setor produtivo, que exige progressivamente mão de obra qualificada. O impacto social da existência do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos ultrapassa a formação de profissionais de nível superior, uma vez que as interações com a comunidade provocam transformações profundas em todos os agentes envolvidos com conseqüente transformação da sociedade.

### 3.4 JUSTIFICATIVA PARA REFORMA CURRICULAR

No processo de construção do conhecimento, a Universidade monitora e avalia, permanentemente se as suas funções estão adequadas às transformações sociopolíticas, econômicas e culturais emergentes. Neste contexto, o curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, desde sua criação em 2008, tem possibilitado uma aprendizagem que perpassa por um modelo de ensino pautado pela interdisciplinaridade e pela integração absoluta entre saberes teóricos e práticos associados a uma formação crítica. Em 2018, ocorreu a avaliação do curso *in loco* pelo INEP, sendo atribuída nota 5, caracterizando o Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFSC como um curso de excelência. Neste contexto, embora o curso tenha tido um impacto positivo na formação de nossos estudantes, o Núcleo Docente Estruturante (NDE), a partir da concepção de que o processo formativo é dinâmico, avaliou que era necessário promover a reforma curricular. A reforma teve como objetivo integrar e/ou atualizar outros valores educacionais, com vistas a oportunizar uma formação que considerasse as dinâmicas dos processos sociais, tecnológicos, econômicos, culturais e acadêmicos. Perante às dinâmicas que provocam tais transformações é inevitável a adaptação do ensino, da pesquisa e da extensão às exigências do mercado e a formação de profissionais com qualidade. Sendo assim, a reforma teve como objetivos: a adequação dos pré-requisitos; a atualização das disciplinas optativas; a minimização de sobreposição de conteúdos e articulação entre as disciplinas; atualização das ementas visando incorporação de novos temas; e a implementação da Curricularização da Extensão. Durante o processo de reforma curricular do curso de graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos foi criada a Comissão de Curricularização da Extensão (CCEExt) (Portaria Nº 002/2021/CCGCTA-CCA, de 25 de fevereiro de 2021) que finalizou o processo de reforma curricular iniciado em 2018. Cabe ressaltar que em todo o processo de reforma, as comissões contaram com a participação

de estudantes de diferentes fases e egressos para a construção de uma proposta de currículo horizontal e democrática.

#### **4. CONCEPÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

##### **4.1 HISTÓRICO DO CURSO**

Em 2005, o Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos constituiu uma comissão, por intermédio da Portaria 04/CAL/2006, de 01 de fevereiro de 2006, composta pelas Professoras Elane Schwinden Prudêncio, Marilde Terezinha Bordignon Luiz, Roseane Fett, e pelo Professor Pedro Luiz Manique Barreto, que presidia a mesma. O objetivo da comissão era elaborar uma proposta de curso de graduação com o objetivo de atender uma demanda do setor de alimentos por profissionais com uma formação mais voltada à geração de alimentos visando a melhoria nutricional, o bem-estar e a saúde da população e com capacidade de lidar com a problemática que envolve o funcionamento do sistema agroindustrial.

Em reunião departamental do CAL, em 04/05/2006, foi aprovada por unanimidade a proposta apresentada pela Comissão, que recebeu contribuições de todos os professores e servidores técnicos administrativos do CAL, em diversas reuniões e encontros anteriores promovidos pela mesma Comissão. Na época a denominação do curso era Ciência e Tecnologia Agroalimentar. A proposta foi submetida ao Conselho do Centro de Ciências Agrárias, em 15/06/2006, tendo como relator o Professor Paulo Emílio Lovato. Posteriormente, a relatora do processo passou a ser a professora Aimê Rachel Magenta Magalhães. A relatora recomendou que a proposta fosse submetida aos diversos departamentos que ofertariam disciplinas ao curso, para que concedessem anuência ao Projeto Pedagógico do Curso, ainda em fase de discussão.

Em 07 de dezembro de 2007 o processo de criação do curso de graduação em Ciência e Tecnologia Agroalimentar obteve aprovação, por unanimidade, em parecer da relatora Professora Aimê Rachel Magenta Magalhães, no Conselho da Unidade do Centro de Ciências Agrárias.

O processo seguiu para o Departamento de Ensino de Graduação, da Pró-reitoria de Graduação, da Universidade Federal de Santa Catarina, que, em 18/03/2008, devolve o processo ao CAL em diligência. Em 07/04/2008 a relatora na Câmara de Ensino de Graduação, Professora Bernadete Limongi emitiu parecer favorável à criação do Curso de

Graduação em Ciência e Tecnologia Agroalimentar, porém o processo foi avocado pela presidência da Câmara, que remete o processo aos Departamentos de Química, Nutrição, Farmácia e Engenharia Química para manifestações. A razão citada pela presidência da Câmara de Ensino foi a de que esses departamentos deveriam informar se a formação profissional proposta no Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia Agroalimentar justificaria sua criação, ou se porventura os cursos de Química, Nutrição, Farmácia, Engenharia Química e Engenharia de Alimentos já contemplariam o perfil profissional proposto. Na ocasião o Departamento de Nutrição se manifestou pela justificativa da criação do curso. O Departamento de Ciências Farmacêuticas e o Colegiado do Curso de Farmácia em seu parecer final relatou que embora houvesse zonas de sobreposição nos perfis profissionais do Farmacêutico e do futuro Cientista de Alimentos, não haveria, no âmbito da área alimentar, um profissional que fosse exclusivo dessa área. Por outro lado, o Departamento de Química, embora tivesse dado anuência nas disciplinas a serem ofertadas ao Curso de graduação em Ciência e Tecnologia Agroalimentar se manifestou, em 04/06/2008, desfavorável à sua criação. Ao mesmo tempo em que levantou dúvidas com relação ao enquadramento e filiação do futuro profissional ao Conselho Regional de Química (CRQ/SC).

Em paralelo, após consulta formulada ao CRQ/SC, junho de 2006, o Conselho Federal de Química, em 03/07/2008, solicitou a complementação de informações para o enquadramento do futuro profissional e do próprio curso nas atribuições profissionais regidas por esse Conselho. Finalmente, o Conselho Regional de Química do estado de Santa Catarina conclui aceitando o registro dos egressos do Curso de Ciência e Tecnologia Agroalimentar da UFSC.

O Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos emitiu parecer afirmando que havia interfaces entre as disciplinas **Planejamento e Projeto Agroindustrial e Operações Unitárias Aplicadas aos Processos Agroindustriais**, com mais de 60% da carga horário completamente diferente aos cursos de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química, sugerindo que o curso fosse, portanto, transformado em graduação tecnológica, com duração de três anos. O processo retorna então à relatora, Professora Bernadete Limongi, que emitiu novo parecer, em 06 de agosto de 2008, se manifestando favorável à criação do curso de Graduação em Ciência e Tecnologia Agroalimentar. A Câmara de Ensino aprovou o parecer da relatora, por maioria e a Portaria 005/CEG/2008, de 06 de agosto de 2008, aprova a

criação do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia Agroalimentar a ser oferecido pelo Centro de Ciências Agrárias, por intermédio da Resolução N°005/CEG/2008.

Embora esse relato represente a linha do tempo da criação do curso de graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos (como passou a se chamar a partir de 2010), os professores e servidores técnicos administrativos do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, existente desde 1970, quando ainda ocupava as dependências da antiga Faculdade de Farmácia, na Rua Esteves Júnior, no centro de Florianópolis, sempre mantiveram em mente que seria possível ofertar um curso específico de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com a formação de um profissional com competências e habilidades para atuar no processo dinâmico da produção de alimentos em toda a sua extensão e potencialidade, completamente inserido dentro das Ciências Agrárias mas também com uma formação que permeasse a área de humanas e da saúde.

Cabe aqui também destacar que o elemento iniciador do processo de criação do curso de CTA foi a Resolução 02, de 19 de fevereiro de 2002, do Conselho Nacional de Educação, que definiu diretrizes curriculares para os cursos de graduação em Farmácia, onde não haveria mais a habilitação em Tecnologia de Alimentos aos graduados em Farmácia. Assim, estimulados pelas mudanças nas diretrizes curriculares do curso de Farmácia e imbuídos da aspiração em dispor de um curso que pudesse formar um profissional completo para atuar em toda a cadeia produtiva de alimentos, bem como em pesquisa, controle de qualidade, desenvolvimento de novos produtos e agências de fiscalização e vigilância que os profissionais do CAL lançaram a discussão da criação do curso de graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Em 2009, no primeiro semestre se dá o ingresso dos primeiros estudantes, da primeira turma do curso de graduação em Ciência e Tecnologia Agroalimentar, que posteriormente, em 2012, passaria a se chamar Ciência e Tecnologia de Alimentos. No mesmo ano, a Portaria N°1068/GR/2009 designou a partir de 07 de agosto de 2008 o Professor Pedro Luiz Manique Barreto como coordenador e o Professor César Damian como subcoordenador do curso graduação em Ciência e Tecnologia Agroalimentar, por um período de 2 (dois) anos. Deste modo, a matriz curricular do curso foi aprovada no ano de 2008, em 08 de agosto, através da Resolução n. 005/CEG/UFSC/2008, da Câmara de Ensino de Graduação da UFSC, sendo implantada progressivamente a partir do primeiro semestre do ano de 2009. No dia 6 de agosto de 2010, o Professor Pedro Luiz Manique Barreto foi

novamente designado como coordenador do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia Agroalimentar (Portaria N°1098/2010/GR), enquanto a Professora Edna Regina Amante assumiu como subcoordenadora do curso (Portaria N°1099/2010/GR), para exercerem um mandato de 2 (dois) anos. A partir de 08 de agosto de 2012, como descrito na Portaria N°1290/2012/GR, a Professora Marilde Terezinha Bordignon Luiz assumiu como coordenadora do curso de Graduação em Ciência e Tecnologia Agroalimentar, para um mandato de 2 (dois) anos. A Professora Renata de Dias de Mello Castanho Amboni assumiu a função de subcoordenadora do curso (Portaria N°1291/2012/GR) por um período de 2 (dois) anos, no entanto, a seu pedido foi dispensada desta função a partir de 10 de outubro de 2013 (Portaria N°2142/2013/GR). A partir do dia 31 de outubro de 2013 (Portaria N°2142/2013/GR) a Professora Deise Helena Baggio Ribeiro foi designada subcoordenadora do curso para completar o mandato a expirar-se em 7 de agosto de 2014.

Visando o processo contínuo de melhoria do curso foram sempre realizadas auto avaliações que resultaram em ajustes na matriz curricular do curso. Todos os ajustes foram amplamente discutidos no Núcleo Docente Estruturante (NDE), além de serem avaliados e aprovados pelo Colegiado do Curso também com uma profunda discussão visando os processos de ensino e aprendizagem. No ano de 2012, foram criadas as disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Atividades Complementares, além da realização de alteração na carga horária das disciplinas optativas, passando de 288 para 216 horas aula. A participação dos discentes sempre aconteceu de forma expressiva, como forma de construção de um espaço coletivo de discussão entre estudantes e professores. Através de uma reunião foi discutido em Fórum Nacional o número de cursos de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Ciência de Alimentos, e Ciência e Tecnologia Agroalimentar existentes no Brasil. Posteriormente a este Fórum, após amplas discussões em Assembleias e Colegiados houve a decisão da mudança do nome do curso de Graduação em Ciência e Tecnologia Agroalimentar para Ciência e Tecnologia de Alimentos, oficialmente realizada por meio da Resolução N° 04/CEG/2012, de 9 de maio de 2012. A formatura da primeira turma do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos ocorreu no primeiro semestre do ano de 2013.

No início do ano de 2014, o curso de graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos recebeu a primeira visita do MEC, visando a sua avaliação. Nesta avaliação o curso recebeu nota 4 (quatro). Durante a avaliação do curso pelo MEC, mesmo em período de férias, estiveram envolvidos neste processo todos os professores do curso, bem como os

estudantes regularmente matriculados, quando convidados para reuniões com a comissão do MEC. Ainda no ano de 2014, houve a demanda pela criação de uma identidade para o Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos por meio da concepção de um logotipo. Em conjunto com o Centro Acadêmico foi organizada uma Assembleia que contou com ampla participação de estudantes e professores do curso. Após discussão o logotipo do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos foi escolhido em votação aberta. Ainda neste período, outra proposta entrou em vigor, o evento “Bom Dia CTA”. Este evento, já consolidado, ocorre durante o período matutino e comumente no início do ano letivo. Coordenação, professores e estudantes discutem o curso, e constroem ações e propostas de forma coletiva que visam a melhoria do curso. Durante este evento anual existem espaços para apresentação de temas pertinentes relacionados à Empresa Júnior de Consultoria de Alimentos (CALTECH), o Centro Acadêmico (CACTA), a Atlética (ATLECTA). Em todos os eventos acontece uma palestra motivacional com o objetivo de favorecer o desenvolvimento de habilidades, a autorreflexão, o fortalecimento de vínculos, reconhecimento de potenciais, entre outros. Entre as outras atividades também são realizadas viagens de estudos em que os alunos visitam empresas em diferentes regiões de Santa Catarina ou do Brasil com a finalidade de proporcionar ao acadêmico uma vivência no setor produtivo. Outro evento acadêmico do curso inclui o “Fidesa” (Final de Semana de Desenvolvimento Pessoal e Qualidade em Alimentos), organizado pela CALTECH, Empresa Júnior com associação civil, sem fins lucrativos e com fins educacionais formada exclusivamente por estudantes do ensino superior, vinculada ao Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos e que conta com a participação majoritária de estudantes do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. No segundo semestre de cada ano letivo é realizada a “Semana Acadêmica do Curso de Ciência e Tecnologia e Alimentos” (SACTA). Este é um evento, organizado pelos estudantes sob a supervisão de um ou mais professores do curso, em que são realizadas diferentes atividades: palestras, mesas redondas e minicursos. Na semana acadêmica também é incentivada a interação entre os estudantes do Curso de Graduação e Pós-graduação em Ciências dos Alimentos, ocasião em que são apresentados os resultados de suas pesquisas, que acontece muitas vezes com a colaboração dos estudantes do Curso que atuam como bolsistas de Iniciação Científica – PIBIC e Programa Voluntário. Outra ação realizada periodicamente é a divulgação do Curso em Escolas, Colégios e na “Semana de Ensino Pesquisa e Extensão” (SEPEX) da UFSC. Colaboraram efetivamente da divulgação do curso as Professoras Edna

Regina Amante, Marilde Terezinha Bordignon Luiz, Carmen Maria Olivera Müller, Elane Schwinden Prudêncio e o secretário do curso Jonas Fedrigo, além de estudantes regularmente matriculados e egressos do Curso regularmente matriculados no PPGCAL. Esta divulgação tem como principal objetivo aumentar a visibilidade do Curso para a comunidade externa à UFSC, e como resultado tem se observado um aumento da procura do Curso no vestibular. Todos estes eventos e atuações permanecem sendo realizados até o momento.

A partir de discussões realizadas pelo NDE foram ajustados os regimentos relativos ao Curso e ao próprio NDE. A Professora Elane Schwinden Prudêncio desempenhou papel importante na elaboração do Relatório de Estágio, de acordo com a legislação vigente para estágios obrigatórios. A Coordenação de Estágios do CTA transcorreu na seguinte sequência: Profa. Elane Schwinden Prudêncio, Prof. César Damian, Profa. Maria Manuela Camino Feltes e Profa. Vivian Maria Burin, Profa. Maristela Martins Pereira, sendo a última a atual Coordenadora de Estágios do Curso. Ainda em 2014, em 08 de agosto, a Professora Elane Schwinden Prudêncio assumiu a coordenação do curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos (Portaria N°1387/2014/GR) e a Professora Marilde Terezinha Bordignon Luiz (Portaria N°1388/2014/GR) a subcoordenação, ambas para um mandato de 2 (dois) anos. O curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos teve o seu reconhecimento por meio da Portaria MEC nº 545, de 12 de setembro de 2014, publicada no Diário Oficial da União em 16 de setembro de 2014. Um fato importante neste período foi que, com a aposentadoria da servidora Elza Maria Meinert, secretária que desempenhou um importante trabalho para o Curso devido a sua competência, grande experiência adquirida em outros setores da UFSC e pela organização e padronização da documentação do curso, esta foi substituída pelo servidor Jonas Fedrigo que assumiu a secretaria do curso no ano de 2014, através da Portaria nº 2180/2014/GR, de 04 de novembro de 2014. Da mesma forma que sua antecessora, este servidor desempenha as atividades com extrema competência e comprometimento. Por sua atuação exemplar e diferenciada junto à coordenação do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, o servidor Jonas Fedrigo é constantemente homenageado pelos formandos do curso. No mandato das Professoras Elane Schwinden Prudêncio e Marilde Terezinha Bordignon Luiz houve o início dos trabalhos visando à reavaliação do curso pelo MEC. Neste período, foram implementadas modificações nas normas de elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) e de Estágio Obrigatório. A partir de 08 de agosto de 2016, assumiram como coordenadora do Curso a Profa. Carmen



Maria Olivera Müller (Portaria N°1583/2016/GR) e como subcoordenadora a Profa. Marilde Terezinha Bordignon Luiz (Portaria N°1584/2016/GR). Além de darem continuidade aos trabalhos iniciados pelos coordenadores anteriores, foi observada a necessidade de uma reestruturação da grade curricular, tanto por demandas externas quanto internas ao Curso. Ajustes menores foram realizados na grade curricular vigente, mas era importante uma avaliação global e ampliada. Para tal foi designada uma Comissão de professores, sendo esta presidida pela Profa. Marilde Terezinha Bordignon Luiz. A discussão foi levada ao NDE e recomendado ao Colegiado do Curso, que aprovou a participação dos estudantes nas discussões. Foram realizadas reuniões semanais com a participação efetiva de estudantes regularmente matriculados e egressos do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. As disciplinas foram separadas por áreas, foram avaliadas as ementas e seus respectivos planos de ensino. A partir destas avaliações, os professores responsáveis pelas disciplinas foram convidados para as discussões relacionadas e foram elaboradas as propostas de modificações que deram origem a uma nova grade curricular. As disciplinas do Departamento de Química sofreram poucas alterações, as quais foram discutidas em conjunto com a Chefia do Departamento de Química. No ano de 2016, foi atribuído ao Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos a classificação 4 (quatro) estrelas do Guia do Estudante Abril.

Com o término deste mandato, assumiram no dia 08 de agosto de 2018, para um mandato de 2 (dois) anos nas funções de coordenadora e subcoordenadora do CTA, as Professoras Carmen Maria Olivera Müller (Portaria N°1646/2018/GR) e Elane Schwinden Prudêncio (Portaria N°1647/2018/GR), respectivamente. No período de 2 a 5 de maio de 2018, o Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos passou por nova avaliação pelo MEC. Neste processo estiveram envolvidos neste todos os professores do Curso, bem como os estudantes regularmente matriculados quando convidados para reuniões com a comissão do MEC. Por meio da Portaria MEC n° 659, de 28 de setembro de 2018, publicada no Diário Oficial da União, em 1 de outubro de 2018, o curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos recebeu nota 5 (cinco), conceito máximo do MEC. Nos anos de 2018 e 2019, o curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, também foi classificado como 5 (cinco) estrelas no Guia do Estudante Abril e no Guia da Faculdade do Estadão, respectivamente. Em 2020 com o início da Pandemia de COVID-19 foi necessária uma atuação intensa da Coordenadoria do Curso a fim de fornecer apoio aos estudantes para subsidiar o início do ensino remoto. Neste período, foram realizadas reuniões com Professores do Curso, a fim de esclarecer

dúvidas e transmitir orientações relacionadas às atividades do ensino remoto. A exemplo dos anos de 2018 e 2019, o curso de graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos recebeu novamente a classificação 5 (cinco) estrelas (nota máxima) na avaliação de cursos superiores realizada pelo Guia da Faculdade 2020, antigo Guia do Estudante Abril, realizado pela parceria entre a Quero Educação e o jornal O Estado de São Paulo (Estadão). Ao final do período, devido à pandemia COVID-19, o mandato exercido pelas Profas. Carmen Maria Olivera Müller e Elane Schwinden Prudêncio foi prorrogado (pró-tempore) até 30 de novembro de 2020, de acordo com a Portaria N° 984/2020/GR e Portaria N° 985/2020/GR, de 17 de julho de 2020. Neste período, iniciou-se de forma remota ampla discussão visando a Curricularização da Extensão, a fim de modificar o Plano Pedagógico do Curso (PPC), bem como sua grade curricular. Ainda neste período o regimento de estágios passou por nova alteração, a qual apresentada e aprovada no NDE, e na reunião do Colegiado do curso. No dia 01 de dezembro de 2020, assumiram como coordenadora e subcoordenadora do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, as Professoras Ana Carolina de Oliveira Costa (Portaria N°1592/2020/GR) e Carmen Maria Olivera Müller (Portaria N° 1593/2020/GR), para um mandato de 2 (dois) anos. Neste período, continuaram os trabalhos para implementação da Curricularização da Extensão, da nova grade curricular e a construção do PPC do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Foi instituída a Comissão de Curricularização da Extensão, presidida pela Profa. Carmen Maria Olivera Müller, presidente do NDE e constituída pelos seguintes membros: as Professoras Ana Carolina de Oliveira Costa, Carlise Beddin Fritzen Freire, Elane Schwinden Prudêncio, Katia Rezzadori e Maria Manuela Camino Feltes; e os representantes discentes Carlos Henrique Colombo e Luiza Pigozzi. No dia 01 de dezembro de 2022, após reeleição, permaneceram respectivamente nas funções de coordenadora e subcoordenadora do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, as Professoras Ana Carolina de Oliveira Costa (Portaria n° 2399/2022/GR) e Carmen Maria Olivera Müller (Portaria N° 2400/2022/GR), para mais um mandato de 2 (dois) anos.

#### 4.2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**Tipo de curso:** Graduação

**Modalidade:** Presencial

**Denominação do Curso:** Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

**Titulação:** Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos

**Local de oferta:** Campus Florianópolis

**Número de vagas:** 70 (entrada semestral: 35 vagas por semestre)

**Carga-horária total:**

- 3852 horas-aula distribuídas em
- 2934 horas-aula em disciplinas obrigatórias
- 396 horas-aula em estágio obrigatório
- 72 horas-aula em Atividades Complementares,
- 252 horas-aula em disciplinas optativas,
- 396 horas-aula em extensão obrigatória, distribuídas em 198 horas-aula em disciplinas obrigatórias e 198 horas-aula em ações de extensão,
- Carga horária total do curso: 3852 horas-aula.

**Turno de oferta:** Diurno

**Regime Acadêmico:** Semestral

**Tempo mínimo para conclusão do Curso:** 7 semestres

**Tempo máximo para conclusão do Curso:** 16 semestres

**Carga horária máxima por semestre letivo:** 40 créditos

**Carga horária mínima por semestre letivo:** 14 créditos

#### 4.3 FORMAS DE INGRESSO AO CURSO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

O ingresso ao Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos tem como pré-requisito a aprovação em processo seletivo e conclusão do Ensino Médio ou equivalente. Formas de acesso conforme Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012 e Lei 13409 de 28 de dezembro de 2016 para atender, entre outros requisitos, o compromisso de responsabilidade social da Universidade Federal de Santa Catarina, conforme definido no PPI da instituição.

Formas de preenchimento das vagas:

- I) Concurso vestibular, conforme Edital do Processo de Seleção publicado pela Comissão Permanente do Vestibular (COPERVE/UFSC);
- II) Por meio do Sistema de Seleção Unificada do MEC (SiSU), sendo que neste os candidatos poderão se inscrever através do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM), conforme Edital do Processo de Seleção publicado pela Reitoria anualmente;

- III) Processo seletivo para preenchimento de vagas suplementares para candidatos autodeclarados negros, conforme Edital próprio publicado pela Comissão Permanente do Vestibular (COPERVE/UFSC) semestralmente.
- IV) Processo seletivo para preenchimento de vagas suplementares para candidatos Indígenas e Quilombolas, conforme Edital próprio publicado pela Comissão Permanente do Vestibular (COPERVE/UFSC) semestralmente.
- V) Transferências e Retornos conforme resolução 17/CUn/97 de 30 de setembro de 1997 contemplando:
  - a. Transferência interna, retorno de estudante que abandonou curso da UFSC;
  - b. Transferência externa (ingresso de estudantes provenientes de cursos de outras instituições de ensino);
  - c. Retorno de graduado (ingresso na UFSC de portadores de diploma de curso superior);

As admissões previstas nos itens *a*, *b* e *c* são realizadas conforme a Organização Acadêmica dos Cursos Superiores de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina, sendo definidas a cada período letivo, em Edital específico.

#### 4.4 OBJETIVOS DO CURSO

##### 4.4.1 Objetivo Geral

O Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina têm como objetivo formar profissionais com sólido conhecimento técnico e científico, qualificado para o mercado de trabalho, com capacidade de interpretar criticamente todas as etapas de transformação das matérias-primas em alimentos, identificando problemas e aplicando soluções criativas. Espera-se que o profissional formado esteja comprometido com o desenvolvimento do setor de alimentos e com a solução dos problemas sociais e ambientais, de modo a desempenhar suas atividades de acordo com princípios éticos que permitam o atendimento às demandas e necessidades da sociedade.

#### 4.4.2 Objetivos Específicos

- Promover a apropriação dos conceitos fundamentais da área de Ciência e Tecnologia de Alimentos de modo a capacitar o egresso a desempenhar as atribuições do Cientista de Alimentos;
- Despertar o estudante para as especificidades da Ciência e Tecnologia de Alimentos, fomentando a interdisciplinaridade, de modo a compreender e aplicar os conhecimentos de forma abrangente e ética;
- Proporcionar uma formação que permita desenvolver no estudante o exercício do aprendizado autônomo como ferramenta de atualização, aperfeiçoamento profissional e construção do conhecimento;
- Promover a participação em projetos de pesquisa universitária e estimular a produção técnico-científica na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos;
- Fomentar a interação dialógica com a comunidade externa à Universidade através de ações e projetos de extensão interdisciplinares e multidisciplinares;
- Desenvolver nos estudantes a capacidade de trabalho em grupo, de modo a contribuir com sua formação social, política e cultural;
- Contribuir para a formação cultural, humanística e crítica de forma a possibilitar o desenvolvimento de uma postura ético-profissional responsável do egresso, comprometido com a transformação social e o respeito ao meio ambiente;
- Desenvolver a capacidade de expressão escrita técnico-científica visando a produção e divulgação de material de excelência na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos;
- Desenvolver o caráter empreendedor, visando a inovação na área de alimentos que permita atender as carências do mercado consumidor e as necessidades da população.

#### 4.5 PERFIL DO EGRESSO

O profissional egresso do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos receberá formação humanística, social, cultural, técnica e científica, visando o respeito aos princípios éticos inerentes ao exercício profissional para exercer sua profissão de modo articulado ao contexto social, cultural e ambiental. O Curso propicia uma formação sólida e multidisciplinar que capacita o egresso para desenvolver e aplicar tecnologias em indústrias do setor de alimentos visando atender as demandas da sociedade. O Cientista de Alimentos poderá elaborar estudos e projetos de produto; propor processos tecnológicos para a industrialização das matérias-primas alimentícias; atuar dentro de indústrias de alimentos em atividades de transformação, preservação, armazenamento, transporte e comercialização de produtos e ingredientes alimentícios e seus derivados. O Cientista de Alimentos estará apto a atuar na

gestão de programas de garantia de qualidade processos de produção de alimentos; no controle de qualidade físico-químico, microbiológico, toxicológico e sensorial; e no desenvolvimento de métodos nessas áreas. O egresso poderá atuar ainda em assessoria e consultoria dos sistemas agroalimentares e atuar em Instituições de Ensino e Pesquisa.

O Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos se propõe a formar profissionais Cientistas de alimentos:

- Com concepção humanística, social, cultural, técnica e científica, pautada no respeito aos princípios éticos inerentes ao exercício profissional para atuar de forma articulada ao contexto social, cultural e ambiental;
- Com formação sólida e multidisciplinar que o capacite para o desenvolvimento e aplicação de tecnologias em indústrias do setor de alimentos visando atender às demandas da sociedade;
- Com capacidade de elaborar estudos e projetos de produto, propor processos tecnológicos para a industrialização das matérias-primas alimentícias; atuar em indústrias de alimentos com atividades de transformação, preservação, armazenamento, transporte e comercialização de produtos e ingredientes alimentícios e seus derivados;
- Com capacidade de atuar no controle de qualidade físico-químico, microbiológico, toxicológico e sensorial de água, matérias primas, ingredientes e alimentos, bem como no desenvolvimento de métodos nessas áreas;
- Com competências que lhe permitam exercer atividades de assessoria e consultoria na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos;
- Com capacidade de atuar em laboratórios de ensino, pesquisa e prestação de serviços na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos;
- Com habilidades e competências que lhe possibilitem atuar em todas as etapas da gestão da qualidade, visando a garantia da qualidade e a segurança dos alimentos.

#### 4.6 HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Entende-se que para um bom desempenho das atribuições profissionais é fundamental que o Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos apresente a capacidade de expressar e refletir sobre seu papel profissional e cidadão de modo a dispor das seguintes habilidades e competências:

- Atue de forma crítica e criativa na identificação e resolução de problemas da área de Ciência e Tecnologia de Alimentos;
- Detenha um caráter empreendedor e inovador a fim de acompanhar as novas demandas do mercado consumidor e da indústria de alimentos;
- Tenha uma visão crítica que lhe permita articular a dimensão profissional com as dimensões social, política, econômica, ambiental e cultural;
- Apresente autonomia intelectual na construção do conhecimento e capacidade de gestão;

- Manifeste capacidade de relacionar teoria e prática aos conhecimentos de diferentes campos da ciência de maneira a solucionar problemas do exercício profissional da área de ciência e Tecnologia de Alimentos;
- Expresse habilidade de comunicação oral e escrita;
- Demonstre capacidade de trabalho individual e em equipe (inter e multidisciplinar) atuando como flexibilidade, iniciativa e liderança com foco em resultados;
- Disponha de visão holística, ética e social que lhe permita a compressão e o atendimento às demandas da sociedade na área de CTA;
- Seja consciente da importância social do Cientista de Alimentos para o desenvolvimento social e coletivo;
- Esteja apto a aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos inerentes à Ciência e Tecnologia de Alimentos em toda cadeia produtiva de Alimentos;
- Compreenda e aplique métodos e técnicas de investigação e elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos na área de CTA e áreas correlatas;
- Identifique, formule e seja capaz de resolver problemas relacionados ao desenvolvimento, seleção, manipulação, produção, armazenamento e controle de qualidade de insumos, aditivos e alimentos;
- Demonstre capacidade em desenvolver e utilizar novas tecnologias e ferramentas no campo da CTA que permita a adaptação do profissional à dinâmica do mercado de trabalho;
- Seja capaz de criar soluções técnicas viáveis de forma ética e com responsabilidade profissional;
- Apresente capacidade de treinar e orientar seus colaboradores de modo que possam realizar suas atividades com eficiência e segurança;
- Atue engajado na luta pela cidadania como condição para a construção de uma sociedade justa, democrática e responsável;
- Conceba a Ciência e Tecnologia de Alimentos como uma construção humana compreendendo os aspectos históricos e suas relações com os contextos culturais, socioeconômico e político;
- Seja capaz de assessorar e/ou atuar como consultor no processamento, pesquisa e desenvolvimento e comercialização de alimentos, ingredientes e insumos alimentícios;
- Demonstre habilidade e competência para realizar o controle de operações e/ou processos no âmbito de atividades de indústria, vendas, marketing, segurança, gestão e outras nas quais o conhecimento de CTA seja relevante;
- Conheça a legislação e os marcos regulatórios pertinentes à área de Ciência e Tecnologia de Alimentos.

## **5. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO- PEDAGÓGICA**

O Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina faz parte do Centro de Ciências Agrárias, sendo regido pela Coordenadora do Curso,

o Colegiado de Curso e pelo Núcleo Docente Estruturante, sendo ordenado de acordo com a Organização Acadêmica dos Cursos Superiores da instituição e descrito a seguir:

### 5.1 COORDENADOR DO CURSO

O coordenador do Curso é membro do Conselho da Unidade, órgão máximo deliberativo e consultivo da administração do Centro de Ciências Agrárias, sendo sua atuação definida pela Resolução 017/CUn/97, que estabelece que conjuntamente com seu Colegiado deve:

- I. Estabelecer o perfil profissional e a proposta pedagógica do curso;
- II. Elaborar o seu regimento interno;
- III. Elaborar, analisar e avaliar o currículo do curso e suas alterações;
- IV. Analisar, aprovar e avaliar os planos de ensino das disciplinas do curso, propondo alterações quando necessárias;
- V. Fixar normas para a coordenação interdisciplinar e promoverá integração horizontal e vertical dos cursos, visando a garantir sua qualidade didático-pedagógica;
- VI. Fixar o turno de funcionamento do curso;
- VII. Fixar normas quanto à matrícula e integralização do curso, respeitando o estabelecido pela Câmara de Ensino de Graduação;
- VIII. Deliberar sobre os pedidos de prorrogação de prazo para conclusão de curso;
- IX. Emitir parecer sobre processos de revalidação de diplomas de Cursos de Graduação, expedidos por estabelecimentos de ensino superior;
- X. Deliberar, em grau de recurso, sobre decisões do Presidente do Colegiado do Curso;
- XI. Exercer as demais atribuições conferidas por lei.

O regime de trabalho do Coordenador do Curso é integral (40 h), com dedicação exclusiva, e a função foi instituída pela Portaria nº 1106/GR/2013 de 27 de junho de 2013, com atribuição de uma carga horária de 30 horas semanais de dedicação ao curso.

### 5.2 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso é um órgão normativo, deliberativo, consultivo e de planejamento acadêmico regulamentado no Regimento Interno do Curso com a finalidade de promover a coordenação pedagógica e a integração do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

- a. São atribuições do Colegiado do curso de CTA:
- b. Estabelecer o perfil profissional e a proposta pedagógica do Curso;
- c. Elaborar e avaliar o seu regimento interno;



- d. Elaborar, analisar e avaliar a proposta pedagógica do Curso e suas alterações, promovendo anualmente eventos de avaliação do Curso;
- e. Analisar, aprovar e avaliar os planos de ensino das disciplinas do Curso, propondo alterações quando necessárias;
- f. Fixar normas para a coordenação interdisciplinar e promover a integração horizontal e vertical do Curso, visando garantir sua qualidade didático-pedagógica, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico do Curso;
- g. Fixar o(s) turno(s) de funcionamento do Curso;
- h. Fixar normas quanto à matrícula e integralização do Curso, respeitando o estabelecido pela Câmara de Ensino de Graduação;
- i. Deliberar sobre os pedidos de prorrogação de prazo para a conclusão do Curso;
- j. Emitir parecer sobre processos de revalidação de diplomas de Cursos de Graduação, expedidos por estabelecimentos estrangeiros de ensino superior;
- k. Analisar as solicitações de intercâmbio estudantil, no país e no exterior;
- l. Julgar, em grau de recurso, sobre decisões do Presidente do Colegiado do Curso em Ciência e Tecnologia de Alimentos;
- m. Exercer as demais atribuições conferidas por lei, na legislação em vigor e no Regimento do Curso;
- n. Deliberar sobre os pedidos de transferência e retorno;
- o. Colaborar na orientação da matrícula dos estudantes;
- p. Recepcionar os calouros do Curso, orientando-os no que se refere à organização e ao funcionamento do Curso e da Universidade Federal de Santa Catarina;
- q. Deliberar sobre matérias aprovadas ad referendum pelo Coordenador do Curso.

O Colegiado do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos é constituído pelo Coordenador (Presidente), pelo Subcoordenador, por representantes docentes dos Departamentos de Ensino, na proporção de 1 (um) para cada participação do Departamento igual a 10% (dez por cento) da carga horária total necessária à integralização do Curso. Os Departamentos com carga horária superior a 10% (dez por cento) da carga horária total necessária à integralização do Curso terão direito a dois representantes; representantes do corpo discente, na proporção igual à parte inteira do resultado obtido na divisão de número de não discentes por 05 (cinco). Os membros docentes do Colegiado terão mandato de dois anos com possibilidade de uma recondução.

### 5.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O NDE de um curso superior de graduação é composto por docentes e tem como atribuições acadêmicas acompanhar, atuar no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso. A implementação do NDE no âmbito dos Cursos

de Graduação na UFSC foi estabelecida por meio da Portaria Nº 233-PREG-2010 de 25 de agosto de 2010 e no curso de CTA foi implementado em setembro de 2010, com regimento aprovado em abril de 2012. O regimento estabelece que o NDE do curso de CTA seja constituído por um mínimo de 5 (cinco) professores do corpo docente do curso, incluído o coordenador, indicados pelo Colegiado de Curso para um mandato de 2 (dois) anos, com possibilidade de recondução.

Os membros do NDE constituem professores efetivos do corpo docente do curso, com liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuam no desenvolvimento do curso. As reuniões ocorrem no mínimo três vezes por semestre ou extraordinariamente sempre que necessário, e têm as seguintes atribuições:

- I. Elaborar o projeto pedagógico do curso definindo sua concepção e fundamentos;
- II. Estabelecer o perfil profissional do egresso do curso;
- III. Avaliar e atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso;
- IV. Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- V. Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- VI. Analisar e avaliar os planos de ensino das disciplinas e sua articulação com o projeto pedagógico do curso;
- VII. Promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico

#### 5.4 COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO DO CURSO

A Coordenação de Extensão deverá ser exercida por um docente indicado pelo Colegiado do Curso conforme Resolução Normativa Nº 01/2020/CGRAD/CEEx, de 03 de março de 2020, que constitui o marco legal para inserção da Extensão nos currículos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina. De acordo com esta legislação o Coordenador de Extensão do Curso terá as seguintes atribuições:

- a. Coordenar, orientar e acompanhar as ações de extensão realizadas no âmbito do curso nos termos da curricularização da extensão;
- b. Avaliar o caráter formativo das ações de extensão realizadas pelo estudante em concordância com o PPC;
- c. Cadastrar o(s) programa(s) de extensão ao(s) qual(is) as disciplinas com carga horária de extensão estão vinculadas;
- d. Promover reuniões com coordenadores das ações de extensão e com docentes que ministrem disciplinas com carga horária de extensão;

- e. Aprovar a participação dos estudantes nas ações de extensão registradas no Sistema Integrado de Gerenciamento de Projetos de Pesquisa e de Extensão (SigPex).

A atuação do Coordenador de Extensão do Curso é de fundamental importância para promover as ações de extensão no âmbito deste, em concordância com a Política de Extensão proposta neste PPC, de forma a articular as atividades desenvolvidas nas disciplinas com carga horária de extensão e as ações registradas no Sistema Integrado de Gerenciamento de Projetos de Pesquisa e Extensão (SIGPEX) da UFSC. Em 14 de março de 2024, através da Portaria n. 013/2024/CCA, a Professora Carmen Maria Olivera Müller foi designada para exercer a função de Coordenadora de Extensão do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, com mandato de 2 (dois) anos.

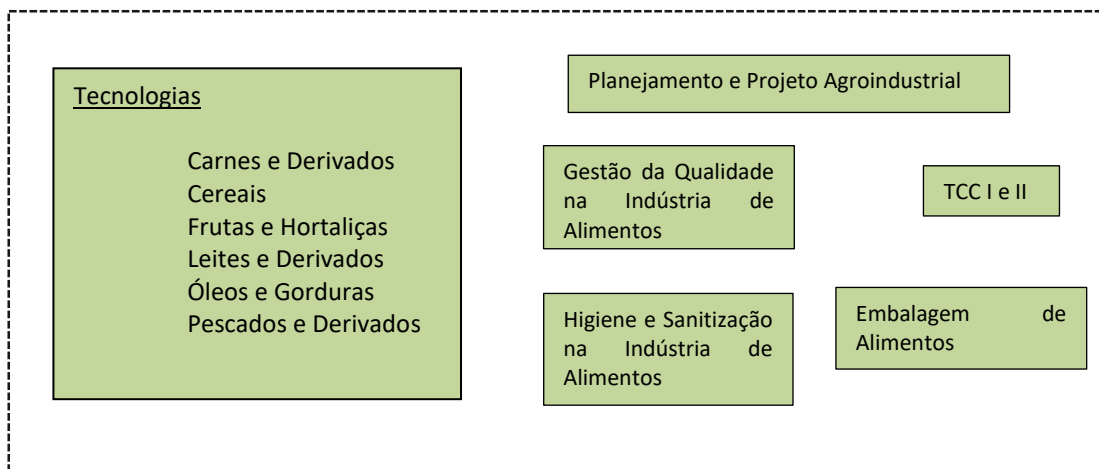
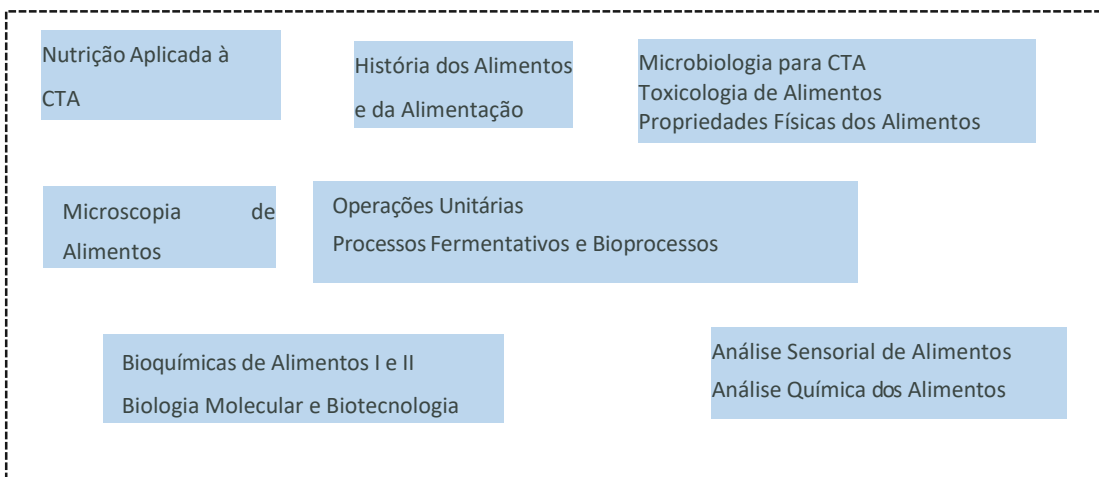
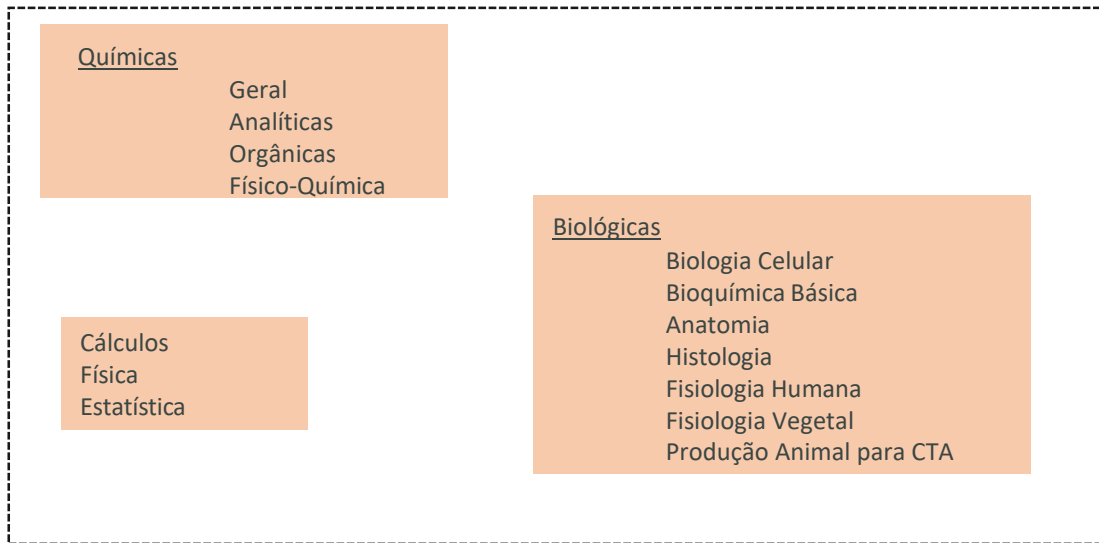
#### 5.5 SUPORTE ADMINISTRATIVO

O Curso está diretamente vinculado ao Centro de Ciências Agrárias e localizado dentro do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, que é conduzido pelos Chefe e Subchefe eleitos pelo Colegiado do Departamento com mandatos de dois anos. O Colegiado do Departamento é o órgão máximo de deliberação do Departamento, sendo constituído por todos os professores, representantes dos servidores técnico-administrativos e do corpo discente. O Departamento tem sua secretaria administrativa com seu chefe de expediente. O Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos possui coordenador e subcoordenador, sendo o Colegiado de Curso o órgão máximo de deliberação, sendo composto por seus representantes. O suporte técnico-administrativo é fornecido pela Secretaria de Curso.

<b>Cargo</b>	<b>Nome</b>
Diretora de Centro	Profa. Dra. Rosete Pescador
Vice-diretora de Centro	Profa. Dra. Marlene Grade
Chefia de Departamento	Prof. Dr. Giustino Tribuzzi
Vice chefia de Departamento	Profa. Dra. Maria Manuela Camino Feltes
Coordenadora de Curso	Profa. Dra. Ana Carolina de Oliveira Costa
Subcoordenadora de Curso	Profa. Dra. Carmen Maria Olivera Müller
Chefe de Expediente do Curso	Jonas Fedrigo
<b>Membros do NDE</b>	Profa. Dra. Renata Dias de Mello Castanho Amboni (Presidente)
Portaria nº 068/2024/CCA, de 18 de novembro de 2024, mandato de 18 de novembro de 2024 a 18 de novembro de 2026.	Profa. Dra. Ana Carolina de Oliveira Costa
	Profa. Dra. Carmen Maria Olivera Müller
	Profa. Dra. Katia Rezzadori
	Profa. Dra. Maristela Martins Pereira
	Prof. Dr. Pedro Luiz Manique Barreto
	Profa. Dra. Vivian Maria Burin
<b>Membros do Colegiado do Curso</b>	Profa. Dra. Carmen Maria Olivera Müller (Titular)
Portaria nº 066/2024/CCA, de 29 de outubro de 2024, mandato de 10 de outubro de 2024 a 10 de outubro de 2026.	Prof. Dr. Pedro Luiz Manique Barreto (Suplente)
	Profa. Dra. Jane Mara Block (Titular)
	Profa. Dra. Katia Rezzadori (Suplente)
	Profa. Dra. Maristela Martins Pereira (Titular)
	Profa. Dra. Isabela Maia Toaldo Fedrigo (Suplente)
	Profa. Dra. Renata Dias de Mello Castanho Amboni (Titular)
	Profa. Dra. Carlise Beddin Fritzen Freire (Suplente)
	Profa. Dra. Vivian Maria Burin (Titular)
	Profa. Dra. Maria Manuela Camino Feltes (Suplente)
	Profa. Dra. Patrícia Bulegon Brondani (Titular)
	Profa. Dra. Cristiane Luisa Jost (Suplente)
	Prof. Dr. Enio Luiz Pedrotti (Titular)
	Profa. Dra. Daniela Aparecida Pacífico (Suplente)
	Profa. Dra. Laureane Nunes Masi (Titular)
	Profa. Dra. Maria Santos Reis Bonorino Figueiredo (Suplente)
	Profa. Dra. Francilene Gracieli Kunradi Vieira (Titular)
	Profa. Dra. Fernanda Hansen (Suplente)
	Profa. Dra. Máira Fernandes Gauer Palma (Titular)
Prof. Dr. Márcio Rodolfo Fernandes (Suplente)	
Sarah Marina Santos Oliveira (Titular/discente) - Port. n. 051/2024/CCA	
Sarah Hope Assaf Furtado (Suplente/discente) - Port. n. 051/2024/CCA	

## **6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos foi concebido para propiciar uma formação multidisciplinar com sólidos conhecimentos na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos de forma a garantir que seus egressos adquiram as competências e habilidades profissionais que nortearam este Projeto Pedagógico. O Currículo do curso foi concebido nesta perspectiva e está organizado em quatro eixos interligados: Conteúdos Básicos, Conteúdos Intermediários, Conteúdos Profissionalizantes, Atividades Complementares, Estágio e Atividades de Extensão. A carga horária total para a integralização do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos é de 3852 horas-aulas, distribuída em atividades acadêmicas obrigatórias e optativas. A integralização do curso se dá em 9 semestres, de dezoito semanas cada semestre, nos períodos matutino e vespertino, sendo que no último semestre ocorre o Estágio Curricular Obrigatório. No que se refere à carga horária, o estudante deve cumprir obrigatoriamente um mínimo de 14 créditos e um máximo de 40 créditos por semestre de modo que o período mínimo de finalização do curso sejam 7(sete) semestres e no máximo 16 (dezesesseis) semestres. A seguir é apresentada a estrutura curricular do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos.



## 6.1 CONTEÚDOS BÁSICOS

Os conteúdos básicos propiciam a apropriação por parte do estudante de conceitos básicos de Matemática, Física, Química e Biologia de maneira a fornecer fundamentos para a compreensão da Ciência e a Tecnologia de Alimentos e suas intrínsecas relações com outras áreas do conhecimento, fornecendo uma base multidisciplinar que permitirá a construção de uma base sólida para sua formação científica e tecnológica. Os conteúdos básicos são:

- Matemática, Física e Estatística: Pré-cálculo; Cálculo para Ciências Agrárias; Física para Ciências Agrárias e Métodos Estatísticos para Engenharias e Ciências Agrárias.
- Químicas: Química Geral e Inorgânica; Química Geral Experimental A; Química Orgânica Teórica A; Química Analítica Teórica; Química Orgânica Teórica B; Físico-química aplicada à Ciência dos Alimentos; Química Analítica Experimental; Química Orgânica Biológica; Química Orgânica Experimental I; Química Analítica Instrumental.
- Biológicas: Biologia Celular Aplicada à Ciência e Tecnologia de Alimentos; Morfo-Fisiologia Vegetal; Anatomia; Histologia; Bioquímica 02 – Básica, Produção Animal para Ciência e Tecnologia de Alimentos; Fisiologia Humana para Ciência e Tecnologia de Alimentos.

## 6.2 CONTEÚDOS INTERMEDIÁRIOS

Os conteúdos intermediários propiciam a integração dos conceitos básicos com os conteúdos profissionalizantes a partir de um enfoque de multidisciplinaridade e transdisciplinaridade como forma de estabelecer uma articulação entre os diferentes saberes. Compõem estes conteúdos:

- Nutrição aplicada à Ciência e Tecnologia de Alimentos; História dos Alimentos e da Alimentação; Microscopia de Alimentos; Operações Unitárias Aplicadas aos Processos Agroindustriais; Bioquímicas de Alimentos I e II; Processos Fermentativos e Bioprocessos; Biologia Molecular e Biotecnologia; Toxicologia de Alimentos; Microbiologia para Ciência e Tecnologia de Alimentos; Propriedades Físicas dos Alimentos; Análise Sensorial de Alimentos.

## 6.3 CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES

Os conteúdos profissionalizantes se vinculam ao perfil do egresso, de maneira a oportunizar o desenvolvimento das habilidades e competências do Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Os conteúdos são articulados de forma a proporcionar uma formação sólida e pluralista assegurando o exercício pleno da profissão.

- Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos; Análise Química dos Alimentos; Embalagem de Alimentos; Tecnologia de Leite e Derivados;

Tecnologia de Cereais; Tecnologia de Carnes e Derivados; Tecnologia de Frutas e Hortaliças; Tecnologia de Pescado e Derivados; Tecnologia de Óleos e Gorduras; Planejamento e Projetos Agroindustrial; Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos.

#### 6.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES, DISCIPLINAS OPTATIVAS, TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIOS

As atividades complementares e as disciplinas optativas são concebidas de forma a propiciar autonomia na construção do conhecimento, baseada na formação humanística, transdisciplinar e multidisciplinar do estudante.

O estudante deve cursar 252 horas-aula (14 créditos) de disciplinas optativas que podem ser do rol de optativas da matriz curricular do curso ou de qualquer disciplina ofertada pela UFSC, desde que sejam obedecidos os pré-requisitos. Esta amplitude de disciplinas que podem ser cursadas pelo estudante é uma característica da flexibilidade da estrutura curricular do Curso e se articula com a formação multidisciplinar proposta. O estudante deve cursar 72 hora-aula (4 créditos) de atividades complementares que estão concebidas com o propósito de promover uma formação crítica, humanista, cultural e científica, que possibilite o desenvolvimento das diferentes dimensões da formação profissional. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) está organizado em duas etapas: TCC I e TCC II com carga horária de 36 horas-aulas cada, que correspondem a um total de 72 horas-aula a serem cumpridas nas 7ª e 8ª fases, respectivamente. Os estágios são realizados em duas modalidades: obrigatório e não obrigatório. O Estágio Curricular Obrigatório é realizado na 9ª fase e tem uma carga horária total de 396 horas-aula (22 créditos). Os estágios não-obrigatórios são creditados como atividades complementares.

#### 6.5 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares são concebidas na perspectiva de proporcionar ao estudante uma multidisciplinaridade e a ampliação da capacidade crítica e da formação profissional. Durante a realização destas atividades o estudante tem a oportunidade de se engajar em projetos de pesquisa, ensino e extensão, o que pode incluir: atividades de iniciação científica; de monitoria; estágios não obrigatórios; atividades de política estudantil; atividades de extensão universitária; participação em congressos; fóruns; seminários; simpósios; palestras; semanas acadêmicas, tanto como ouvintes ou participando da organização; visitas técnicas a indústrias, órgãos públicos e outras entidades; e participação em cursos



extracurriculares ligados à Ciência e Tecnologia de Alimentos. Estas atividades podem ser ou não cumpridas dentro das dependências da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O intuito da implantação destas atividades é ampliar a formação humana-sociocultural-científica do egresso, possibilitando uma visão mais abrangente da carreira profissional. As atividades complementares são parte da matriz curricular e contam para a integralização do curso, devendo ser solicitadas através de requerimento protocolado pelo estudante junto à Coordenadoria do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos. As atividades são realizadas pelos estudantes durante todo o Curso e devem ser validadas na 8ª fase. Entretanto, ao final de cada semestre os estudantes podem encaminhar à Coordenação do Curso os certificados com a comprovação da carga horária das atividades junto ao requerimento, e estas serão avaliadas e posteriormente registradas no cômputo das atividades complementares.

No curso são exigidas 72 horas/aula as atividades complementares cuja conversão em carga horária é realizada segundo uma tabela de equivalência aprovada em Colegiado. Os créditos desta disciplina serão validados de acordo com os seguintes critérios de equivalência:

- a. 1 (um) semestre de monitoria em disciplina(s) do curso ou da UFSC, devidamente comprovado por certificado, 12 horas semanais;
- b. 1 (um) semestre como bolsista em projeto(s) de pesquisa UFSC, com ou sem bolsa, devidamente comprovado por certificado, 20 horas semanais, em área afim do curso;
- c. 1 (um) semestre como bolsista em projeto(s) de extensão da UFSC que não esteja ligado à Política de Extensão do Curso, devidamente comprovado por certificado, em área afim do curso, 20 horas semanais;
- d. 1 (um) semestre de estágio não-obrigatório que pode ser desenvolvido na UFSC ou em empresa pública ou privada, devidamente comprovado por certificado em área afim do curso, 20 horas semanais;
- e. 18 horas de participação em cursos ou minicursos técnicos extracurriculares em área afim do curso, devidamente comprovado por certificado;
- f. Publicações, 1 (um) artigo científico em periódico indexado, como autor ou co-autor devidamente comprovado;
- g. Publicações, 4 (quatro) resumos em anais de eventos; (h) 18 horas em participação em congressos técnico-científico da área do curso, se não constar o número de horas no certificado será computado 6 horas para cada dia do evento com programação efetiva. Exigido no mínimo a participação em 2 congressos.
- h. Língua estrangeira, 1 ano poderá ser validado até 1 crédito;
- i. Organização de eventos, onde 2 eventos 18 horas.

Cada item corresponde a 18 horas/aula = 1 crédito, podendo ser validado até 2 créditos por item (exceto o item h), por exemplo, 2 (dois) semestres de monitoria cumpridos correspondendo a 2 créditos.

### **Atividades de extensão reconhecidas como Atividades Complementares**

A Resolução Normativa N° 01/2020/CGRAD/CEX, de 03 de março de 2020, que dispõe sobre a inserção da Extensão nos Currículos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina estabelece em seu artigo 3º, parágrafo único que:

*São consideradas atividades de extensão as ações que envolvam diretamente as comunidades externas com as instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante, nos termos desta resolução normativa e conforme critérios estabelecidos nos PPCs dos cursos de graduação.*

Entende-se que poderão ser reconhecidas as atividades de extensão que sejam realizadas pelos estudantes do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, mas que não correspondam aos critérios estabelecidos pela resolução acima citada, seja por se tratar de ações que envolvem outras IES ou não estejam diretamente vinculadas à formação do estudante, desde que não ocorra duplicação de créditos.

### **6.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC**

O TCC se integra à matriz curricular como um componente trans e multidisciplinar, organizado em duas disciplinas sequenciais na 7ª e 8ª fases, TCC I e TCC II, respectivamente. Ambas as disciplinas, TCC I e TCC II, tem uma carga horária de 36 horas-aula resultando em uma carga total de 72 horas-aulas para o desenvolvimento deste componente curricular pelo estudante.

O Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso (<https://cta.ufsc.br/regulamento-dos-tccs/>) estabelece que o mesmo deve ser elaborado a partir de um projeto teórico-prático ou teórico, orientado por professor do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina, respeitando as normas recomendadas pelo Núcleo Docente Estruturante e aprovadas pelo Colegiado do curso. As

atividades desenvolvidas nas duas etapas do TCC propõem que o estudante desenvolva habilidades e competências por meio da internalização de conhecimentos teórico-práticos que são fornecidos ao longo do curso. Além disso, pretende-se o estudante tem a oportunidade de aplicar o método científico e usar a criatividade na resolução de problemas reais. Ainda, que seja possível ao estudante desenvolver as habilidades necessárias para elaborar um projeto e desenvolver atividades experimentais. Cabe destacar que no TCC estão previstos temas relacionados com as relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, educação ambiental, cultura alimentar e antropologia da alimentação, entre outros, cuja finalidade é propiciar ao estudante uma visão da diversidade cultural e social de modo a desenvolver sua formação crítica.

O Trabalho de Conclusão de Curso está estruturado de acordo com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e, apresentado perante uma Banca Examinadora, podendo ser na forma de uma ampla revisão bibliográfica sobre um tema específico, ou pode incluir o desenvolvimento de trabalho experimental. Durante a realização do TCC I e TCC II o estudante matriculado é comunicado pelos professores que ministram as disciplinas quanto as informações relativas à elaboração e entrega do projeto; cronograma de atividades (através do Plano de Ensino); informações sobre o regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (<http://portalbu.ufsc.br/>); recomendações inerentes a cada atividade, no que tange aos compêndios clássicos da área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, entre outros. Durante a realização de todas as atividades (teóricas ou experimentais) o estudante é acompanhado pelos professores responsáveis pelas disciplinas TCC I e TCC II e pelo respectivo orientador. A regulamentação e as normativas, além das informações sobre o material de avaliação do orientador e da Banca Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso são disponibilizadas para o estudante durante as disciplinas e na página do Curso. O TCC visa atender os propósitos acadêmicos e oportunizar ao estudante a realização de atividades pertinentes ao profissional no que se refere à pesquisa, levantamento de referências bibliográficas, realização de experimentos e análise de resultados, fomentando a apropriação dos conhecimentos da área de Ciência e Tecnologia de Alimentos e autonomia crítica do método científico. Os objetivos específicos do TCC são:

- a. Aplicar os conhecimentos teóricos;
- b. Capacitar o estudante a elaborar um projeto e desenvolver atividades experimentais;
- c. Promover a aprendizagem de novas técnicas experimentais e teóricas;

- d. Capacitar o estudante no planejamento de experimentos e nas demandas de tempo para sua execução e análise dos resultados obtidos;
- e. Capacitar o estudante a redigir trabalhos escritos em conformidade com a linguagem e as normas estabelecidas pela ABNT;
- f. Desenvolver habilidades que permitam ao estudante a apresentação oral de trabalhos acadêmicos com clareza e linguagem científica;
- g. Proporcionar a valorização o futuro profissional para o desenvolvimento de uma pesquisa experimental e/ou pesquisa bibliográfica; e
- h. Fortalecer a formação de profissionais habilitados para a solução de problemas de forma criativa e responsável contribuindo para o desenvolvimento da ciência.

O TCC é concedido como uma atividade de ensino de caráter teórico-prático que o estudante se responsabiliza individualmente, mas que permite a partilha de conhecimentos e experiências com outros estudantes do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos e de outros cursos, propiciando a multidisciplinaridade e multiprofissionalidade. A avaliação do desempenho de cada estudante no TCC I e TCC II seguem normas estabelecidas para cada etapa. O TCC final é o resultado das atividades teóricas realizadas na disciplina TCC I e das atividades teórico-práticas realizadas no TCC II que resultam do trabalho, cuja avaliação é realizada por uma Banca Examinadora. A avaliação da Banca Examinadora consiste na apresentação pelo estudante de um trabalho escrito, a apresentação oral do trabalho e arguição por parte dos membros da banca. A Banca Examinadora poderá ser composta por Professores vinculados a uma Instituição de Ensino Superior, além do professor orientador. O trabalho escrito (TCC final) deve seguir o modelo da UFSC para trabalho acadêmico através do Guia fácil para diagramação, disponível em: [http://www.bu.ufsc.br/design/Guia\\_Rapido\\_Diagramacao\\_Trabalhos\\_Academicos.pdf](http://www.bu.ufsc.br/design/Guia_Rapido_Diagramacao_Trabalhos_Academicos.pdf). É considerado aprovado o estudante que obtiver nota final igual ou superior a seis (6,0). A nota final é constituída pela média das três notas atribuídas pela banca, composta pelo orientador e dois professores.

#### 6.7 POLÍTICA DE ESTÁGIO

Para a integralização curricular, o estudante deve realizar o estágio curricular obrigatório e alternativamente os estágios curriculares não obrigatórios (atividade opcional aos estudantes). Os estágios visam proporcionar ao estudante experiência prática do exercício profissional a partir do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, oportunizando uma visão do campo de trabalho, das relações humanas envolvidas e da ética profissional. Ambas as formas de estágio – obrigatório ou não obrigatório – possuem regulamentação própria que são internas e foram aprovadas no Colegiado do Curso, sendo

disponibilizadas aos estudantes na página do Curso (<https://cta.ufsc.br/>). Cabe destacar que as informações sobre as diferentes modalidades de estágio e suas particularidades são repassadas para os estudantes em diferentes momentos. Na disciplina de Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos (1ª fase) durante a apresentação do Currículo do Curso é informado aos estudantes sobre as modalidades, legislação e possibilidades de estágio. Durante o evento de integração “Bom dia CTA” que ocorre todo ano durante o primeiro semestre e com participação expressiva de estudantes de todas as fases. A Coordenação de Estágio ministra uma palestra sobre estágio e, na disciplina de TCC II, na fase anterior ao estágio obrigatório, a Coordenação de Curso e a Coordenação de Estágio novamente reforçam as informações sobre aspectos organizacionais, legais, técnicos e éticos pertinentes a essa atividade.

A jornada de atividades de estágio a ser cumprida pelo estagiário deve ser compatível com seu horário escolar, sem a sobreposição das atividades de estágio com aulas, assim como estar adequada ao horário da empresa concedente, ou de acordo com avaliação do Colegiado do Curso. Antes de iniciar seu estágio (obrigatório ou não obrigatório) e para efetivá-lo, o estudante deverá ter o Termo de Compromisso de Estágio (TCE) e o Plano de Atividades de Estágios (PAE) devidamente analisados e aprovados pelo Coordenador de Estágios, e então estes documentos serão assinados na seguinte ordem: estagiário, professor orientador de estágio (UFSC), supervisor no local de estágio (concedente), representante da unidade concedente de estágio, Coordenador de Estágios e, quando for o caso, por último, pela UFSC.

É obrigatório o cadastro no Sistema de Informação, Registro e Acompanhamento de Estágios (SIARE) tanto para o estágio obrigatório quanto para o não obrigatório, dentro ou fora do Campus Universitário, pois ele garantirá o cumprimento da legislação de estágios e o controle sobre o seguro de acidentes pessoais. Os locais de estágios obrigatórios e não obrigatórios na área do âmbito profissional de Ciência e Tecnologia de Alimentos deverão estar devidamente conveniados e de acordo com as exigências da UFSC. Não serão reconhecidos como estágio aqueles que não seguirem a legislação vigente. Em caso de dúvida, os locais de estágios obrigatórios e não obrigatórios no âmbito profissional da Ciência e Tecnologia de Alimentos serão apreciados pelo Colegiado do Curso. Para os estágios obrigatórios e não obrigatórios, o local deverá contar com a presença do profissional nas áreas/atividades/setores do exercício e/ou afins do profissional de Ciência e Tecnologia de Alimentos, sendo que este será o supervisor do local de estágio. Todas as atividades do estágio (obrigatório e não obrigatório) em Ciência e Tecnologia de Alimentos devem ser

orientadas por um professor da área a ser desenvolvida no estágio. São deveres de cada estagiário o cumprir e o fazer cumprir as disposições contidas na legislação vigente, no regulamento geral de estágios da UFSC e no regulamento de estágios aprovado pelo colegiado do curso de graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos. O estagiário deverá cumprir as atividades previstas em seu plano de atividades, seguindo as diretrizes do supervisor de estágios na concedente e do professor orientador e/ou Coordenador de Estágios; bem como deverá desempenhar todas as suas atividades, mantendo sigilo de todas as informações pessoais dos usuários/clientes e/ou empresas e/ou outras instituições, contribuindo para o estabelecimento de um ambiente de estágio favorável ao desempenho de suas atividades; e atuando em conformidade com os preceitos éticos e técnico-científicos da profissão.

O aluno do CTA tem à sua disposição, além do Coordenador de Estágios, o Departamento de Integração Acadêmica e Profissional (DIP) que está diretamente envolvido com os programas de estágio e as atividades de regulamentação (definição das políticas da UFSC e proposta de regimento) e gerenciamento dos mesmos. Compete ao DIP/PROGRAD coordenar as atividades de estágio junto aos órgãos internos e externos à Universidade; zelar pelo cumprimento da legislação aplicável aos estágios; gerenciar a distribuição de recursos entre as Coordenadorias de Estágios, de acordo com as suas peculiaridades e necessidades; elaborar, com a participação dos Coordenadores de Estágios dos Cursos, Departamentos ou Unidades Acadêmicas, proposta de alteração do Regulamento, submetendo-a à aprovação da Câmara de Ensino de Graduação e ao Conselho Universitário; articular-se com outros órgãos da Universidade para firmar Convênios e tratar de assuntos gerais relativos a estágios; manter cadastro dos campos de estágios; apoiar as Coordenadorias de Estágios na obtenção e divulgação de oportunidades de estágios e programas de ensino cooperativo; emitir Certificados de Estágios, quando solicitados pelos Coordenadores de Estágios; e apresentar, anualmente, relatório de atividades de estágio à Pró-Reitora de Graduação da UFSC.

Ao estudante do CTA é aberta a possibilidade de realizar estágios não somente no Brasil, como também em outro país do seu interesse.

### **6.7.1 Estágio curricular obrigatório**

O estágio curricular obrigatório do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos (CTA) faz parte do projeto pedagógico do curso e integra o itinerário formativo do estudante. A disciplina de Estágio Curricular Obrigatório tem uma carga horária de 396 horas-aula (22 créditos), sendo: 18 horas-aula (equivalente a 1 crédito) para reuniões com o

Coordenador de Estágios; 18 horas-aula (equivalente a 1 crédito) para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Estágio (TCE); e 360 horas-aula como carga horária mínima a ser realizada no local do estágio. Esta é uma atividade individual orientada por um docente da UFSC e um supervisor da concedente, que pertence ao quadro funcional da empresa ou instituição onde se realiza o estágio. Prévio à realização do estágio, é necessária a apresentação de um plano de trabalho onde constam as atividades a serem realizadas pelo estudante. Ao finalizar o estágio, o estudante apresenta um Trabalho de Conclusão de Estágio (TCE) das atividades desenvolvidas no prazo estabelecido pelo Coordenador de Estágios do Curso, disponibilizado no plano de ensino da disciplina, com apresentação e defesa para uma Comissão Examinadora, conforme definido no regulamento de estágios vigentes no curso, recomendado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e aprovado no Colegiado do Curso. Para a realização do estágio curricular, o estudante deverá ter cursado as disciplinas da 8ª fase do curso, sem a realização concomitante de disciplinas, além de ter cumprido toda a carga horária de 252 horas-aulas em disciplinas optativas, 198 horas-aulas em ações de extensão e ter validado/cumprido 72 horas de atividades complementares. O regulamento para a realização do estágio curricular do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, disponível na página institucional do curso (<https://cta.ufsc.br/regulamento-de-estagios-do-cta/>), está de acordo com o estabelecido pela Legislação vigente da UFSC, pela Legislação Federal, e está de acordo com a Secretaria de Recursos Humanos/Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

### **6.7.2 Estágio curricular não obrigatório**

O estágio não obrigatório é previsto no regulamento de estágios do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos e está de acordo com a legislação nacional vigente. O estágio não obrigatório visa proporcionar ao estudante uma vivência na área de atuação do futuro profissional, de forma concomitante à realização do curso. Este estágio se integra ao currículo do curso como um componente das atividades complementares descritas no PPC, contribuição para o processo de ensino-aprendizagem, de forma a complementar a formação acadêmico-profissional do estudante.

## **6.8 POLÍTICA DE EXTENSÃO DO CURSO**

A Política Nacional Extensão Universitária, que pauta a proposta de Extensão do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFSC, foi apresentada pelo Fórum de Pró-

Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX) em 2012 onde define-se

*“A Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e outros setores da sociedade.”*

Ressaltando que a Extensão Universitária é um processo acadêmico onde as ações de extensão adquirem maior efetividade se estiverem vinculadas ao processo de formação de pessoas (Ensino) e de geração de conhecimento (Pesquisa) e cujas diretrizes são:

- Interação Dialógica,
- Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade,
- Indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão,
- Impacto na Formação do Estudante, e
- Impacto e Transformação Social.

A interação dialógica diz respeito ao desenvolvimento de relações entre Universidade e setores sociais pautadas pelo diálogo e troca de saberes como uma forma de substituir o discurso da hegemonia acadêmica por uma nova prática que reconhece o saber popular. A **Interdisciplinaridade** e **Inter profissionalidade** como forma de atuar nas ações extensionistas considera a complexidade das demandas sociais e necessidade de incorporar a interação de modelos, conceitos e metodologias oriundos de várias disciplinas e áreas do conhecimento de forma a construção de vínculos e partilha de saberes entre diferentes setores, organizações e profissões. A diretriz **Indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão** reafirma a Extensão Universitária como processo acadêmico. No que se refere à relação Extensão e Ensino, esta diretriz pauta o estudante como protagonista de sua formação técnica e cidadã, permitindo desenvolver habilidades e competências para sua atuação profissional e reconhecer seu papel como agente de transformação social. A relação entre Extensão e Pesquisa estabelece novas formas de articulação entre a Universidade e a sociedade baseadas em novos modelos de interação em que os sujeitos envolvidos compartilham saberes e práticas, sistematizadas ou não, respeitando as demandas da comunidade. Esta relação entre a extensão e a pesquisa pode ser estabelecida através de dois processos complementares: a incorporação dos estudantes de pós-graduação nas ações de extensão e a produção acadêmica a partir das ações de extensão. O papel formativo da extensão universitária para os estudantes está vinculado ao enriquecimento da experiência discente em termos teóricos e metodológicos que, a partir de uma interação dialógica que demanda a existência de sujeitos: um, que



ensinando aprende, outro, que aprendendo ensina, reafirmando desta forma os compromissos éticos e solidários da Universidade Pública Brasileira. Finalmente, a diretriz que se refere ao impacto e Transformação Social estabelece a

*“Extensão Universitária como o mecanismo por meio do qual se estabelece a inter-relação da Universidade com os outros setores da sociedade, com vistas a uma atuação transformadora, voltada para os interesses e necessidades da maioria da população e propiciadora do desenvolvimento social e regional, assim como para o aprimoramento das políticas públicas.”*

A Resolução nº 7 MEC/CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para Extensão do Sistema Federal de Educação nas Instituições de Educação Superior Brasileira define, no seu Art.3º o conceito de Extensão Universitária como sendo:

*“...a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.”*

estabelece , no Art. 4º, que

*“As atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos”.*

Com esta base legal a Universidade Federal de Santa Catarina estabeleceu a Resolução Normativa Nº 01/2020/CGRAD/CEX, de 03 de março de 2020, marco legal para inserção da Extensão nos currículos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina que no Art. 4º estrutura a concepção e a prática das atividades de extensão no âmbito da instituição como sendo:

- I – a interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social;*
- II – a formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular;*
- III – a produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais*

*setores da sociedade, a partir da construção e da aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais;*

*IV – a articulação entre ensino/extensão/pesquisa, ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político-educacional, cultural, científico e tecnológico;*

*V – a contribuição na formação integral do estudante, estimulando sua formação como cidadão crítico e responsável;*

*VI – o estabelecimento de diálogo construtivo e transformador com os demais setores da sociedade brasileira e internacional, respeitando e promovendo a interculturalidade;*

*VII – a promoção de iniciativas que expressem o compromisso social das instituições de ensino superior com todas as áreas, em especial, as de comunicação, cultura,*

*direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção, e*

*trabalho, em consonância com as políticas ligadas às diretrizes curriculares para a educação ambiental, educação étnico-racial, direitos humanos e educação indígena;*

*VIII – a promoção da reflexão ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa;*

*IX – o incentivo à atuação da comunidade acadêmica e técnica na contribuição ao enfrentamento das questões da sociedade brasileira, inclusive por meio do desenvolvimento econômico, social e cultural;*

*X – o apoio a princípios éticos que expressem o compromisso social de cada estabelecimento superior de educação;*

*XI – a atuação na produção e na construção de conhecimentos, atualizados e coerentes, voltados para o desenvolvimento social, equitativo e sustentável do país.*

Neste contexto legal e conceitual o Curso de Ciência e Tecnologia de Alimento estabelece sua política de extensão baseada na compreensão de que por meio de práticas integrais de formação acadêmica, a Curricularização da Extensão propiciará a reconfiguração, integração e renovação dos componentes do processo educativo. Entende-se que essas ações extensionistas permitirão que os estudantes abordem os conhecimentos adquiridos em sala de aula e possibilitem sua melhor internalização. Este processo possibilitará aos estudantes vincular os conhecimentos adquiridos aos problemas sociais das suas comunidades promovendo a transformação subjetiva dos sujeitos, a reflexão crítica e o compromisso com a transferência e aquisição de saberes, favorecendo seu posicionamento de forma crítica, responsável, ética e solidária.

A Extensão foi concebida a partir de três dimensões, que contemplam as diretrizes da Extensão Universitária, e nortearam a elaboração da política de extensão no âmbito do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos: a **dimensão epistemológica**, a **dimensão ético-política** e a **dimensão pedagógica**. A **dimensão epistemológica** se relaciona com os critérios

de validação do conhecimento e com o tipo de relação que se estabelece entre este conhecimento e os indivíduos que participam de sua produção. Neste sentido, a curricularização da extensão, na perspectiva da extensão crítica, deve recriar as formas de produção do conhecimento de modo que este seja produzido a partir de um diálogo de saberes entre os estudantes e a comunidade. No que se refere à **dimensão ético-política**, reconhece-se a inteligência do saber popular e entende-se que não há possibilidade de construção de uma sociedade mais justa e solidária se não se reconhecem os saberes sociais. Este aspecto demanda o respeito simétrico entre os sujeitos (estudantes, professores, comunidade) de forma que a ação de extensão no território, colabore com a transformação de um problema a partir da identificação conjunta com os interlocutores, tanto da comunidade quanto da academia. Isto implica que, desde o início, o caráter dessa intervenção deve ser pautado de forma clara, assim como suas consequências. Finalmente, no que se refere à **dimensão pedagógica**, entendemos que a Curricularização da Extensão resultará em uma transformação das relações estabelecidas no processo educativo a partir da incorporação de novos sujeitos, resultando em uma descentralização dos papéis estabelecidos de educador e educando.

*“O envolvimento dos atores sociais, assim como o diálogo com seus saberes, gera relações diferentes às que podem se dar em uma aula universitária convencional e, em função de tudo isso, essa rede de relações se modifica” .....*

*Entendemos que a extensão é fundamentalmente um processo de formação que habilita ensinamentos e aprendizagens em múltiplas direções.<sup>9</sup>*

Estas dimensões convergem no **Programa CTA Comunidade: Interações e Saberes** – programa de extensão do Curso ao qual se vinculam as disciplinas – onde as ações de extensão coordenadas permitirão uma intervenção multidisciplinar no sentido de produzir uma resposta às demandas da comunidade. Neste sentido, a proposta de Curricularização da Extensão está baseada na identificação de situações sociais concretas no âmbito da Ciência e Tecnologia de Alimentos que guiaram a formulação de formas de intervenção com o objetivo de contribuir com a transformação ou gerar condições para que isso aconteça. São elas:

- A demanda por materiais técnico-científicos de qualidade que visem a popularização da ciência e forneçam informações claras e em linguagem acessível à comunidade externa à UFSC, de forma a propiciar a transformação das diferentes cadeias

agropecuárias e informar, com base científica, sobre matérias primas, produtos alimentícios e diferentes aspectos da CTA e sua importância à população.

- A necessidade de fortalecer o setor de processamento de alimentos através do compartilhamento de conhecimentos que proporcionem o aperfeiçoamento dos processos produtivos, melhoria da qualidade de produtos e serviços, desenvolvimento de novos produtos e inovação.

As ações de extensão propostas para o Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos tem como base o diagnóstico das situações concretas acima citadas e a partir destas foram estabelecidas as ações que visam:

- Fomentar no estudante a autonomia na construção do conhecimento e o seu engajamento na solução de demandas sociais.

- Contribuir para a formação integral do aluno, estimulando sua formação como cidadão crítico, ético e consciente;

- Propiciar a troca de saberes acadêmico e popular visando a democratização do conhecimento e a participação efetiva da comunidade nas ações desenvolvidas pelos estudantes do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos.

- Intervir junto com a comunidade visando a solução problemas e demandas que se relacionem com a CTA.

- Promover a produção de material técnico-científico de qualidade que favoreça a formação dos sujeitos e promova a transformação das cadeias agroprodutivas.

- Propiciar, a partir das demandas da comunidade, a produção de material informativo sobre matérias primas, produtos e temas relacionados à CTA, com base científica e em linguagem simplificada como forma de promover a popularização da ciência.

Os objetivos da Curricularização da Extensão no Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos vêm acompanhados das seguintes metas:

- Diminuir os índices de retenção e evasão no Curso;
- Diminuir o número de vagas remanescentes no processo de ingresso no curso;
- Melhorar a qualidade da formação dos estudantes;
- Conhecer a comunidade atendida pelas ações de extensão e suas demandas;
- Atender às demandas da comunidade

Indicadores:

*Indicadores acadêmicos:* serão acompanhados os índices de retenção e evasão escolar do Curso, bem como o desempenho acadêmico dos estudantes por meio do Índice de Aproveitamento Acadêmico (IAA) verificando o impacto da implementação da Curricularização da Extensão no desempenho acadêmico dos estudantes. Também será realizado o acompanhamento o número de candidatos por vaga para ingresso no curso, bem como de número de vagas remanescente do processo seletivo, com a finalidade de verificar o efeito da implementação da Curricularização da Extensão na divulgação do Curso

*Indicador de Perfil da Comunidade:* será caracterizado o perfil da comunidade atendida através de informações coletadas durante a execução das ações de extensão. Para ações que envolvam setores produtivos serão coletadas informações como: identificação do setor, tipo de demanda, número de pessoas atendidas, e outras informações que permitam ajustar e/ou diagnosticar novas demandas. Para as ações que envolvam territórios não vinculados diretamente com o setor produtivos (escolas, consumidores, etc.) serão coletados dados com vistas a conhecer o público atendido pelas ações de extensão desenvolvidas no Curso, tal como: faixa etária, renda familiar, escolaridade, temáticas, etc.

*Indicador de demanda:* será elaborado um perfil de ações de extensão correlacionando as características da ação com o número de indivíduos atendidos, de modo a obter um diagnóstico de quais serviços e ações de extensão foram mais demandados pela comunidade permitindo o planejamento de novas ações.

*Indicador de impacto e qualidade:* serão realizadas pesquisas com os sujeitos envolvidos nas ações de extensão (estudantes, comunidade e professores), durante e após a execução das ações, que forneçam informações sobre o impacto e a qualidade da ação nas três dimensões que orientam a política de extensão do curso. O coordenador da ação da extensão será responsável pelo levantamento das informações através de formulários, questionários ou entrevistas que permitam correlacionar os objetivos da ação e satisfação. Os resultados obtidos permitirão melhorar as ações ou estabelecer novos objetivos e/ou novas ações.

Cabe destacar que as intervenções propostas nas ações de extensão do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos se encontram em sintonia com o Programa CCA Portas Abertas, que envolve os quatro cursos do CCA, visando a interdisciplinaridade e interprofissionalidade onde ações de extensão integradas permitirão a execução de ações de extensão conjuntas. O Programa **CCA Portas Abertas** foi contemplado com o Edital 006/2021/PROEX de Apoio à Curricularização da Extensão (Grupo 2) que teve como

objetivo apoiar institucionalmente propostas que visem preparar os cursos de graduação para o processo de inserção da extensão no currículo. As propostas poderiam incluir a criação e/ou ampliação de espaços *coworking*, clínicas de atendimento à população, escritórios-modelo, dentre outros espaços que visem a formação do estudante de graduação e tendo obrigatoriamente como um dos objetivos a integração da UFSC com a sociedade. O espaço *coworking*, com instalação prevista a partir de outubro, visa criar um local para receber a comunidade externa à UFSC, propiciar um espaço de troca de saberes entre a comunidade e os estudantes e entre os estudantes dos diferentes cursos do CCA. Além disso, esse espaço será destinado à produção de materiais (vídeos, manuais etc.) de cunho técnico-científico.

A integração dos Cursos do Centro de Ciências Agrárias permitirá que os estudantes colaborem conjuntamente na formulação e resolução das demandas vindas da comunidade e atuem como protagonistas das ações para uma construção multidisciplinar de saberes, incorporando a extensão como uma prática acadêmica e respeitando os Projetos Pedagógicos dos Cursos. Para estimular a participação dos estudantes nas ações se pretende:

- Convidar os estudantes para participar das reuniões e encontros com a comunidade para levantamento das demandas de forma a que se apropriem de esse espaço de diálogo e se comprometam com atendimento delas;

- Construir soluções de forma coletiva de forma que compartilhem os conhecimentos de suas respectivas áreas e criem vínculos de identificação com as ações a serem realizadas.

Além disso, o Coordenador de Extensão do Curso propiciará a divulgação das ações e encontros entre os estudantes que participaram das ações que os colegas das fases iniciais como forma de incentivar seu envolvimento em ações futuras.

Cabe ressaltar que, embora o processo de adequação do espaço físico para estas atividades tenha sido proporcionado através do financiamento do **Programa CCA Portas Abertas**, serão necessários recursos para deslocamento de estudantes e docentes do curso para os locais destinados à execução das ações relacionadas aos projetos de extensão, bem como aquisição de material de consumo e permanente.

No sentido de garantir o cumprimento dos 10% da carga horária total do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, foi criado o **Programa CTA Comunidade: Interações e Saberes** que engloba todas as ações de extensão propostas no âmbito do curso, vinculadas às disciplinas, além das ações de extensão vinculadas a projetos, eventos e cursos. Este

Programa de Extensão tem como objetivo integrar as atividades de extensão praticadas dentro das disciplinas obrigatórias do curso, onde o estudante atuará como protagonista da ação de extensão, de forma a estabelecer uma interação dialógica com a comunidade nos diferentes aspectos que envolvem a Ciência e Tecnologia de Alimentos e o exercício da profissão. As disciplinas que se vinculam ao programa foram estabelecidas a partir da análise das demandas que formularam as intervenções, sendo que as atividades contarão com dois eixos de ações:

- 1) A produção de materiais técnico-científicos de diferentes formatos (impressos, digitais, palestras, etc) que serão disponibilizados para a comunidade com vistas à popularização da ciência, a qualificação dos sujeitos que participam das cadeias agro produtivas e a informação qualificada do consumidor em diferentes aspectos da Ciência e Tecnologia de Alimentos;
- 2) Ações que envolvam a solução de demandas específicas do setor de processamento de alimentos já seja na área de controle de qualidade, gestão da qualidade, inovação ou nas diferentes tecnologias empregadas no setor de alimentos, através de cursos, palestras ou projetos.

As disciplinas vinculadas ao Programa “CTA Comunidade: Interações e Saberes” pertencem à 4ª, 6ª, 7ª e 8ª fase, sendo que cada uma implementará 1 (um) crédito de extensão (18 horas/aula) somando um total de 11 créditos, que correspondem a 198 horas-aula. A seguir estão listadas as disciplinas relacionadas com as respectivas distribuições das horas/aula de atividades teóricas, práticas e de extensão:

•**Microbiologia para Ciência e Tecnologia de Alimentos** – 108 h/a, com a seguinte distribuição: 54 h/as teóricas, 36 h/a práticas e **18 h/a de extensão**;

•**Análise Química dos Alimentos** – 108 h/a, com a seguinte distribuição: 18 h/a teóricas, 72 h/a práticas e **18 h/a de extensão**;

•**Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos** – 54 h/a, com a seguinte distribuição: 36 h/a teóricas e **18 h/a de extensão**;

•**Toxicologia de Alimentos** – 72 h/a, com a seguinte distribuição: 36 h/a teóricas, 18 h/a práticas e **18 h/a de extensão**;

•**Planejamento e Projeto Agroindustrial** – 54 h/a, com a seguinte distribuição: 18 h/a teóricas, 18 h/a práticas e **18 h/a de extensão**;

•**Tecnologia de Carnes e Derivados** – 54 h/a, com a seguinte distribuição: 18 h/a teóricas, 18 h/a práticas e **18 h/a de extensão**;

•**Tecnologia de Leites e Derivados** – 54 h/a, com a seguinte distribuição: 18 h/a teóricas, 18 h/a práticas e **18 h/a de extensão**;

•**Tecnologia de Frutas e Hortaliças** – 54 h/a, com a seguinte distribuição: 18 h/a teóricas, 18 h/a práticas e **18 h/a de extensão**;

•**Tecnologia de Pescados e Derivados** – 54 h/a, com a seguinte distribuição: 18 h/a teóricas, 18 h/a práticas e **18 h/a de extensão**;

•**Tecnologia de Cereais** – 54 h/a, com a seguinte distribuição: 36 h/a teóricas e **18 h/a de extensão**;

•**Tecnologia de Óleos e Gorduras** – 54 h/a, com a seguinte distribuição: 36 h/a teóricas e **18 h/a de extensão**.

Nas ações de extensão realizadas dentro das disciplinas Tecnologia de Pescados e Derivados (CAL5584), Toxicologia de Alimentos (CAL5589) e Planejamento e Projeto Agroindustrial (CAL5585) está prevista a interação entre os estudantes do Curso de CTA e os demais Cursos do Centro de Ciências Agrárias. Na disciplina de Tecnologia e Pescados e Derivados está previsto que, a partir das demandas de setores como maricultura e pesca, os estudantes poderão oferecer cursos e/ou palestras de temáticas abordadas na disciplina permitindo interações com outros cursos do CCA, como Engenharia de Aquicultura.

Na disciplina de Toxicologia de Alimentos estão propostas a realização de oficinas, cursos e/ou minicursos no âmbito da interação com a sociedade e agroindústrias, como por exemplo: Oficina sobre micotoxinas em alimentos, Oficina sobre o uso de agrotóxico em alimentos, Curso sobre resíduos e contaminantes em produtos de origem animal, Ficotoxinas em moluscos bivalves, entre outros dentro do escopo da disciplina. Poderão ainda acontecer interações com outros alunos de cursos e/ou disciplinas do Centro de Ciências Agrárias – UFSC para a realização desses cursos e oficinas (Exemplo: interação com o curso de Agronomia para cursos que envolvem agrotóxicos em alimentos ou boas práticas agropecuárias em grãos e cereais para prevenção da formação de micotoxinas; interação com



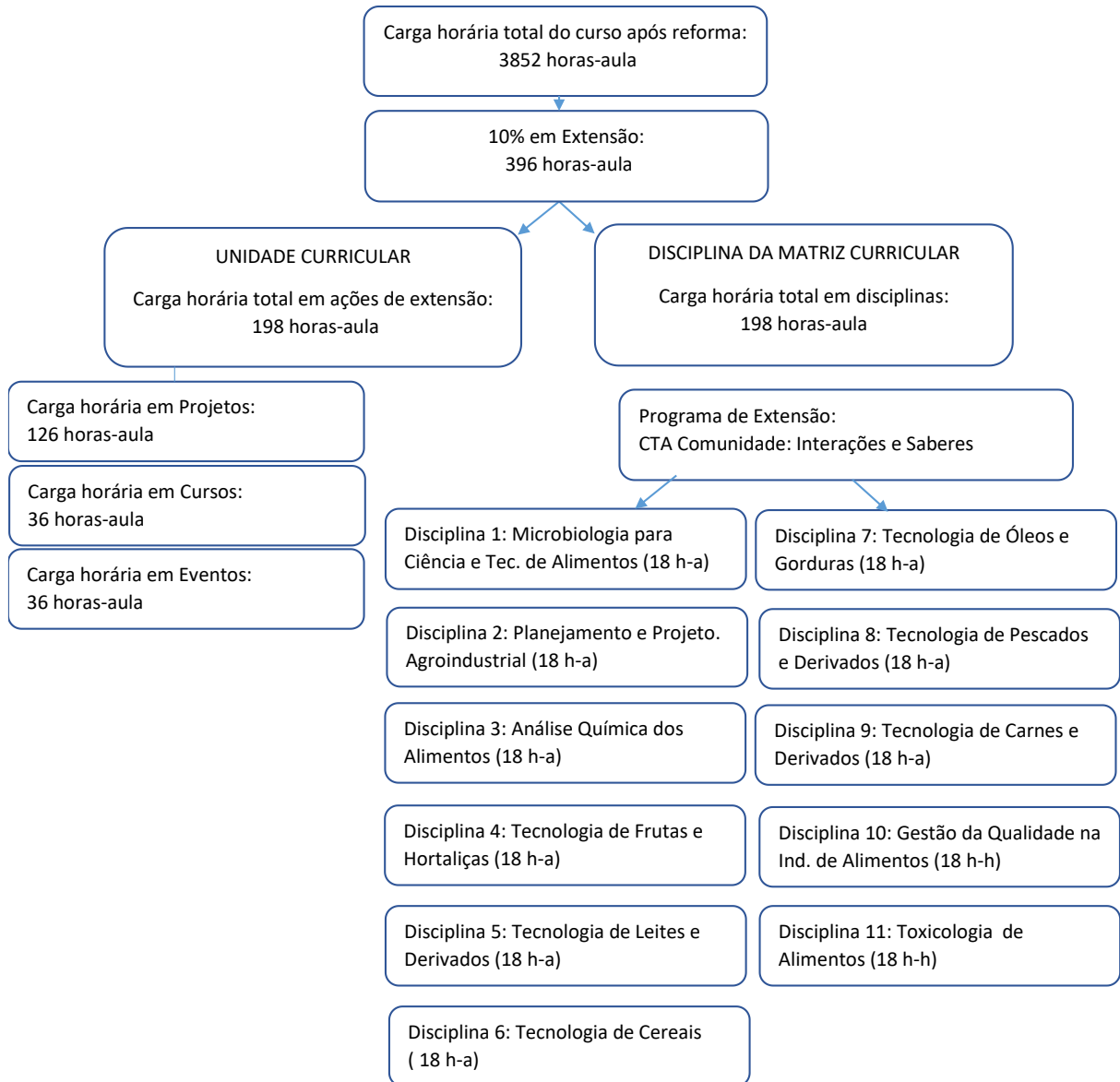
o curso de Engenharia de Aquicultura e/ou disciplina de tecnologia de pescado (CTA) para oficinas que envolvem as ficotoxinas em moluscos bivalves; etc.).

Como vem ocorrendo na disciplina de Planejamento e Projeto Agroindustrial os estudantes desenvolvem novos produtos envolvendo as etapas de formulação até dimensionamento de sistemas de embalagens. O desenvolvimento do projeto poderá ser articulado com os estudantes dos outros cursos de graduação do CCA no sentido de contribuir para o desenvolvimento de uma cadeia produtiva específica. Exemplo: articular junto com os estudantes do Curso de Agronomia o desenvolvimento de produtos utilizando matérias primas específicas cultivadas por agricultores familiares da região como por exemplo PANCs.

O estudante também deverá dedicar **198 horas-aula para participação em ações de extensão** propostas por docentes da UFSC, de qualquer área ou Departamento, tendo em vista a participação do estudante em projetos interdisciplinares e que respeitem os fundamentos da política de extensão do curso. Assim, o estudante deverá engajar-se em atividades de extensão assim distribuídas: **126 horas-aula em projetos; 36 horas-aula em  cursos e 36 horas-aula em eventos**. A participação dos estudantes na CALTECH, Empresa Júnior de Consultoria de Alimentos, vinculada ao Curso de CTA será creditada como atividade de extensão no âmbito da Curricularização da Extensão, através do cadastro da ação de extensão no Sistema de Registro de Ações de Extensão da UFSC (SigPex) como projeto, cursos ou eventos. A atividade será registrada pelo Professor supervisor da CALTECH e aprovada pelo Coordenador de Extensão do Curso para fins de creditação.

O reconhecimento e a avaliação das atividades de extensão na forma de unidade curricular serão feitos pelo coordenador de extensão dos Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos e só serão aceitas desde que as ações desenvolvidas pelo estudante estejam registradas e aprovadas no Sistema de Registro de Ações de Extensão da UFSC (SigPex). Excepcionalidades deverão ser apreciadas no Colegiado do Curso. A seguir é apresentado o resumo da estrutura organizacional da Extensão no Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Os critérios de creditação das atividades de extensão realizadas como Ações de Extensão I, II e III serão propostos pelo Coordenador de Extensão do Curso e submetidas a apreciação no NDE e aprovação pelo Colegiado do Curso. Esses critérios serão disponibilizados para os estudantes através de regulamento próprio.

Diagrama Esquemático: Detalhamento da Carga Horária de Extensão



## 6.9 ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO

“(...) há que se preservar a universidade e seu espaço de processamento crítico, analítico e de sistematização e integração da ciência e da cultura produzidas, construindo nas universidades públicas a iniciativa e a responsabilidade institucionais a respeito do ensino, dos programas de pesquisa, bem como dos projetos de extensão, alçando-a, assim, à condição de instituição autônoma e crítica. (Mancebo, 2004, p. 862)”.

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão não pode ser concebida restrita a uma forma conceitual ou legal, mas deve ser entendida a partir das dimensões prática, epistemológica e político pedagógica, uma vez que dialoga com as funções e a identidade das universidades públicas brasileiras. Esta indissociabilidade deve ser concebida como uma prática de aproximação entre universidade e sociedade, possibilitando a autorreflexão crítica, a emancipação teórica e prática dos estudantes e o significado social do trabalho acadêmico. Sua prática vincula-se à excelência no ensino superior, pautado na formação de sujeitos pela apropriação e produção do conhecimento científico articulado com uma visão crítica, ética e humanística que consolidam essas capacidades. A dimensão ensino constitui uma prática institucional que integra os sujeitos nas esferas do trabalho (âmbito da produção material, construção intelectual e das relações econômicas), da sociabilidade (âmbito das relações políticas e familiares) e da cultura simbólica (âmbito da consciência pessoal, da subjetividade e das relações intencionais). A indissociabilidade garante que estas esferas atuem de maneira articulada, promovendo uma reflexão crítica da sociedade, o desenvolvimento do pensamento científico de forma a promover no estudante uma visão ampliada de seu papel cidadão e como elemento de transformação social e um pensamento reflexivo. O tripé ensino-pesquisa-extensão permite estimular a criatividade cultural e o desenvolvimento científico e o pensamento reflexivo, promovendo a formação de profissionais aptos para inserção nas suas áreas de atuação na sociedade, colaborando para sua contínua transformação. Nesse sentido, é necessário que os conceitos sejam trabalhados com enfoques que permitam aos estudantes utilizá-los na construção de soluções aos problemas encontrados ou em suas reflexões inerentes ao trabalho acadêmico ou profissional.

Neste contexto, dentro do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFSC, os estudantes se engajam em atividades de ensino, pesquisa e extensão, por meio de: participação em projetos de pesquisa, através de atividades de iniciação científica, monitoria, estágios não obrigatórios, representação estudantil nos órgãos colegiados, participação em congressos,

fóruns, seminários, simpósios, palestras e semanas acadêmicas, visitas técnicas em indústrias e órgãos públicos, além da participação em cursos extracurriculares ligados à Ciência e Tecnologia de Alimentos. Além disso, a estrutura curricular do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos tem por objetivo propiciar uma sólida formação básica, permitindo o direcionamento da formação específica ao estudante, de acordo com seu interesse, a fim de estimular a realização de outras atividades acadêmicas, como atividades de pesquisa e extensão. Na primeira fase a disciplina “Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos” proporciona ao estudante ingressante um primeiro contato com a área de Ciência e Tecnologia de Alimentos e seu percurso formativo, estimulando sua participação em projetos de pesquisa e extensão, além de disciplinas que sejam do interesse do aluno. A inserção da curricularização da extensão no âmbito do curso reforça uma prática que já vem sendo adotada dentro do Curso com a participação de um número significativo de estudantes em ações de extensão. No Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, onde o curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos está inserido, também está vinculado o Programa de Pós-Graduação em Ciências dos Alimentos (PPGCAL). A existência do PPGCAL permite ao estudante interagir com diversas linhas de pesquisa de um Programa com conceito pela CAPES igual a 6,0 (seis vírgula zero), através da elaboração do trabalho de conclusão de curso e iniciação científica, contribuindo para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem do estudante, através de atividades de pesquisa, estimulando a multidisciplinaridade, a transdisciplinaridade e a interprofissionalidade. A indissociabilidade se concretiza como um processo formativo na participação dos estudantes em estágios desenvolvidos no Laboratório de Análises (LABCAL), que presta serviços à comunidade na realização de ensaios analíticos na área de alimentos em geral, matéria-prima, ingredientes, aditivos, água, bebidas, fluxo de processos, embalagens, ambiente, manipuladores e alimentos para animais. A execução participativa da gestão de projetos, como atividade de extensão, se dá também através da participação de estudantes em programas ou projetos de extensão cadastrados por docentes na plataforma SIGPEX da UFSC, e na Empresa Júnior CALTECH, que presta consultoria em alimentos sob a supervisão de Professores vinculados ao curso à pequenas e médias indústrias de alimentos. Além disso, estas práticas promovem uma formação humana baseada em relações pessoais diversas e harmônicas fomentando condutas que integram a formação técnica, humanística e ética. O impacto destas políticas no âmbito do curso promove uma forte interação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, que se reflete na

formação de quadros de excelência técnica e com consciência do seu papel social como elemento de transformação.

#### 6.10 POLÍTICA DE PRÉ-REQUISITOS

Os pré-requisitos são estabelecidos em diversas disciplinas ao longo do curso, como forma de propiciar ao estudante o sentido de organicidade entre disciplinas de diferentes fases, que se relacionam em termos de conteúdo, visando a construção sequencial do conhecimento. A política de pré-requisitos do curso foi amplamente discutida no âmbito do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado de Curso, o que levou a aprovação da Resolução Nº 01/CCGCTA/2016, de 11 de novembro de 2016, que estabelece os critérios de excepcionalidade para quebra de pré-requisitos em disciplinas da estrutura curricular do Curso. A normativa foi estabelecida com base na competência atribuída no Art.14, parágrafo único, alínea “c” e no Art. 44, parágrafo único, da Resolução n.º 017/CUn/1997 e define como situações de excepcionalidade para quebra de pré-requisitos:

- I. Pedido de matrícula de alunos do Curso em condições de colar grau no semestre imediatamente subsequente ao exercício da quebra de pré-requisito solicitada;
- II. Pedido de alunos do Curso para matrícula em disciplinas que tenham risco de extinção, devido a alterações curriculares;
- III. Quando houver a necessidade de reduzir o prejuízo de alunos transferidos (no país ou estrangeiro) que necessitam cumprir um mínimo de créditos em determinados períodos, facilitando sua inserção ou organização na estrutura curricular ou, ainda, contribuindo para um melhor aproveitamento pedagógico
- IV. Pedido de matrícula de alunos do Curso sob argumento de força maior, de plena juridicidade nas normas legais federais, caracterizado por impossibilidade real e efetiva de cumprir o fluxo curricular durante um determinado período, devido a acontecimento inevitável e prejudicial (p.e. afastamento por doença incapacitante ou contagiosa).

Os pedidos de quebra de pré-requisitos são realizados pelo estudante em ocasião da matrícula. A análise do pedido é realizada por comissão indicada pela Coordenação e submetida ao Colegiado do Curso para apreciação.

#### 6.11 PERCURSO FORMATIVO

O Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos se caracteriza por sua natureza multidisciplinar, que abrange diversas áreas do conhecimento, dialogando especialmente com a Ciências Agrárias e as Ciências Exatas e da Natureza. As disciplinas

obrigatórias do curso são ofertadas por vários Departamentos, vinculados a diferentes Centros da Universidade Federal de Santa Catarina conforme listados a seguir:

1- Departamentos Vinculados ao Centro de Ciências Físicas e Matemáticas (CFM)

- 1.1- **Departamento de Química – QMC/CFM** – As disciplinas do currículo do curso que iniciam com o código QMC pertencem a esse Departamento.
- 1.2- **Departamento de Matemática – MTM/CFM** - As disciplinas do currículo do curso que iniciam com o código MTM pertencem a esse Departamento.
- 1.3- **Departamento de Física – FSC/CFM** - As disciplinas do currículo do curso que iniciam com o código FSC pertencem a esse Departamento.

2- Departamentos Vinculados ao Centro de Ciências da Saúde (CCS)

2.1- **Departamento de Nutrição – NTR/CCS** - As disciplinas do currículo do curso que iniciam com o código NTR pertencem a esse Departamento.

3- Departamentos Vinculados ao Centro de Ciências Biológicas (CCB)

3.1- **Departamento de Biologia Celular, Embriologia e Genética – BEG/CCB** - As disciplinas do currículo do curso que iniciam com o código BEG pertencem a esse Departamento.

3.2- **Departamento de Bioquímica – BQA/CCB** - As disciplinas do currículo do curso que iniciam com o código BQA pertencem a esse Departamento.

3.3- **Departamento de Ciências Fisiológicas – CFS/CCB** - As disciplinas do currículo do curso que iniciam com o código CFS pertencem a esse Departamento.

3.4- **Departamento de Ciências Morfológicas – MOR/CCB** - As disciplinas do currículo do curso que iniciam com o código MOR pertencem a esse Departamento.

4. Departamentos Vinculados ao Centro Tecnológico (CTC)

4.1- **Departamento de Informática e Estatística – INE/CTC** - As disciplinas do currículo do curso que iniciam com o código INE pertencem a esse Departamento.

5. Departamentos Vinculados ao Centro de Ciências Agrárias (CCA)

5.1- **Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos – CAL/CCA** - As disciplinas do currículo do curso que iniciam com o código CAL pertencem a esse Departamento.

5.2- **Departamento de Fitotecnia – FIT/CCA** - As disciplinas do currículo do curso que iniciam com o código FIT pertencem a esse Departamento.

5.3- **Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Rural – ZDR/CCA** - As disciplinas do currículo do curso que iniciam com o código ZOT e EXR pertencem a esse Departamento.

Destacamos que a política de disciplinas optativas do curso permite ao estudante realizar essa modalidade em disciplinas ofertadas por qualquer Departamento da UFSC, desde que respeitados os pré-requisitos.

## 6.12 DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS E OPTATIVAS

A seguir está apresentado a Matriz Curricular do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos:

### 6.12.1 Disciplinas obrigatórias

1ª FASE									
CÓDIGO	DISCIPLINA PROPOSTA	CARGA HORÁRIA						Pré-Requisitos	Equivalentes
		HORAS AULAS		EXTENSÃO		OPTATIVA			
		Semestre	Semana	Semestre	Semana	Semestre	Semana		
BEG5112	Biologia Celular Aplicada à Ciência e Tecnologia de Alimentos	54	3					-	BEG5107
CAL5200	Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos	54	3					-	CAL5100
FIT5930	Morfo – Fisiologia Vegetal	54	3					-	FIT5920
MTM3180	Pré-Cálculo	72	4					-	MTM7136 ou MTM3100
QMC5150	Química Geral e Inorgânica	72	4					-	QMC5152
<b>TOTAL</b>		<b>306</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

2ª FASE									
CÓDIGO	DISCIPLINA PROPOSTA	CARGA HORÁRIA						Pré-Requisitos	Equivalentes
		HORAS AULAS		EXTENSÃO		OPTATIVA			
		Semestre	Semana	Semestre	Semana	Semestre	Semana		
CAL5554	História dos Alimentos e da Alimentação	36	2					-	-
FSC7118	Física para Ciências Agrárias	72	4					-	FSC5061 ou FSC5064 ou FSC5071 ou FSC7303
MOR5227	Anatomia	54	3					BEG5112	MOR5226
MOR5228	Histologia	54	3					BEG5112	MOR5226
MTM3181	Cálculo para Ciências Agrárias	72	4					MTM3180	MTM7136 ou MTM3101
QMC5125	Química Geral Experimental A	36	2					QMC5150	-
QMC5222	Química Orgânica Teórica A	72	4					QMC5150	-
<b>TOTAL</b>		<b>396</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		



3ª FASE									
CÓDIGO	DISCIPLINA PROPOSTA	CARGA HORÁRIA						Pré-Requisitos	Equivalentes
		HORAS AULAS		EXTENSÃO		OPTATIVA			
		Semestre	Semana	Semestre	Semana	Semestre	Semana		
BQA7005	Bioquímica 02 – Básica	108	6					-	-
CAL5503	Microscopia de Alimentos	54	3					MOR5228	-
QMC5223	Química Orgânica Teórica B	72	4					QMC5222	-
QMC5304	Química Analítica Teórica	72	4					QMC5150	QMC5302
ZOT7118	Produção Animal para Ciência e Tecnologia de Alimentos	54	3					-	ZOT7108
-	Disciplina Optativa	54	3			54	3	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>414</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>3</b>		

4ª FASE									
CÓDIGO	DISCIPLINA PROPOSTA	CARGA HORÁRIA						Pré-Requisitos	Equivalentes
		HORAS AULAS		EXTENSÃO		OPTATIVA			
		Semestre	Semana	Semestre	Semana	Semestre	Semana		
CAL5003	Microbiologia para Ciência e Tecnologia de Alimentos (EXT 18h-a)	108	6	18	1			BEG5112 eh BQA7005	-
CFS5155	Fisiologia Humana para Ciência e Tecnologia de Alimentos	72	4					BQA7005 eh MOR5227 eh MOR5228	-
QMC5230	Química Orgânica Experimental I	72	4					QMC5223	-
QMC5238	Química Orgânica Biológica	54	3					QMC5223	QMC5220
QMC5307	Química Analítica Experimental	72	4					QMC5304	-
QMC5461	Físico-Química Aplicada a Ciência dos Alimentos	72	4					MTM3181	QMC5451
<b>TOTAL</b>		<b>450</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

5ª FASE									
CÓDIGO	DISCIPLINA PROPOSTA	CARGA HORÁRIA						Pré-Requisitos	Equivalentes
		HORAS AULAS		EXTENSÃO		OPTATIVA			
		Semestre	Semana	Semestre	Semana	Semestre	Semana		
CAL5004	Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos	36	2					CAL5003	-
CAL5421	Bioquímica de Alimentos I	72	4					QMC5238	CAL5401
CAL5504	Biologia Molecular e Biotecnologia	72	4					BQA7005 eh CAL5003	-
CAL5527	Processos Fermentativos e Bioprocessos	54	3					BQA7005 eh CAL5003	CAL5507
CAL5565	Propriedades Físicas dos Alimentos	54	3					QMC5461	CAL5505
QMC5351	Química Analítica Instrumental	72	4					QMC5307	-
-	Disciplina Optativa	54	3			54	3	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>414</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>3</b>		

6ª FASE									
CÓDIGO	DISCIPLINA PROPOSTA	CARGA HORÁRIA						Pré-Requisitos	Equivalentes
		HORAS AULAS		EXTENSÃO		OPTATIVA			
		Semestre	Semana	Semestre	Semana	Semestre	Semana		
CAL5526	Embalagem de Alimentos	36	2					CAL5565	CAL5516
CAL5562	Operações Unitárias Aplicadas aos Processos Agroindustriais	72	4					CAL5565	CAL5502
CAL5580	Análise Química dos Alimentos (EXT 18h-a)	108	6	18	1			QMC5230 eh QMC5351	-
INE5131	Métodos Estatísticos para Engenharias e Ciências Agrárias	72	4					MTM3181	-
NTR5634	Nutrição Aplicada à Ciência e Tecnologia de Alimentos	54	3					CFS5155 eh BQA7005	NTR5100 eh NTR5123
-	Disciplina Optativa	36	2			36	2	-	-
-	Disciplina Optativa	72	4			72	4	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>450</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>108</b>	<b>6</b>		

7ª FASE									
CÓDIGO	DISCIPLINA PROPOSTA	CARGA HORÁRIA						Pré-Requisitos	Equivalentes
		HORAS AULAS		EXTENSÃO		OPTATIVA			
		Semestre	Semana	Semestre	Semana	Semestre	Semana		
CAL5408	Análise Sensorial de Alimentos	72	4					INE5131	-
CAL5422	Bioquímica de Alimentos II	72	4					QMC5238	CAL5402
CAL5523	Trabalho de Conclusão de Curso I	36	2					CAL5580 eh CAL5562	-
CAL5586	Tecnologia de Leites e Derivados (EXT 18h-a)	54	3	18	1			CAL5562 eh CAL5421	-
CAL5587	Tecnologia de Cereais (EXT 18h-a)	54	3	18	1			CAL5562 eh CAL5421	-
CAL5589	Toxicologia de Alimentos (EXT 18h-a)	72	4	18	1			CAL5580	-
-	Disciplina Optativa	36	2			36	2	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>396</b>	<b>22</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>36</b>	<b>2</b>		

8ª FASE									
CÓDIGO	DISCIPLINA PROPOSTA	CARGA HORÁRIA						Pré-Requisitos	Equivalentes
		HORAS AULAS		EXTENSÃO		OPTATIVA			
		Semestre	Semana	Semestre	Semana	Semestre	Semana		
CAL5524	Trabalho de Conclusão de Curso II	36	2					CAL5523	-
CAL5581	Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos (EXT 18h-a)	54	3	18	1			CAL5562	-
CAL5582	Tecnologia de Carnes e Derivados (EXT 18h-a)	54	3	18	1			CAL5421 eh CAL5562 eh ZOT7118	-
CAL5583	Tecnologia de Frutas e Hortaliças (EXT 18h-a)	54	3	18	1			CAL5422 eh CAL5562 eh FIT5930	-
CAL5584	Tecnologia de Pescados e Derivados (EXT 18h-a)	54	3	18	1			CAL5421 eh CAL5562	-
CAL5585	Planejamento de Projeto Agroindustrial (EXT 18h-a)	54	3	18	1			CAL5562	-
CAL5588	Tecnologia de Óleos e Gorduras (EXT 18h-a)	54	3	18	1			CAL5422 eh CAL5562	-
<b>TOTAL</b>		<b>360</b>	<b>20</b>	<b>108</b>	<b>6</b>				

9ª FASE					
CÓDIGO	DISCIPLINA PROPOSTA	CARGA HORÁRIA		Pré-Requisitos	Equivalentes
		HORAS AULAS			
		Semestre	Semana		
CAL5525	Estágio Curricular Obrigatório	396	22	CAL5524 eh CAL5531 eh CAL5570 eh CAL5571 eh CAL5572 eh CAL5581 eh CAL5582 eh CAL5583 eh CAL5584 eh CAL5585 eh CAL5588	-
<b>TOTAL</b>		<b>396</b>	<b>22</b>		

AÇÕES DE EXTENSÃO		
Para efeito de integralização curricular, os alunos deverão cumprir 198h-a (165h) em Atividades de Extensão. Assim distribuídas: 126h-a (105h) Ações de Extensão I – Projetos, 36h-a (30h) Ações de Extensão II – Eventos e 36h-a (30h) Ações de Extensão III – Cursos, conforme a política estabelecida pelo Colegiado do Curso.		
CÓDIGO	AÇÕES PROPOSTAS	CARGA HORÁRIA EXCLUSIVA PARA INTEGRALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS DE EXTENSÃO
CAL5570	Ações de Extensão I – PROJETOS (EXT 126h-a)	126
CAL5571	Ações de Extensão II – EVENTOS (EXT 36h-a)	36
CAL5572	Ações de Extensão III – CURSOS (EXT 36h-a)	36
<b>TOTAL</b>		<b>198</b>

ATIVIDADES COMPLEMENTARES		
Para efeito de integralização curricular, os alunos deverão cumprir no mínimo 72h-a (60h) em Atividades Complementares, conforme a política estabelecida pelo Colegiado do Curso.		
CÓDIGO	ATIVIDADE COMPLEMENTAR	CARGA HORÁRIA EXCLUSIVA PARA INTEGRALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS DE EXTENSÃO
CAL5531	Atividades Complementares I	72
<b>TOTAL</b>		<b>72</b>

### 6.12.2 Disciplinas optativas

O estudante deverá cumprir no mínimo 252 horas-aulas dentre as disciplinas do rol abaixo ou de qualquer disciplina de cursos de graduação da UFSC, obedecidos os pré-requisitos.

CÓDIGO	DISCIPLINA PROPOSTA	CARGA HORÁRIA		Pré-Requisitos	Equivalentes
		HORAS AULAS			
		Semestre	Semana		
CAD5240	Aspectos Comportamentais do Empreendedor	36	2	-	-
CAL5513	Tecnologia de Panificação	54	3	CAL5421	-
CAL5514	Tecnologia de Bebidas	54	3	CAL5527	-
CAL5517	Alimentos Funcionais	36	2	-	-
CAL5520	Tecnologias Limpas na Agroindústria	54	3	CAL5562	-
CAL5541	Programa de Intercâmbio I	-	-	(*) A disciplina CAL5541 tem como pré-requisito o que consta na Resolução nº 007/CUn/99, de 30 de Março de 1999.	-
CAL5542	Programa de Intercâmbio II	-	-	CAL5541	-
CAL5543	Programa de Intercâmbio III	-	-	CAL5542	-
CAL5551	Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Alimentos I	18	1	-	-
CAL5552	Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Alimentos II	36	2	-	-
CAL5553	Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Alimentos III	54	3	-	-
ENR8004	Cultivo Protegido e Hidroponia (EXT 18h-a)	54	3	-	-
EXR6000	Ciência, Tecnologia e Saberes na Agricultura	36	2	-	-
EXR7402	Legislação Agrária, Gestão e Planejamento Ambiental	36	2	-	-
FIT5021	Viticultura e Enologia	54	3	-	-
FIT5922	Plantas Condimentares e Medicinais	36	2	QMC5238	-
FIT5923	Nutrigenômica e Metabolômica	54	3	QMC5238	-
LSB7244	Língua Brasileira de Sinais – Libras I - PCC 18horas-aula	72	4	-	LSB7904
PSI5112	Relações Humanas	36	2	-	-

### 6.13 POLÍTICA DE MIGRAÇÃO CURRICULAR

A reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos considerou as Diretrizes Curriculares, os regulamentos vigentes da UFSC atentando para o perfil do egresso e os objetivos do curso. A reformulação do projeto pedagógico não deverá acarretar prejuízos à formação dos estudantes e à integralização do curso, assim, aos estudantes que ingressaram no período de vigência do currículo 2009-1 será facultada a migração para o novo currículo. Todas as unidades curriculares cursadas pelos discentes serão aproveitadas através da relação de equivalência curricular estabelecida no Quadro a seguir. Caso não seja do interesse do estudante a migração, será garantida a oferta das disciplinas daquele currículo. A seguir é apresentado o Quadro de equivalência de disciplinas do Currículo Antigo (2009-1) em relação ao Currículo Novo do Curso (2024-1).

Currículo Antigo (2009.1)			Currículo Novo (2024.1)		
Disciplina	Fase	Carga Horária (h/a)	Disciplina	Fase	Carga Horária (h/a)
BEG5112 - Biologia Celular Aplicada à Ciência e Tecnologia de Alimentos	1 <sup>a</sup>	54	BEG5112 - Biologia Celular Aplicada à Ciência e Tecnologia de Alimentos	1 <sup>a</sup>	54
CAL5100 - Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos	1 <sup>a</sup>	54	CAL5200 - Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos	1 <sup>a</sup>	54
MTM3100 - Pré-Cálculo	1 <sup>a</sup>	72	MTM3180 - Pré-Cálculo	1 <sup>a</sup>	72
MTM3111 - Geometria Analítica	1 <sup>a</sup>	72	EXTINTA		
QMC5150 - Química Geral e Inorgânica	1 <sup>a</sup>	72	QMC5150 - Química Geral e Inorgânica	1 <sup>a</sup>	72
FSC7118 - Física para Ciências Agrárias	2 <sup>a</sup>	72	FSC7118 - Física para Ciências Agrárias	2 <sup>a</sup>	72
MOR5226 - Morfologia Humana	2 <sup>a</sup>	108	MOR5227 - Anatomia	2 <sup>a</sup>	54
			MOR5228 - Histologia	2 <sup>a</sup>	54
MTM3101 – Cálculo 1	2 <sup>a</sup>	72	MTM3181 - Cálculo para Ciências Agrárias	2 <sup>a</sup>	72
QMC5125 - Química Geral Experimental A	2 <sup>a</sup>	36	QMC5125 - Química Geral Experimental A	2 <sup>a</sup>	36
QMC5304 - Química Analítica Teórica	2 <sup>a</sup>	72	QMC5304 - Química Analítica Teórica	3 <sup>a</sup>	72
NOVA			CAL5554 - História dos Alimentos e da Alimentação	2 <sup>a</sup>	36
BEG5407 - Genética Básica	3 <sup>a</sup>	54	EXTINTA		
BQA7005 - Bioquímica 02 – Básica	3 <sup>a</sup>	108	BQA7005 - Bioquímica 02 – Básica	3 <sup>a</sup>	108
FIT5920 - Morfo-Fisiologia Vegetal	3 <sup>a</sup>	54	FIT5930 - Morfo-Fisiologia Vegetal	1 <sup>a</sup>	54
QMC5222 - Química Orgânica Teórica A	3 <sup>a</sup>	72	QMC5222 - Química Orgânica Teórica A	2 <sup>a</sup>	72
QMC5307 - Química Analítica Experimental	3 <sup>a</sup>	72	QMC5307 - Química Analítica Experimental	4 <sup>a</sup>	72
ZOT7108 - Morfo-Fisiologia Animal	3 <sup>a</sup>	54	ZOT7118 - Produção Animal para Ciência e Tecnologia de	3 <sup>a</sup>	54

			Alimentos		
NOVA			CAL5003 - Microbiologia para Ciência e Tecnologia de Alimentos (EXT 18h-a)	4 <sup>a</sup>	108
CFS5155 - Fisiologia Humana para Ciência e Tecnologia de Alimentos	4 <sup>a</sup>	72	CFS5155 - Fisiologia Humana para Ciência e Tecnologia de Alimentos	4 <sup>a</sup>	72
NTR5100 - Princípios de Nutrição	3 <sup>a</sup>	54	NTR5634 - Nutrição Aplicada à Ciência e Tecnologia de Alimentos	6 <sup>a</sup>	54
QMC5223 - Química Orgânica Teórica B	4 <sup>a</sup>	72	QMC5223 - Química Orgânica Teórica B	3 <sup>a</sup>	72
QMC5351 - Química Analítica Instrumental	4 <sup>a</sup>	72	QMC5351 - Química Analítica Instrumental	5 <sup>a</sup>	72
QMC5451 - Físico-Química Aplicada a Ciência dos Alimentos	4 <sup>a</sup>	72	QMC5461 - Físico-Química Aplicada a Ciência dos Alimentos	4 <sup>a</sup>	72
CAL5407 - Microbiologia de Alimentos II	5 <sup>a</sup>	72	CAL5004 - Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos	5 <sup>a</sup>	36
CAL5502 - Operações Unitárias Aplicadas aos Processos Agroindustriais	5 <sup>a</sup>	72	CAL5562 - Operações Unitárias Aplicadas aos Processos Agroindustriais	6 <sup>a</sup>	72
CAL5503 - Microscopia de Alimentos	5 <sup>a</sup>	54	CAL5503 - Microscopia de Alimentos	3 <sup>a</sup>	54
QMC5220 - Química Orgânica Biológica A	5 <sup>a</sup>	90	QMC5238 - Química Orgânica Biológica	4 <sup>a</sup>	54
QMC5230 - Química Orgânica Experimental I	5 <sup>a</sup>	72	QMC5230 - Química Orgânica Experimental I	4 <sup>a</sup>	72
CAL5401 - Bioquímica de Alimentos I	6 <sup>a</sup>	72	CAL5421 - Bioquímica de Alimentos I	5 <sup>a</sup>	72
CAL5504 - Biologia Molecular e Biotecnologia	6 <sup>a</sup>	72	CAL5504 - Biologia Molecular e Biotecnologia	5 <sup>a</sup>	72
CAL5505 - Propriedade Física de Alimentos	6 <sup>a</sup>	54	CAL5565 - Propriedades Físicas dos Alimentos	5 <sup>a</sup>	54
CAL5506 - Análise Química dos Alimentos	6 <sup>a</sup>	108	CAL5580 - Análise Química dos Alimentos (EXT 18h-a)	6 <sup>a</sup>	108
NTR5123 - Nutrição Experimental	6 <sup>a</sup>	54	EXTINTA		
NOVA			CAL5526 - Embalagem de Alimentos	6 <sup>a</sup>	36

NOVA			INE5131 - Métodos Estatísticos para Engenharias e Ciências Agrárias	6 <sup>a</sup>	72
CAL5106 - Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos	7 <sup>a</sup>	54	CAL5581 - Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos (EXT 18h-a)	8 <sup>a</sup>	54
CAL5124 - Tecnologia de Cereais	7 <sup>a</sup>	54	CAL5587 - Tecnologia de Cereais (EXT 18h-a)	7 <sup>a</sup>	54
CAL5402 - Bioquímica de Alimentos II	7 <sup>a</sup>	72	CAL5422 - Bioquímica de Alimentos II	7 <sup>a</sup>	72
CAL5408 - Análise Sensorial de Alimentos	7 <sup>a</sup>	72	CAL5408 - Análise Sensorial de Alimentos	7 <sup>a</sup>	72
NOVA			CAL5589 - Toxicologia de Alimentos (EXT 18h-a)	7 <sup>a</sup>	72
CAL5507 - Processos Fermentativos e Bioprocessos	7 <sup>a</sup>	54	CAL5527 - Processos Fermentativos e Bioprocessos	5 <sup>a</sup>	54
NOVA			CAL5523 - Trabalho de Conclusão de Curso I	7 <sup>a</sup>	36
CAL5109 - Tecnologia de Carnes e Derivados	8 <sup>a</sup>	54	CAL5582 - Tecnologia de Carnes e Derivados (EXT 18h-a)	8 <sup>a</sup>	54
CAL5110 - Tecnologia de Leites e Derivados	8 <sup>a</sup>	54	CAL5586 - Tecnologia de Leites e Derivados (EXT 18h-a)	7 <sup>a</sup>	54
CAL5111 - Tecnologia de Frutas e Hortaliças	8 <sup>a</sup>	54	CAL5583 - Tecnologia de Frutas e Hortaliças (EXT 18h-a)	8 <sup>a</sup>	54
CAL5112 - Tecnologia de Pescados e Derivados	8 <sup>a</sup>	54	CAL5584 - Tecnologia de Pescados e Derivados (EXT 18h-a)	8 <sup>a</sup>	54
CAL5125 - Tecnologia de Óleos e Gorduras	8 <sup>a</sup>	54	CAL5588 - Tecnologia de Óleos e Gorduras (EXT 18h-a)	8 <sup>a</sup>	54
CAL5508 - Planejamento de Projeto Agroindustrial	8 <sup>a</sup>	54	CAL5585 - Planejamento de Projeto Agroindustrial (EXT 18h-a)	8 <sup>a</sup>	54
CAL5530 - Trabalho de Conclusão de Curso	8 <sup>a</sup>	36	CAL5524 - Trabalho de Conclusão de Curso II	8 <sup>a</sup>	36
CAL5130 - Estágio Supervisionado	9 <sup>a</sup>	720	CAL5525 - Estágio Curricular Obrigatório	9 <sup>a</sup>	396

#### 6.14 PROGRAMAS DE ENSINO

A seguir, serão apresentados os Programas de Ensino das disciplinas da matriz curricular do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. É importante mencionar que atividades práticas são realizadas em diversas disciplinas ao longo do curso, desde a primeira fase, visando que, no processo de aprendizagem o estudante relacione teoria e prática e desenvolva habilidades e competências almejadas para sua formação.

Os temas relacionados à educação das relações étnico-raciais, educação ambiental e educação em direitos humanos são abordados através de componentes curriculares específicos, de forma geral e transversal, em todos os eixos norteadores. Os conteúdos que tratam das relações étnico-raciais são abordados na disciplina de **História dos Alimentos e da Alimentação** por meio de temáticas relacionadas a influências da cultura indígena e africana nos costumes, produção e consumo de alimentos no Brasil ao longo de sua história e as marcas deixadas na sociedade atual. Estes temas também são abordados na disciplina **Ciência, Tecnologia e Saberes na Agricultura** que discute de forma transversal natureza e cultura no contexto da produção de alimentos. A temática que envolve Direitos Humanos é abordada na disciplina de **Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Nesta disciplina são apresentados os conceitos e a história dos direitos humanos, incluindo uma abordagem no contexto das cadeias agro produtivas, em que temáticas como Segurança Alimentar e Nutricional e relações de trabalho nos sistemas de produção e processamento de alimentos são discutidos com um enfoque multidisciplinar. Cabe ressaltar que a alimentação como Direito Humano e o tema de Segurança Alimentar e Nutricional também é abordado através da discussão do Guia Alimentar Brasileiro na disciplina de **Nutrição Aplicada à Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Além de atender às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, Parecer N° 8, de 6 de março de 2012 (BRASIL, 2012a) e Resolução N° 1, de 30 de maio de 2012 (BRASIL, 2012b), a educação em Direitos Humanos no curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos propõe promover a formação de um profissional humanista e inserido na realidade social de forma a atuar como agente de transformação para uma sociedade mais justa.

Os temas relacionados a Políticas de Educação Ambiental são tratados em diversas disciplinas oferecidas no Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Este enfoque visa não só atender ao disposto na Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999, e no Decreto N° 4.281 de 25 de junho de 2002, como também garantir o perfil desejado para o egresso. A temática

ambiental também é discutida nas disciplinas de **Tecnologias Limpas na Agroindústria, Legislação Agrária, Gestão e Planejamento Ambiental** bem como nas diversas disciplinas de Tecnologia, com foco especial no que se refere à valorização dos subprodutos gerados nas diferentes indústrias de alimentos. A temática de meio ambiente e sustentabilidade tem sido frequentemente tema de debate em Semanas Acadêmicas. Em 2015, a **IV Semana Acadêmica de Ciência e Tecnologia de Alimentos**, teve como tema principal a *Sustentabilidade na Área de Alimentos*. Em 2020, na **Primeira Semana Acadêmica on line** foram apresentadas palestras e um minicurso sobre Economia Circular onde temas como formas de produção sustentáveis e uso de resíduos agroindústrias na produção de alimentos foram temas profundamente debatidos. Além disso o Programa UFSC Sustentável (<https://ufscsustentavel.ufsc.br/>) tem como objetivo reunir projetos ou ações desenvolvidas na UFSC que estejam relacionados à sustentabilidade e que envolvam as mais diversas temáticas. Este programa visa promover a sustentabilidade na UFSC em seus diversos âmbitos e atuações, da esfera administrativa ao ensino, pesquisa e extensão, incorporando a sustentabilidade em suas práticas cotidianas, através de uma mudança da cultura organizacional e nesse sentido promove palestras, cursos, materiais informativos de livre acesso à comunidade universitária e externa à UFSC. A disciplina de **Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS I)** é ofertada como disciplina optativa no curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos e tem como objetivos, além cumprir os requisitos legais estabelecidos pelo Dec. N° 5.626/2005, contribuir não só para que as pessoas surdas tenham a possibilidade de vivenciar processos de inclusão plena, mas também para que estudantes ouvintes compreendam as múltiplas formas de comunicação possíveis.



### 6.14.1 Disciplinas obrigatórias

#### 1ª Fase

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
BEG5112	Biologia Celular Aplicada à Ciência e Tecnologia de Alimento	-	2	1	
<p><b>Ementa</b> Níveis de organização da estrutura biológica. Organização geral das células procarióticas. Organização estrutural e funcional das células eucarióticas. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais das células. Integração morfofuncional dos componentes celulares. Ciclo celular-Divisão celular.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALBERTS, B, JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. 2010. Biologia Molecular da Célula. 5a. Ed., Artmed, Porto Alegre.</li> <li>2. ALBERTS B., BRAY D., JOHNSON A., LEWIS J., RAFF M., ROBERTS K., WALTER P. Fundamentos da Biologia Celular. 2ª Ed. Artmed 2006 – Porto Alegre.</li> <li>3. JUNQUEIRA, L.C. &amp; CARNEIRO, J. 2005. Biologia Celular e Molecular. 8a Ed. Guanabara e Koogan.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, MORGAN D, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. 2017. Biologia Molecular da Célula. 6 ed. Porto Alegre: Artmed.</li> <li>2. ALBERTS B, BRAY D, HOPKIN K, JOHNSON A, LEWIS J, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. 2017. Fundamentos da Biologia Celular. 4 ed. Porto Alegre: Artmed.</li> <li>3. COOPER, G.M. A Célula: Uma Abordagem Molecular. 3a Edição, Editora Artmed, Porto Alegre, 2007.</li> <li>4. DE ROBERTIS, E.M.F. &amp; HIB, J. 2006. Bases da Biologia Celular e Molecular. 4ª Edição, Editora Guanabara e Koogan.</li> <li>5. LODISH, H., BERK, A.; KAISER, C.A., KRIEGER, M., SCOTT, M.P., BRETSCHER A., PLOEGH H., MATSUDAIRA, P.2014. Biologia Celular e Molecular. 4a Edição, Editora ARTMED, Porto Alegre.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> BEG5107					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5200	Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos	-	3		
<p><b>Ementa</b> Apresentação do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Perfil profissional do Cientista de Alimentos. CTA e sociedade. Direitos humanos na cadeia agroalimentar. Matérias-primas alimentares e principais processos empregados nas transformações de matérias-primas alimentares.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PPC DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (<a href="https://cta.ufsc.br/">https://cta.ufsc.br/</a>)</li> <li>2. PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI-UFSC) (<a href="https://pdi.ufsc.br/">https://pdi.ufsc.br/</a>)</li> <li>3. KOBLITZ, M.G.B. Matérias-primas alimentícias – Composição e controle de qualidade. 1ª Ed. Guanabara Koogan, 2011.</li> <li>4. DECLARAÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS. Acesso em: (<a href="https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dosdireitos-humanos">https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dosdireitos-humanos</a>)</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. Ed.: Rio de Janeiro- Livraria Ateneu,1992.</li> <li>2. ORDÓÑES, J.A. Tecnologia de alimentos – v.1 e v.2. 2ª Ed. Artmed: São Paulo, 2005.</li> <li>3. Ministério da Saúde, Guia Alimentar para a População Brasileira (<a href="https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2_ed.pdf">https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2_ed.pdf</a>)</li> <li>4. FOOD INGREDIENTS BRASIL Nº 29 – 2014. Pectinas propriedades e aplicações. Disponível em: <a href="https://revistafi.com.br/upload_arquivos/201606/2016060026332001464897653.pdf">https://revistafi.com.br/upload_arquivos/201606/2016060026332001464897653.pdf</a> Acesso em: 17 ago 2021.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> CAL5100					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
FIT5930	Morfo – Fisiologia Vegetal	-	2	1	
<p><b>Ementa</b>            Tecidos vegetais: meristemas, parênquimas, esclerênquima, epiderme, floema e xilema. Estruturas: flor, fruto, semente, embrião, raiz, caule e folha. Regulações hídricas nas células e tecidos. Absorção de água. Fotossíntese e fotorrespiração. Transpiração. Crescimento vegetal: germinação, juvenilidade, floração, frutificação, maturidade e senescência. Dormência. Fatores de regulação endógena (fito reguladores) e exógena (fotoperiodismo, temperatura, análogos de fitoreguladores) do crescimento e desenvolvimento vegetal. Sistemas Agrícolas: intensivo e extensivo e suas características.</p>					
<p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B &amp; CARMELLO-GUERREIRO, SM. Anatomia vegetal. 2ª ed., UFV, 438p.2006.</li> <li>2. BECK, CB. An introduction to plant structure and development. Cambridge University Press, 431p.2005.</li> <li>3. CAMPBELL, MK &amp; FARREL, SO. Bioquímica – bioquímica básica. 1ª ed., Thomson, 263p. 2006. CHITARRA, MIF &amp; CHITARRA, AB. Pós-colheita de frutas e hortaliças - fisiologia e manuseio. 2ª ed.,UFLA, 783p. 2005.</li> <li>4. GONÇALVES, EG &amp; LORENZI, H. Morfologia vegetal – organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 416p. 2007.</li> <li>5. KERBAUY, GB. Fisiologia Vegetal. 2ª ed., Guanabara-Koogan, 431p. 2008.</li> </ol>					
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. 2ª ed., RiMa Artes e Textos, 532p. 2000.</li> <li>2. LEHNINGER, A; NELSON, D &amp; COX, MM. Princípios de bioquímica. 3ª ed., Savier, 975p. 2002.</li> <li>3. MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. FEALQ, 495p. 2005.</li> <li>4. RAVEN, PH; EVERT, RF &amp; EICHHORN, SE. Biologia vegetal. 6ª ed., Guanabara-Koogan, 906p. 2001.</li> </ol>					
<p><b>Equivalências:</b> FIT5920</p>					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
MTM3180	Pré-Cálculo	-	4		
<p><b>Ementa</b> Aritmética básica; cálculo com expressões algébricas; geometria elementar; equações; funções</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SVIERCOSKI, Rosangela F.. Matemática Aplicada às Ciências Agrárias. Editora UFV, 2008.</li> <li>2. COSTA, C. Pré-Cálculo. V. 1., CECIERJ, <a href="https://canal.cecierj.edu.br/recurso/5183">https://canal.cecierj.edu.br/recurso/5183</a>, 2010.</li> <li>3. DELGADO GÓMEZ, Jorge; VILLELA, Maria Lúcia T. Pré-Cálculo. Vol2., CECIERJ, <a href="https://canal.cecierj.edu.br/recurso/6509">https://canal.cecierj.edu.br/recurso/6509</a>, 2010.</li> <li>4. DOERING, Claus Ivo; DOERING, Luisa Rodríguez; COSTI NÁCUL, Liana Beatriz. Pré-Cálculo, UFRGS, <a href="https://lume.ufrgs.br/handle/10183/212741">https://lume.ufrgs.br/handle/10183/212741</a>, 2012.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AXLER, Sheldon. Pré-Cálculo. 2a. ed., LTC, 2016.</li> <li>2. DEMANA, Franklin; WAITS, Bert K., FOLEY, Gregory. Pré-Cálculo. 1a. ed., Pearson, 2009.</li> <li>3. STEWART, James; REDLIN, Lothar; WATSON, Saleem. Precalculus. Belmont: Cengage, 2012.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> MTM7136 ou MTM3100					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
QMC5150	Química Geral e Inorgânica	-	4		
<p><b>Ementa</b>            Química Geral e Inorgânica Estrutura atômica e Tabela Periódica. Ligações Químicas. Reações Químicas e Estequiometria. Teoria Ácido-Base. Soluções. Elementos do Grupo Principal. Elementos de transição</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ATKINS, P., JONES, L. Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, Porto Alegre: Bookman, 2001.</li> <li>2. BROWN, T.L., LEMAY, H.E., BURSTEN, B.E., Química: A Ciência Central, Ed. Prentice Hall, 9ª Ed., 2008.</li> <li>3. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2010</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. RUSSELL, J.B.; Química Geral, MacGraw Hill, 2a ed., Editora Pearson, 1994.</li> <li>2. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química, 3a ed., Editora Bookman, 2006.</li> <li>3. LEE, J.D. Química INORGÂNICA. Edgard Blucher Ltda, 1996</li> <li>4. CHANG, R. Química Geral: conceitos essenciais. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> QMC5152					

**2ª Fase**

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:2		
CAL5554	História dos Alimentos e da Alimentação	-	Teóricos 2	Práticos	Extensão
<p><b>Ementa</b> O mundo pré-histórico, os hominídeos e seus hábitos alimentares. O surgimento do Homo sapiens e sua alimentação. Os caçadores-coletores e sua dieta. O domínio do fogo. Uso precoce dos grãos. O surgimento da agricultura. A domesticação dos animais. A história da cerveja, do pão e do vinho. A história da carne, dos produtos lácteos. A história dos produtos do mar. A história de raízes e vegetais. A expansão do mundo e o papel das especiarias, a história do açúcar, do chá, do chocolate e do café. A revolução da batata. O mundo moderno, a industrialização dos alimentos e a alimentação como manifestação cultural e filosófica</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FERNÁNDEZ-ARMESTO, FELIPE. Comida – uma história. 1. Ed. São Paulo: Editora Record, 2001.</li> <li>2. CONDEMI, S.; SAVATIER, F. Neandertal, nosso irmão. Uma breve história do homem. 1. Ed. São Paulo: Editora Vestígio, 2018.</li> <li>3. CONDEMI, S.; SAVATIER, F. As últimas notícias do Sapiens. Uma revolução nas nossas origens. 1. Ed. São Paulo: Editora Vestígio, 2019.</li> <li>4. STANDAGE, T. Uma história comestível da humanidade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.</li> <li>5. STANDAGE, T. História do mundo em 6 copos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005.</li> <li>6. WRANGHAM, R. Pegando fogo. Por que cozinhar nos tornou humanos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.</li> <li>7. Martins, A. L. História do Café. São Paulo: Editora Contexto, 2008.</li> <li>8. Poulain, J-P. Sociologias da alimentação. 2ª edição. Florianópolis: Editora UFSC, 2002.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. TOUSSAINT-SAMAT, M. A history of food. 2nd Ed. United Kingdom: John Wiley &amp; Sons, 2009.</li> <li>2. TANNAHILL, R. Food in history. New York: Three Rivers Press, 1989.</li> <li>3. LAUDAN, R. Cuisine and empire. Cooking in history. Los Angeles: University of California Press, 2013</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
FSC7118	Física para Ciências Agrárias	-	4		
<p><b>Ementa</b></p> <p>Medidas Físicas, Vetores, Noções de mecânica, Mecânica dos fluídos, Fenômenos térmicos e Tópicos de eletricidade</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos de Física – Halliday, Resnick, Walker, 8 ed. LTC. 2000. (328 exemplares na BC)</li> <li>2. Fundamentos de Física 2 – Halliday, Resnick, Walker, LTC. (70 exemplares diferentes edições na BC)</li> <li>3. Fundamentos de Física 3 – Halliday, Resnick, Walker, LTC. (45 exemplares diferentes edições na BC)</li> <li>4. Física – Sears, Zemansky, Young, 2 ed. LTC. 2000. (48 exemplares na BC)</li> <li>5. Física - Halliday, Resnick, Krane, 5ª. Edição. LTC. 2003. (50 exemplares na BC)</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b> (Livros digitais fornecidos pelo professor no ambiente Moodle)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Física A – Livro didático – EAD Física - UFSC/EAD/CED/CFM</li> <li>2. Física B – Livro didático – EAD Física - UFSC/EAD/CED/CFM</li> <li>3. Física CII – Livro didático – EAD</li> <li>4. Física - UFSC/EAD/CED/CFM</li> <li>5. Física D – Livro didático – EAD Física - UFSC/EAD/CED/CFM</li> </ol>					
<p><b>Equivalências:</b> FSC5061 ou FSC5064 ou FSC5071 ou FSC7303</p>					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
MOR5227	Anatomia	BEG5112	1,5	1,5	-
<p><b>Ementa</b> Introdução ao estudo da anatomia. Aparelho Locomotor. Sistema Nervoso. Sistema Circulatório (cardiovascular e linfático). Sistema Digestório. Sistema Urinário. Sistema Respiratório. Sistema Reprodutor (masculino e feminino). Sistema Endócrino.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b> 1) DANGELO, J.G. &amp; FATTINI, C.A. – Anatomia humana sistêmica e segmentar. 2.ed. Rio de Janeiro, Atheneu, 2000. 2) DUARTE, Hamilton Emidio. Anatomia humana. Florianópolis, SC: CED/LANTEC, 2009. 174p. 3) GABRIELLI, C. &amp; VARGAS, J.C. – Anatomia sistêmica: uma abordagem direta para o estudante. Florianópolis, Editora UFSC, 2010. - Atlas de Anatomia: 4) SOBOTTA, Johannes. Atlas de anatomia humana. 18. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984. 2v. 5) DUARTE, Hamilton Emídio. Anatomia humana. Florianópolis: CED/LANTEC, 2009. 174p. ISBN 9788561485146. Disponível em <a href="https://morfologia.paginas.ufsc.br/files/2020/07/Livro-Novo-Anatomia.pdf">https://morfologia.paginas.ufsc.br/files/2020/07/Livro-Novo-Anatomia.pdf</a></p> <p><b>Bibliografia Complementar</b> 1) Plataforma digital de estudo de Anatomia: <a href="https://human.biodigital.com">https://human.biodigital.com</a> 2) Site "Aula de Anatomia": <a href="http://www.auladeanatomia.com">www.auladeanatomia.com</a> 3) Atlas Virtual e Videoaulas Departamento de Ciências Morfológicas (MOR): <a href="http://mor.ccb.ufsc.br/">http://mor.ccb.ufsc.br/</a></p>					
<b>Equivalências:</b> MOR5226					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
MOR5228	Histologia	BEG5112	1,5	1,5	-
<p><b>Ementa</b> Noções de microscopia de luz e técnicas histológicas. Tecido Epitelial. Tecido Conjuntivo (e variações: ósseo, cartilaginoso e sangue). Tecido Muscular. Tecido Nervoso. Histologia dos Sistemas: cardiovascular, linfático, digestório, urinário, reprodutor e endócrino.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b> 1) JUNQUEIRA, L.C. &amp; CARNEIRO, J. Histologia Básica. 12. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2013. ISBN 9788527723114. 2) GARTNER, L.P. &amp; HIATT, J.L. Tratado de Histologia em cores. 3a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. xiii,576p. ISBN 9788535223477. 3) WOHL, Viviane Mara; WOHL, Oraide Maria. Histologia. 2. ed. Florianópolis: CED/LANTEC, 2010. 226 p. ISBN 9788561485320 4) Atlas GARTNER, Leslie P.; HIATT, James L. Atlas colorido de histologia. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 494 p., ISBN 9788527725187.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b> 1. PAWLINA, W. Ross. Histologia Texto e Atlas-Correlações com Biologia Celular e Molecular. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. ISBN: 9788527729871 9. 2. JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Histologia básica: texto, atlas. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. ISBN: 9788527732161. (E-book) 3. GARTNER, Leslie P. Atlas colorido de histologia. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. ISBN: 9788527734301. (E-book)</p>					
<b>Equivalências:</b> MOR5226					



Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
MTM3181	Cálculo para Ciências Agrárias	MTM3180	4	-	-
<p><b>Ementa</b> Cálculo de funções de uma variável real: limites; continuidade; derivada; aplicações da derivada (taxas de variação, retas tangentes e normais, problemas de otimização e máximos e mínimos); integral definida e indefinida.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SVIERCOSKI, Rosangela F. Matemática Aplicada às Ciências Agrárias. Editora UFV, 2008.</li> <li>2. STEWART, James. Cálculo. Volume 1, 8ª edição. Cengage Learning, 2013.</li> <li>3. THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo, 12ª edição. São Paulo, Pearson, 2012.</li> <li>4. GUIDORIZZI, Hamilton L. Um Curso de Cálculo. Volume 1, 5ª edição. Rio de Janeiro, LTC, 2001.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FRIEDLI, S.. Cálculo 1. Departamento de Matemática, UFMG, Versão 1.02, Belo Horizonte, 2015.</li> <li>2. FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B.. Cálculo A, 6ª edição. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.</li> <li>3. APOSTOL, Tom M.. Cálculo, volume 1, 1ª edição. Reverte. 2014.</li> <li>4. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 10ª edição. Porto Alegre, Bookman, 2014.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> MTM7136 <u>ou</u> MTM3101					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:2		
			Teóricos	Práticos	Extensão
QMC5125	Química Geral Experimental A	QMC5150	-	2	-
<p><b>Ementa</b>            Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutura atômica. Configuração eletrônica. Orbital Atômico. Ligações químicas: iônicas, covalentes, metálicas. Leis dos gases. Conceito de Mol. Funções químicas. Misturas. Soluções. Concentração de soluções. Equações químicas. Reações redox. Introdução ao equilíbrio químico. Ácidos e Bases. pH. Calor de reação. Introdução à termoquímica.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SZPOGANICZ, B.; DEBACHER, N. A ; STADLER, E. Experiências de Química Geral QMC 5104, 5105 e 5125, Imprensa Universitária, UFSC, 1998.</li> <li>2. RUSSEL, J. B. Química Geral. Makron Books do Brasil. Ed. Ltda. 1994.</li> <li>3. ATKINS, P.; JONES L., trad. IGNÊZ CARACELLI et. al,; Princípios de Química: questionando a vida moderana e o meio ambiente, Ed. Bookman, Porto Alegre, RS; 2001.</li> <li>4. MAHAN, B. H. Química um Curso Universitário. Ed. Edgard Blücher. 1993.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRITO, M. A de; PIRES, A T. N. Química Básica, Teoria e Experimentos, Editora da UDESC, 1997.</li> <li>2. KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr., P. Química e Reações Químicas. 3ª Ed., Trad. H. Macedo, Vol. 1 e 2, Ed. LTC, 1998.</li> <li>3. RUSSEL, J. B. Química Geral. Makron Books do Brasil. Ed. Ltda. 1994.</li> <li>4. MAHAN, B. H. Química um Curso Universitário. Ed. Edgard Blücher. 1993.</li> </ol>					
Equivalências: -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
QMC5222	Química Orgânica Teórica A	QMC5150	4	-	-
<p><b>Ementa</b> Fundamentos: estrutura, ligações, isomeria de compostos orgânicos. Estereoquímica, classificação de reagentes e reações. Métodos de obtenção, propriedades químicas e físicas de alcanos, alcenos, alcadienos, alcinos e cicloalcanos. Efeitos eletrônicos. Ressonância e aromaticidade. Benzeno e compostos aromáticos relacionados.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>BRUICE, Paula Y. Química Orgânica. Vol. 1 e 2, 4º Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</li> <li>McMURRY, John. Química Orgânica. vol. 1 e 2, 6º Ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.</li> <li>CLAYDEN, Jonathan. Organic chemistry, Oxford: Oxford University Press, 2001.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>CAREY, Francis A. Química Orgânica. 3rd ed. -. New York: McGraw Hill, c1996.</li> <li>SYKES, Peter; CHEM, C. A primer to mechanism in organic chemistry. Harlow: Longman, 1995.</li> <li>COSTA, Paulo Roberto Ribeiro. et al SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA. Ácidos e bases em química orgânica. Porto Alegre: Bookman, 2005.</li> <li>MORRISON, Robert Thornton; BOYD, Robert Neilson. Organic chemistry. 6th ed. EnglewoodCliffs: Prentice-Hall, 1992. 5</li> <li>SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química Orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012.</li> </ol>					
Equivalências: -					

**3ª Fase**

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:6		
			Teóricos	Práticos	Extensão
BQA7005	Bioquímica 02 – Básica	-	5	1	-
<p><b>Ementa</b>            Química e importância biológica de aminoácidos, proteínas, carboidratos e lipídios. Enzimas: cinética e inibição. Coenzimas. Energética bioquímica e visão geral do metabolismo. Metabolismo de carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas. Ciclo do nitrogênio, fixação e assimilação. Fotossíntese e ciclo do carbono. Inter-relações e regulação metabólicas. Bases moleculares da expressão gênica</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>MARZZOCO A; TORRES BB. Bioquímica Básica. 4 a . Ed. Ed. Guanabara Koogan, 2015.</li> <li>CAMPBELL MK; FARREL SO. Bioquímica Básica. 5 a . Ed. Thomson, SP, 2006. vol. 1</li> <li>CAMPBELL MK; FARREL SO. Bioquímica Metabólica. 5 a . Ed. Thomson, SP, 2007. vol. 2</li> <li>NELSON DL; COX MM; LEHNINGER AL - Princípios de Bioquímica, 7a Ed. ArtMed. 2018</li> <li>BERG JM; TYMOCZKO JL; STRYER L. Bioquímica. 6ª. Ed. Ed. Guanabara Koogan. 2008.</li> <li>MURRAY RK; GRANNER DK; MAYES PA; RODWELL VW. HARPER - Bioquímica Ilustrada. Ed. Atheneu. 2006.</li> <li>HARVEY RA &amp; FERRIER DR. Bioquímica Ilustrada. Ed. Artmed. Porto Alegre. 2012.</li> <li>LODISH, BERK, ZIPURSKY, et al. Molecular Cell Biology. Ed. W.H. Freeman &amp; Co, NY. 2000.</li> <li>CAMPBELL MK &amp; FARREL SO. Bioquímica (tradução da 8ª Ed. americana). Cengage Learning. 2016. Fundamentos de Bioquímica: A Vida em Nível Molecular – 4ª Ed. 2014.</li> <li>D VOET, JG. VOET, CW. PRATT. Editora Artmed. Disponível em: <a href="https://books.google.com.br/books?id=lia6AwAAQBAJ&amp;printsec=frontcover&amp;hl=pt-BR#v=onepage&amp;q&amp;f=false">https://books.google.com.br/books?id=lia6AwAAQBAJ&amp;printsec=frontcover&amp;hl=pt-BR#v=onepage&amp;q&amp;f=false</a> Bioquímica Médica para Iniciantes.</li> <li>DALPAI D, BARSCHAK AG. Editora da UFCSPA, 2018. Disponível em: <a href="https://www.ufcspa.edu.br/vida-no-campus/editora-da-ufcspa/obras-publicadas">https://www.ufcspa.edu.br/vida-no-campus/editora-da-ufcspa/obras-publicadas</a>. - Biblioteca Virtual Universitária: <a href="http://ufsc.bvirtual.com.br/">http://ufsc.bvirtual.com.br/</a></li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>CHAMPE PC; HARVEY RA. Bioquímica Ilustrada. 3a. Ed., Artmed Editora. 2006.</li> <li>MARZZOCO A &amp; TORRES BB. Bioquímica Básica. Ed. Guanabara-Koogan, 3a . Ed., RJ, 2007.</li> <li>VIEIRA E; GAZZINELLI G; MARES-GUIA M. Bioquímica Celular e Biologia Molecular. Ed. Atheneu, 1991.</li> <li>VOET D; VOET JG &amp; PRATT CW. Bioquímica. Ed. Artmed, Porto Alegre. 2008</li> <li>COMINETTI C. Bases bioquímicas e Fisiológicas da Nutrição - nas diferentes fases da Vida, na Saúde e na Doença. Ed. Manole, 2013.</li> <li>KOBLITZ, MGB. Bioquímica de Alimentos - Teoria e Aplicações. Ed. Guanabara-Koogan. 2008.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos 1	Práticos 2	Extensão -
CAL5503	Microscopia de Alimentos	MOR5228			
<p><b>Ementa</b> Princípios físicos e equipamentos para microscopia: ótica, eletrônica de varredura (MEV), eletrônica de transmissão (MET), de fluorescência. Preparação de amostras. Aplicação dos diferentes métodos na área de alimentos. Microestrutura vegetal. Pesquisa de substâncias estranhas e métodos de isolamento. Efeito do processamento na microestrutura dos alimentos.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FLINT, O. Microscopía de los Alimentos – Manual de Métodos Prácticos Utilizando la Microscopía Óptica. Zaragoza Ed. Acribia, S. A., 1996<sup>a</sup>. ISBN 8420008168 : (broch.) (663.18 F624m)</li> <li>2. FONTES, E. A. F.; FONTES, P. R.. Microscopia de alimentos: fundamentos teóricos. Viçosa: Editora UFV, 2005. 151 p. (Cadernos 97idáticos; 104) ISBN 8572692010 (663.18 F683m)</li> <li>3. BEUX, M. R.. Atlas de microscopia alimentar: identificação de elementos histológicos vegetais. São Paulo (SP): Varela, 1997. 79 p. ISBN 8585519363 (broch.) (663.18 B569a)</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. YAO, Nan; WANG, Zhong Lin. Manual de Microscopia para nanotecnologia. Boston, MA: Kluwer Academic Publishers, 2005. ISBN 9781402080067 Disponível em : . Acesso em : 9 out. 2009. Online</li> <li>2. RIETDORF, Jens. Técnicas de microscopia Berlin Heidelberg: Springer-Verlag GmbH., 2005 (Advances in Biochemical Engineering/Biotechnology, 0724-6145; 95) ISBN 9783540315452 Disponível em : . Acesso em : 9 out. 2009. Online</li> <li>3. EGERTON, Ray F. Princípios físicos de microscopia eletrônica : Na Introduction to TEM, SEM, and AEM. Boston, MA: Springer Science+Business Media, Inc., 2005. ISBN 9780387260167 Disponível em : . Acesso em : 9 out. 2009. On line</li> <li>4. HAWKES, Peter W; SPENCE, John C. H. Ciência de Microscopia. New York, NY: Springer Science+Business Media, LLC, 2007. ISBN 9780387497624 Disponível em : . Acesso em : 9 out. 2009. On line</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
QMC5223	Química Orgânica Teórica B	QMC5222	4	-	-
<p><b>Ementa</b>            Haletos de alquila. Substituição nucleofílica SN1 e SN2, aspectos cinéticos e estereoquímicos. Efeito de solvente em reações orgânicas. Reagentes organometálicos e aplicações em síntese. Álcoois: obtenção, reações e mecanismos. Éteres. Aldeídos e cetonas. Adição nucleofílica à carbonila. Ácidos carboxílicos e seus derivados: sais, ésteres, haletos de acila, anidridos, reatividade e mecanismos. Aminas e sais de diazônio e suas aplicações em síntese.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>BRUICE, Paula Y. Química Orgânica. Vol. 1 e 2, 4º Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</li> <li>McMURRY, John. Química Orgânica. vol. 1 e 2, 6º Ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.</li> <li>CLAYDEN, Jonathan. Organic chemistry, Oxford: Oxford University Press, 2001.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>CAREY, Francis A. Organic chemistry. 3rd ed. -. New York: McGraw Hill, c1996.</li> <li>SYKES, Peter; CHEM, C. A primer to mechanism in organic chemistry. Harlow: Longman, 1995.</li> <li>COSTA, Paulo. Substâncias carboniladas e derivados. Porto Alegre: Bookman, 2003.</li> <li>MORRISON, Robert Thornton; BOYD, Robert Neilson. Organic chemistry. 6th ed. EnglewoodCliffs: Prentice-Hall, 1992.</li> <li>SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química Orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
QMC5304	Química Analítica Teórica	QMC5150	4	-	-
<p><b>Ementa</b>            Introdução à Química Analítica. Equilíbrio ácido-base. Princípio da análise volumétrica. Titulações ácido-base. Equilíbrio de precipitação. Titulações de precipitação. Análise gravimétrica. Equilíbrio de formação de complexos. Titulações com EDTA. Equilíbrio de oxidação-redução. Titulações de oxidação-redução. Tratamento de dados analíticos. Atividade e coeficiente de atividade</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>HARRIS, D.C., Análise Química Quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. XVII, 898p. ISBN 9788521620426</li> <li>VOGEL, A.I.; MENDHAM, J. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, c2002. 462p. ISBN 8521613113</li> <li>HAGE, D.S., CARR, J.D. Química Analítica e Análise Quantitativa. 1ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. X, 705p. ISBN 9788576059813</li> <li>SKOOG, D.A., WEST, D.M., HOLLER, F.J. Fundamentos de Química Analítica. 9a ed. São Paulo: Cengage, 2015. XVII, 950p. ISBN 9788522116607</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>HARGIS, L.G. Analytical chemistry: principles and techniques. Englewood. Cliffs: Prentice Hall, 1988. 672p. ISBN 013033507X</li> <li>OHLWEILER, O. A. Química Analítica Quantitativa. RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1982. vol. 1</li> <li>BACCAN, N. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. rev. e ampl. e reestruturada São Paulo: E. Blucher, 2004. 308p. ISBN 8521202962</li> <li>WISMER, R. K. Qualitative Analysis with Ionic Equilibrium. New York: Macmillan Publishing Company, 1991. 327p. ISBN 0024288608</li> <li>CHRISTIAN, G.D. Analytical chemistry. 5th ed. New York: J. Wiley, 1994. 812p. ISBN 0471305820</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> QMC5302					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
ZOT7118	Produção Animal para Ciência e Tecnologia de Alimentos	-	3	-	-
<p><b>Ementa</b> Anatomia, fisiologia, estrutura morfofuncional dos sistemas, órgãos, tecidos e células responsáveis pela origem de alimentos: sistema digestório, sistema músculo esquelético, glândula mamária, controle neuroendócrino, formação do ovo, fisiologia do estresse. Criação de aves, suínos, bovinos e pequenos ruminantes com abordagem das características de forma e função de cada espécie. Nutrição animal e aproveitamento dos nutrientes da dieta para formação de leite, carne e ovos. Vísceras consumidas como alimento. Conceitos de bem-estar animal, introdução aos sistemas de produção animal e suas influências na qualidade do alimento (leite, carne e ovos). Apicultura e produção de mel.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. REECE, William O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. 3. ed. São Paulo: ROCA, 2008. xi,468p. (591.1 R322a 3.ed. 20 exemplares).</li> <li>2. REECE, William O. Dukes, fisiologia de animais domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. xvi,926p. (591.1 D877 12.ed. 18 exemplares).</li> <li>3. FRANDSON, R. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 454p. (591.4 F826a 6.ed. 29 exemplares).</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CUNNINGHAM, James G.; KLEIN, Bradley G. Tratado de fisiologia veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. xvi,710p. (591.1 C973t 4.ed. 18 exemplares).</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> ZOT7108					



**4ª Fase**

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:6		
CAL5003	Microbiologia para Ciência e Tecnologia de Alimentos	BEG 5112 eh BQA 7005	Teóricos 3	Práticos 2	Extensão 1
<p><b>Ementa</b>            Importância da microbiologia de alimentos. Fatores que controlam o desenvolvimento de microrganismos nos alimentos. Microrganismos indicadores, patogênicos e deteriorantes de interesse na indústria de alimentos. Controle do desenvolvimento microbiano em alimentos. Gerenciamento de risco microbiológico. Ensaio microbiológicos de alimentos, superfícies e manipuladores. Legislação microbiológica de alimentos.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FORSYTHE, STEPHEN J. Microbiologia da Segurança dos Alimentos. 2013. 2a edição. Porto Alegre: Editora ArtMed.</li> <li>2. JAY, J. M. Modern Food Microbiology. Boston, MA: Springer US, 2005. <a href="https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fb100840.pdf">https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fb100840.pdf</a></li> <li>3. INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS;</li> <li>4. FRANCO, Bernadette D. G. de Melo. Microrganismos em alimentos 8: utilização de dados para avaliação do controle de processo e aceitação de produto. São Paulo: Blucher, 2015. 536 p. 8 exemplares (<a href="https://issuu.com/editorablucher/docs/issuu2">https://issuu.com/editorablucher/docs/issuu2</a>)</li> <li>5. SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentação. 6. ed. atual. São Paulo (SP): Varela, 2010. Não paginado ISBN 85855519533 Número de Chamada: 663/664:613.2 S586m 6ed.a 03 exemplares na Biblioteca Central.</li> <li>6. <a href="https://www.skoob.com.br/livro/pdf/manual-de-controle-higienico-sanitario-e/livro:135217/edicao:150398">https://www.skoob.com.br/livro/pdf/manual-de-controle-higienico-sanitario-e/livro:135217/edicao:150398</a></li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FRANCO, BERNADETTE DORA GOMBOSSY DE MELO; LANDGRAF, MARIZA. Microbiologia dos alimentos. São Paulo (SP): Atheneu, 1996. 182p. Número de chamada: 663.18 F825m. 06 exemplares na Biblioteca Central e 12 exemplares na BSCCA.</li> <li>2. MADIGAN, MICHAEL T. Microbiologia de Brock. 12. ed. Porto Alegre (RS): ARTMED, 2010. xxxii,1128p. ISBN 9788536320939 Número de Chamada: 576.8 M626 12.ed 18 exemplares na Biblioteca Central.</li> <li>3. SILVA, NEUSELY DA.; JUNQUEIRA, VALÉRIA CHRISTINA AMSTALDEN.; SILVEIRA, NELIANE FERRAZ DE ARRUDA. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. São Paulo (SP): Varela, 1997. 295p. ISBN 8585519339 Número de Chamada: 663.18 S586m. 05 exemplares na BSCCA. Não disponível on line.</li> <li>4. TRABULSI, LUIZ RACHID; ALTERTHUM, FLAVIO. Microbiologia. 5. ed. São Paulo (SP): Atheneu, 2008. 760p. (Biblioteca biomédica) ISBN 9788573799811 Número de Chamada: 576.8 M626 5.ed. 19 exemplares na Biblioteca Central</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CFS5155	Fisiologia Humana para Ciência e Tecnologia de Alimentos	BQA7005 eh MOR5227 eh MOR5228	4	-	-
<p><b>Ementa</b> Homeostase. Líquidos corporais. Potencial de membrana e ação. Funções dos sistemas neuromuscular e neurovegetativo, sensorial, endócrino e digestório.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>HALL, John E.; GUYTON, Arthur C. Tratado de fisiologia médica. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. xxi, 1151 p. ISBN 9788535237351. Número de Chamada (localizador BU): 612 H177t 12.ed. – 49 exemplares.</li> <li>BERNE, Robert M.; LEVY, Matthew N.,; STANTON, Bruce A.; KOEPPEN, Bruce M. Fisiologia [de] Berne &amp; Levy. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. xiv, 844 p. ISBN 9788535230574. Número de Chamada (localizador BU): 612 F537 6.ed.– 46 exemplares.</li> <li>SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. xxxiv,957 p. ISBN 9788536322841. Número de Chamada (localizador BU): 612 S587f 5ed. – 20 exemplares.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>COSTANZO, Linda S. Fisiologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2014. xiii, 502 p. ISBN 9788535275612. Número de Chamada (localizador BU): 612 C838f 5.ed – 53 exemplares.</li> <li>SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. xxxiv,957 p. ISBN 9788536322841. Número de Chamada (localizador BU): 612 S587f 5ed. – 20 exemplares.</li> <li>AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2012. xiv, 1335 p. ISBN 9788527721004. Número de Chamada (localizador BU): 612 A298f 4.ed. – 23 exemplares.</li> <li>SHERWOOD, Lauralee. Fisiologia humana: das células aos sistemas. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xvii,847p. ISBN 9788522108053. Número de Chamada (localizador BU): 612 S554f – 5 exemplares.</li> <li>GANONG, William F. Fisiologia médica. 22. ed. Rio de Janeiro (RJ): McGraw Hill, 2006. xiv,778p. ISBN 8577260038. Número de Chamada (localizador BU): 612 G198f 22 ed. – 4 exemplares.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
QMC5230	Química Orgânica Experimental I	QMC5223	-	4	-
<p><b>Ementa</b>            Síntese e técnicas de purificação de substâncias orgânicas líquidas: Destilação simples e fracionada. Destilação por arraste a vapor. Síntese e técnicas de purificação de substâncias orgânicas sólidas: Recristalização e uso de carvão ativo. Técnicas de refluxo e utilização de Tubo Dean-Stark. Determinação de pureza de compostos orgânicos através de constantes físicas. Purificação de sólidos por sublimação. Técnicas e extração: líquido-líquido e Soxhlet Cromatografia: Camada delgada e coluna.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S. Química Orgânica Experimental; 2nd ed; Bookman; 2009.</li> <li>2. ENGEL, Randall G. et al. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2013.</li> <li>3. SILVERSTEIN, Robert M.; WEBSTER, Francis X.; KIEMLE, David J. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC, c2006.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ZUBRICK, James W. The organic chem lab survival manual: a student's guide to techniques. 6th ed. New York: John Wiley &amp; Sons, c2004.</li> <li>2. Apostila de Química Orgânica– disponível online: <a href="http://qmcorganica.paginas.ufsc.br/">http://qmcorganica.paginas.ufsc.br/</a></li> <li>3. VOGEL, Arthur Israel. Vogel's Textbook of practical organic chemistry. 5th ed. New York: Longman Scientific &amp; Technical, c1989.</li> <li>4. BRUICE, Paula Yurkanis. Química Orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2006.</li> <li>5. MCMURRY, John. Química Orgânica. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005-2012</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
QMC5238	Química Orgânica Biológica	QMC5223	3	-	-
<p><b>Ementa</b> Estrutura, propriedades físicas e químicas das principais classes de biomoléculas: Carboidratos, Lipídeos, Ácidos Nucléicos, Aminoácidos, Peptídeos, Proteínas e Enzimas. Reatividade: Biossíntese e aplicações em síntese orgânica. Reações enzimáticas e ciclos metabólicos de Carboidratos, Lipídeos e Proteínas.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LEHNINGER, A. L. Princípios de bioquímica. SP: Sarvier, 2000.</li> <li>2. McMURRY J. Química orgânica. 7ª Ed., Combo, Ed. Cengage Learning, 2011.</li> <li>3. SOLOMONS, T.W.G. Química orgânica. RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1996. v. 2.</li> <li>4. BRUICE, P.Y. Química orgânica. 4ª Ed., Vol. 2, Editora Pearson Prentice Hall, 2006.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRUICE, P. Y. Fundamentos de química orgânica. 2ª Ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2014.</li> <li>2. CAMPBELL, M. K. Bioquímica. Volume 1 – Bioquímica básica. 5ª Ed. Editora Thomsom Learning, 2007</li> <li>3. UIEARA, M. Química orgânica e biológica. Editora UFSC, 2001. KOOLMAN, J. Color atlas of biochemistry. Stuttgart: Thieme, 1996.</li> <li>4. CLAYDEN, Jonathan; GREEVES, Nick; WARREN, Stuart G. Organic chemistry. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press, 2012.</li> <li>5. SODERBERG, T. Organic Chemistry with a Biological Emphasis Volume I. Chemistry Publications, 2019. (Disponível em <a href="https://digitalcommons.morris.umn.edu/chem_facpubs/1/">https://digitalcommons.morris.umn.edu/chem_facpubs/1/</a>).</li> <li>6. SODERBERG, T. Organic Chemistry with a Biological Emphasis Volume II. Chemistry Publications, 2019. (Disponível em <a href="https://digitalcommons.morris.umn.edu/chem_facpubs/2/">https://digitalcommons.morris.umn.edu/chem_facpubs/2/</a>)</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> QMC5220					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
QMC5307	Química Analítica Experimental	QMC5304	-	4	-
<p><b>Ementa</b> Equilíbrio de ácidos e bases fracos. Equilíbrio de complexação, precipitação e óxido-redução. Separação e reações analíticas de cátions e ânions. Análise gravimétrica. Titulação de neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução. Análise de água. Análise de resíduos de mineração. Análise de minérios. Análise de ligas metálicas.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SKOOG, D.A., WEST, D.M., HOLLER, F.J. Fundamentos de Química Analítica. 9a ed. São Paulo: Cengage, 2015. XVII, 950p. ISBN 9788522116607</li> <li>2. BACCAN, N. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. rev. e ampl. e reestruturada São Paulo: E. Blucher, 2004. 308p. ISBN 8521202962</li> <li>3. HARRIS, D.C., Análise Química Quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. XVII, 898p. ISBN 9788521620426</li> <li>4. VOGEL, A.I.; MENDHAM, J. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, c2002. 462p. ISBN 8521613113</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DAY, R.A.; UNDERWOOD, A. L. Quantitative analysis. 3rd. ed. EngleWood Cliffs: Prentice-Hall, c1974. X, 534p ISBN 0137465378</li> <li>2. CHRISTIAN, G.D. Analytical chemistry. 5th ed. New York: J. Wiley, 1994. 812p. ISBN 0471305820</li> <li>3. ALEKSEEV, V.N. Análise quantitativa. Porto: L. da Silva, 1972. 574p</li> <li>4. AYRES, G.H. Analisis quimico cuantitativo. México: HARLA, 1970, reimpr. 1975. 740p</li> <li>5. ANDERSON, R.G.; CHAPMAN, N.B. Sample pretreatment and separation. Chichester: J. Wiley, c1987. 632p. (Analytical chemistry by Open Learning ) ISBN 0471913618</li> <li>6. HARGIS, L.G. Analytical chemistry: principles and techniques. Englewood. Cliffs: Prentice Hall, 1988. 672p. ISBN 013033507X 7.</li> <li>7. KOROLKOVAS, A. Análise farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984. 208p. ISBN 8570300395</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
QMC5461	Físico-Química Aplicada a Ciência dos Alimentos	MTM3181	4	-	-
<p><b>Ementa</b> Fundamentos de termodinâmica e termoquímica. Equilíbrio químico. Equilíbrio de Fases de Substâncias Puras. Cinética Química. Catálise e cinética enzimática. Fundamentos de química de superfície aplicada a ciência dos alimentos.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ATKINS, P.W., Físico-Química, 6ª Edição, Tradução: Horácio Macedo, Volume 1 e 3, Rio de Janeiro, LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora, S.A ,1999. ISBN 8521611617. BU(541.1 A874f 6.ed) - 119exemplares.</li> <li>2. ATKINS, P. W.; DE PAULA, Julio. Físico-química. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN 9788521621041 (v.1). BU (541.1 A874f 9.ed.) - 41 exemplares</li> <li>3. ATKINS, P.W.; DE PAULA, Julio. Físico-química biológica. Rio de Janeiro: LTC, 2008 597p. ISBN 9788521616238. BU (541.1 A874f ) - 31 exemplares.</li> <li>4. CHANG, Raymond. Físico-química para as ciências químicas e biológicas. 3. ed. São Paulo: McGraw Hill, c2009. 2 v. ISBN 9788577260621- BU (541.1 C456f 3. Ed) - 28 exemplares</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. McQUARRIE, D.A.; SIMON, J.D.; Physical Chemistry: A Molecular Approach, 1a Edição, 1997. ISBN 0935702997. Setorial CFM (541.1 M297p.) - 13 exemplares</li> <li>2. ATKINS, P. W. Físico-química: fundamentos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003 476 p. ISBN 8521613830. BU (541.1 A874f 3.ed) - 15 exemplares</li> <li>3. ATKINS, P.; LORETTA, J. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª Edição. Bookman, 2012. ISBN 9788540700383. BU (54 A874p 5.ed.) – 25 exemplares. Setorial CFM (54 A874p 5.ed.) – 5 exemplares.</li> <li>4. MOORE, W. J. Físico-química. São Paulo: Edgard Blucher,1976. 2 v. ISBN 9788521200130 (v.1). (BU) 541.1 M825f – 18 exemplares</li> <li>5. AVERY, H. E. Cinética química básica y mecanismos de reaccion. Barcelona [Espanha]: Reverte, 1977 e 1982. 190p. ISBN 8429170308: (BU) 541.127 A954c – 2 exemplares</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> QMC5451					

**5ª Fase**

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:2		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5004	Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos	CAL5003	2	-	-
<p><b>Ementa</b>            Conceitos básicos de Higiene Alimentar. Requisitos higiênicos nas indústrias de alimentos. Agentes, processos e avaliação de limpeza e sanitização. Qualidade da água. Procedimentos Padrões de Higienização Operacional (PPHO), Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>MARTINELLI, FERNANDO BARACHO. Gestão da Qualidade Total. 2009. Fundação biblioteca Nacional. Disponível em: <a href="http://www.qualitert.com.br/biblioteca/gestao_da_qualidade_total.pdf">http://www.qualitert.com.br/biblioteca/gestao_da_qualidade_total.pdf</a>.</li> <li>FORSYTHE, STEPHEN J. Microbiologia da Segurança dos Alimentos. 2013. 2ª edição. Porto Alegre: Editora ArtMed. Disponível em cópia física na BU-CCA.</li> <li>JAY, J. M. Modern Food Microbiology. Boston, MA: Springer US, 20</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>CASTILHO, CARMEM JOSEFINA CONTRERAS. Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados. São Paulo: Livraria Varela, 2003. 181 p. ISBN 8585519657. Disponível em cópia física na BU-CCA.</li> <li>ABDALLAH, RODRIGO RAGGI; BASTOS, ROGERIO CID. Uma experiência de aplicação do sistema APPCC (Análise de Perigos em Pontos Críticos de Controle) em uma indústria de laticínios. 1997. x, 95f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Disponível em: <a href="http://www.eps.ufsc.br/disserta97/raggi/index.html">http://www.eps.ufsc.br/disserta97/raggi/index.html</a>.</li> <li>CAMARGO, WELLINGTON. Controle da Qualidade Total. 2011. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Paraná. Disponível em: <a href="http://ead.ifap.edu.br/netsys/public/livros/LIVROS%20SEGURAN%C3%87A%20O20TRABALHO/M%C3%B3dulo%20I/Livro%20Controle%20da%20Qualidade%20otal.pdf">http://ead.ifap.edu.br/netsys/public/livros/LIVROS%20SEGURAN%C3%87A%20O20TRABALHO/M%C3%B3dulo%20I/Livro%20Controle%20da%20Qualidade%20otal.pdf</a></li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5421	Bioquímica de Alimentos I	QMC5238	3	1	-
<p><b>Ementa</b> Água. Carboidratos nos alimentos. Proteínas nos alimentos. Pigmentos Naturais. Vitaminas hidrossolúveis. Composição química e transformações bioquímicas de alimentos de origem animal e vegetal.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>BELITZ, H.D.; GROSCH, W.; SCHIEBERLE, P. Food Chemistry, 4 ed, revisada e expandida. Berlin: Springer, 2009. E-Book. Disponível em: <a href="https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-540-69934-7">https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-540-69934-7</a>. Acesso em: 17 ago 2021.</li> <li>DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk; FENNEMA, Owen R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010. 900 p. Também podem ser utilizadas as versões em Espanhol e Inglês. (25 exemplares)</li> <li>CHEFTEL, S.A.; CHEFTEL, H. Introducción a la Bioquímica y Tecnología de los Alimentos. Zaragoza, Espana: Ed. Acibia, 1988. (9 exemplares)</li> <li>CHEFTEL, J.C.; CUQ, J.L.; LORIENT, D. Proteínas Alimentarias. Zaragoza, Espana: Ed. Acibia, S.A. 1989. (4 exemplares)</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ARAÚJO, M. A. J. Química de Alimentos: teoria e prática. 2 ed., Viçosa MG: Editora UFV.1999. (4 exemplares)</li> <li>BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P.A. Introdução à Química de Alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 1989. (5 exemplares)</li> <li>BOBBIO, P A ; BOBBIO, F.O. Química do Processamento de Alimentos. Livraria Varela 2 Ed. São Paulo,1999. (5 exemplares)</li> <li>CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A . B. Pós-colheita de Frutos e Hortaliças. Escola Superior de Agricultura de Lavras. 2005. (5 exemplares)</li> <li>DENARDIN, C.C.; SILVA, L.P. Estrutura dos grânulos de amido e sua relação com propriedades físicoquímicas. Ciência Rural, v.39, p. 945-954, 2009. Disponível em: <a href="https://www.scielo.br">https://www.scielo.br</a>. Acesso em:17 ago 2021.</li> <li>FOOD INGREDIENTS BRASIL Nº 29 – 2014. Pectinas propriedades e aplicações. Disponível em: <a href="https://revista-fi.com.br/upload_arquivos/201606/2016060026332001464897653.pdf">https://revista-fi.com.br/upload_arquivos/201606/2016060026332001464897653.pdf</a>. Acesso em: 17 ago 2021.</li> <li>GONDIM, F. Bioquímica muscular, maciez da carne e melhoramento das raças zebuínas. 2013. Disponível em: <a href="https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/981011/bioquimicamuscularmaciez-da-carne-e-melhoramento-das-racas-zebuinas">https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/981011/bioquimicamuscularmaciez-da-carne-e-melhoramento-das-racas-zebuinas</a>. Acesso em: 17 ago 2021.</li> <li>POTTER, N.N. HOTCHKISS, J. H. Food Science. Springer link – Biblioteca Universitária UFSC. Disponível em: <a href="https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4615-4985-7">https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4615-4985-7</a>. Acesso em: 17 ago 2021..</li> <li>SANTOS, D. O. Propriedades funcionais de proteínas da clara do ovo de codorna. (Dissertação). 2008. Disponível em: <a href="https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/2857">https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/2857</a>. Acesso em: 17 ago 2021. VIDAL,</li> <li>A.M. C., NETTO, A. S. (Orgs). Obtenção e processamento do leite e derivados. Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, 2018. 220 p. Disponível em: <a href="http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/200/181/850-1">http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/200/181/850-1</a> . Acesso em: 17 ago 2021. Também serão utilizados artigos da área, publicados em periódicos científicos</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> CAL5401					



Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5504	Biologia Molecular e Biotecnologia	BQA7005 e CAL5003	3	1	-
<p><b>Ementa</b> Estrutura dos ácidos nucleicos. Replicação do DNA. Transcrição e Síntese de proteínas. Sequenciamento, análise comparativa dos genomas e análise de expressão. Tecnologia do DNA Recombinante. Métodos de isolamento, purificação e clonagem de genes. Detecção de contaminantes e microrganismos. Expressão e purificação de proteínas recombinantes. Produção de Microrganismos e plantas GM. Métodos de detecção e quantificação de OGM. Exemplos de alimentos transgênicos. Legislação sobre OGM.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NELSON D. L., COX, M.M. (2014) Princípios de Bioquímica de Lehninger, 6ª ed, Artmed.</li> <li>2. ALBERTS B ET AL (2010), Biologia Molecular da Célula, 5ª ed, Artmed.</li> <li>3. ZAHA A (2014) Biologia Molecular Básica, 5ª ed, Artmed.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DNA Learning Center Cold Spring Harbor Laboratory (<a href="http://www.dnalc.org">http://www.dnalc.org</a>) (<a href="https://dnalc.cshl.edu/resources/animations/">https://dnalc.cshl.edu/resources/animations/</a>)</li> <li>2. National Human Genome Research Institute (<a href="http://www.genome.gov">www.genome.gov</a>)</li> <li>3. Scitable by Nature Education, Essentials of Cell Biology (<a href="https://www.nature.com/scitable/ebooks/essentials-of-cell-biology14749010/contents/">https://www.nature.com/scitable/ebooks/essentials-of-cell-biology14749010/contents/</a>)</li> <li>4. SBBq, Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular, Multimidia Resources (<a href="http://www.sbbq.org.br/multimedia-resources/">http://www.sbbq.org.br/multimedia-resources/</a>)</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5565	Propriedades Físicas dos Alimentos	QMC5461	3	-	-
<p><b>Ementa</b> Tamanho, forma e volume. Propriedades reológicas dos alimentos. Propriedades de superfície. Sistemas coloidais. Atividade de água e Isotermas de sorção. Propriedades eletromagnéticas. Propriedades térmicas dos alimentos.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SAHIN, S.; SUMNU, S.G. Physical properties of foods. Food Science Series. Springer, New York. 2006, 257p. Disponível em: <a href="https://link.springer.com/book/10.1007/0-387-30808-3">https://link.springer.com/book/10.1007/0-387-30808-3</a> Acesso em 17 de fevereiro de 2021</li> <li>2. VOISEY; P. W. Instrumentation for determination of mechanical properties of foods. Disponível em: <a href="https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-94-010-1731-2_7.pdf">https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-94-010-1731-2_7.pdf</a> Acesso em 13 de maio de 2021.</li> <li>3. SOUZA, Therezinha Coelho de. Alimentos: propriedades físico-químicas. 2. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2002. 240p (3 exemplares)</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DAMODARAN, S; PARKIN, K; FENNEMA, O. R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p.</li> <li>2. TOLEDO, Romeo T. Fundamentals of Food Process Engineering. Boston: Springer, 2007.</li> <li>3. BELTON, P. The chemical physics of food. Blackwell Publishing, Oxford, UK. 2007, 271p.</li> <li>4. WALSTRA, P. Physical chemistry of foods. Marcel Dekker, New York, 2003, 807p. 98.</li> <li>5. FLORENCE, A.T.; ATTWOOD, D. Princípios físico-químicos em farmácia. edUSP, São Paulo. 2003, 732p.</li> <li>6. NETZ, P. A.; ORTEGA, G.G. Fundamentos de físico-química - Editora Artmed. 2002, 299p.</li> <li>7. RAO, M. A. Rheology of fluid and semisolid foods: principles and applications. 2nd. ed. New York: Springer, 2010.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> CAL5505					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5527	Processos Fermentativos e Bioprocessos	BQA7005 e CAL5003	2	1	-
<p><b>Ementa</b> Microorganismos e meios de fermentação. Metabolismo microbiano. Cinética enzimática e de crescimento microbiano. Biorreatores e variáveis do sistema. Métodos de condução dos processos fermentativos. Fermentação em sistemas líquidos e em estado sólido. Fermentação láctica. Fermentação alcoólica. Fermentação acética. Bioprodutos de interesse industrial: seleção de micro-organismos, produção e extração/purificação.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. de A. Biotecnologia industrial – biotecnologia na produção de alimentos. Vol. 4. São Paulo: Blucher, 2001. 523p. Número de chamada BU UFSC: 663.1 B616</li> <li>2. JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. 6. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 712p. Número de chamada BU UFSC: 663.18 J42m 6ed.</li> <li>3. LIMA, U. de A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. Biotecnologia industrial – processos fermentativos e enzimáticos. Vol. 3. São Paulo: Blucher, 2001. 593p. Número de chamada BU UFSC: 663.1 B616</li> <li>4. VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas alcoólicas: Ciência e Tecnologia. Vol. I. São Paulo: Blucher, 2010. 461p. Número de chamada BU UFSC: 663 B387</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. de A.; AQUARONE, E. Biotecnologia industrial – fundamentos. Vol. 1. São Paulo: Blucher, 2001. 254p. Número de chamada BU UFSC: 663.1 B616</li> <li>2. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p. Número de chamada BU UFSC: 663/664 F322t 2.ed.</li> <li>3. HUTKINS, R. W. Microbiology and technology of fermented foods. 1 ed. Iowa: Blackwell IFT Press, 2006. 473p. Número de chamada BU UFSC: 663.15 H981m</li> <li>4. MORETTO, E. Vinhos e vinagres: processamento e análises. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 1988. 167p. Número de chamada BU UFSC: 663.2 V784</li> <li>5. ORDÓÑEZ PEREDA, J.A.; RODRÍGUEZ, M.I.C.; ÁLVAREZ, L.F.; SANZ, M.L.G.; MINGUILLÓN, G.D.G.F.; PERALES, L.H.; CORTECERO, M.D.S. Tecnologia de alimentos: Alimentos de Origem Animal. Porto Alegre: Artmed, v.2, 2005. 279p. Número de chamada BU UFSC: 663/664 O65t</li> <li>6. SCHMIDELL, W.; LIMA, U. de A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia industrial – engenharia bioquímica. Vol. 2. São Paulo: Blucher, 2001. 541p. Número de chamada BU UFSC: 663.1 B616</li> </ol> <p><b>Equivalências:</b> CAL5507</p>					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
QMC5351	Química Analítica Instrumental	QMC5307	2	2	-
<p><b>Ementa</b>            Condutimetria. Potenciometria. Espectroscopia de Absorção Molecular no Ultravioleta e Visível. Espectrometria de Absorção Atômica. Espectrometria de Emissão Óptica por Plasma Indutivamente Acoplado (ICP OES) e espectrometria de massa com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS). Fotometria de chama. Cromatografia Gasosa. Cromatografia Líquida de Alta Eficiência. Métodos Térmicos de Análise.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SKOOG, D.A. Fundamentos de química analítica. São Paulo (SP): Tradução da 8ª edição; Cengage Learning, 2006. XVII, 999p. ISBN 8522104360</li> <li>2. SKOOG, D.; HOLLER, J.; NIEMAN, T. Princípios de Análise Instrumental. 6a. ed., Bookman, Brasil, 2009. VII, 1055 p. ISBN 9788577804603</li> <li>3. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 8a. ed., LTC, Brasil, 2012. XVII, [12] 898 p. ISBN 9788521620426</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. VOGEL, A.I.; MENDHAM, J. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, c2002. 462p. ISBN 8521613113</li> <li>2. CHRISTIAN, G.; O'Reilly, J. Instrumental Analysis. 2nd. ed., Allyn and Bacon Inc., Singapura, 1986. 933 p.</li> <li>3. CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. Análise Instrumental. Interciência, 2000. 606 p. ISBN 8571930422</li> <li>4. SAWYER, D.; HEINEMAN, W.; BEEBE, J. Chemistry Experiments for Instrumental Methods. John Wiley &amp; Sons, USA, 1984. XV, 427 p. ISBN 047189303X</li> <li>5. BRETT, C.M.A.; Brett, A.M. Electrochemistry: principles, methods, and applications. Oxford: Oxford University Press, 1993. 427 p. ISBN 0198553889</li> </ol>					
Equivalências: -					

**6ª Fase**

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5562	Operações Unitárias Aplicadas aos Processos Agroindustriais	CAL5565	4	-	-
<p><b>Ementa</b> Introdução aos fenômenos de transporte. Balanços de massa e energia. Trocadores de calor. Agitação e mistura. Evaporação. Extração. Moagem. Processos de separação. Ciclo frigorífico. Resfriamento e congelamento. Psicrometria e Secagem</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos – Princípios e Prática. 2ªed. Artmed: São Paulo, 2006. (663/664 F322t).</li> <li>2. HIMMELBLAU, David Mautner. Engenharia química: princípios e cálculos. 4ª, 6ª ou 7ª ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil (66.0 H658e ).</li> <li>3. EVANGELISTA, José. Tecnologia de alimentos. 2.ed. Rio de Janeiro; São Paulo: Atheneu, 1989 (63/664 E92t).</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MADRID, A.; CENZANO, I.; VICENTE, J. M. Manual de indústria dos alimentos. São Paulo: Varela, 1996.</li> <li>2. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos, Rio de Janeiro: Livraria Ateneu, 1992. 625p.</li> <li>3. AMOS, A .J.et al. Manual de indústrias de los alimentos, 19ªed., Zaragoza: Acríbia, 1968. 1072p.</li> <li>4. BARBOSA, J.J. Introdução à Tecnologia de Alimentos. Rio de Janeiro: Kosmos, 1976. 118p 5.</li> <li>5. Sites : <a href="http://www.fao.org">www.fao.org</a> ; <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a>.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> CAL5502					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:6		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5580	Análise Química dos Alimentos	QMC5230 eh QMC5351	1	4	1
<p><b>Ementa</b> Legislação e Fiscalização de Alimentos. Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados. Amostragem e Preparação de amostras. Composição centesimal de alimentos. Métodos clássicos e instrumentais empregados no controle de qualidade de alimentos e bebidas.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DE ALMEIDA-MURADIAN, L.B., PENTEADO, M. DE V.C. Vigilância Sanitária – Tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Editora Guanabara Koogan, 2015. Biblioteca Setorial do CCA » Número de chamada: 663/664:613.2 A447v 2)</li> <li>2. MORETTO, E.; FETT, R., GONZAGA,L.V., KUKOSKI,E.M. Introdução à Ciência de Alimentos. Editora da UFSC, 2002. Biblioteca Setorial do CCA » Número de chamada: 663/664 I61 3)</li> <li>3. CECCHI, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2. ed. Campinas, Editora Unicamp, reimpressão: 6ª. 2015. Biblioteca Setorial do CCA » Número de chamada: 663.18 C387f 2ed.rev.</li> <li>4. Instituto Adolfo Lutz (São Paulo). Métodos físico-químicos para análise de alimentos /coordenadores Odair Zenebon, Neus Sadocco Pascuet e Paulo Tiglea -- São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. <a href="http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016_3_19/analisedealimento_sial_2008.pdf">http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016_3_19/analisedealimento_sial_2008.pdf</a></li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AOAC – ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. Official Methods of Analysis of AOAC International. 16 ed. 4a revisão. 1998.</li> <li>2. BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução à química de alimentos. 3. ed. São Paulo : Varela, 2003.</li> <li>3. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Manual de laboratório de química de alimentos. 1. ed. São Paulo : Varela, 1995.</li> <li>4. FENNEMA, O. R. Química de los Alimentos. 1993.</li> <li>5. FRANCO, G. Tabela de composição química dos alimentos. 9 ed. São Paulo: Atheneu, 1998.</li> <li>6. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. 4ª ed. Campinas: Unicamp, 2011 <a href="https://www.nepa.unicamp.br/taco/contar/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf?arquivo=taco_4_versao_ampliada_e_revisada.pdf">https://www.nepa.unicamp.br/taco/contar/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf?arquivo=taco_4_versao_ampliada_e_revisada.pdf</a></li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:2		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5526	Embalagem de Alimentos	CAL5565	2	-	-
<p><b>Ementa</b>            Conceitos gerais e funções das embalagens. Materiais e tipos de embalagens. Processos de fabricação de embalagens. Parâmetros e avaliação de qualidade de embalagens. Embalagens ativas, inteligentes e com atmosfera modificada. Inovação e desenvolvimento de embalagens: materiais, tecnologias e produtos</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CASTRO, A.G. Embalagens para a indústria alimentar. Ed. Instituto Piaget, Lisboa – Portugal. 2003.607p.</li> <li>2. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos, 2ªed., Rio de Janeiro: Livraria Ateneu, 2008. 652p.</li> <li>3. FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos. 2.ed. Ed. Artmed, 2006, 602 p.</li> <li>4. GAVA, A. Princípios da tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1984. 284 p</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTONIOLLI, L. R. Embalagens Ativas e Inteligentes – Avanços e Perspectivas. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2015. Disponível em: (<a href="https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/129760/1/antoniolli-XIVENFRUTE-P4-maio2015.pdf">https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/129760/1/antoniolli-XIVENFRUTE-P4-maio2015.pdf</a>)</li> <li>2. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 91, de 11 de maio de 2001. Aprova o Regulamento Técnico Critérios Gerais e Classificação de Materiais para Embalagens e Equipamentos em Contato com Alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, 2001.</li> <li>3. DANTAS, F.B.H.; JAIME, S.B.M. Embalagens de vidro para alimentos e bebidas: propriedades e requisitos de qualidade; Campinas : CETEA, 2009. 224p.</li> <li>4. JORGE, N. Embalagens para Alimentos. Universidade Estadual Paulista. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. Disponível em: . Regulamento geral sobre embalagens e materiais em contato com alimentos</li> <li>5. OLIVEIRA, L. M.; QUEIROZ, G. C. Embalagens plásticas rígidas: principais polímeros e avaliação da qualidade. Campinas: CETEA, 2008. 372 p.</li> <li>6. SARANTÓPOULOS, C. I. G. L. Embalagens plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades. Campinas: CETEA, 2002. 267 p.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> CAL5516					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
INE5131	Métodos Estatísticos para Engenharias e Ciências Agrárias	MTM3181	4	-	-
<p><b>Ementa</b> Teoria da probabilidade. Variáveis aleatórias e distribuição de probabilidade. Principais distribuições de probabilidade. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses. Análise de Variância. Análise de correlação e regressão linear</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antônio Cezar. Estatística: para cursos de engenharia e informática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</li> <li>2. MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>3. DEVORE, Jay L. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências, 9 ed, São Paulo: Cengage, 2015.</li> <li>4. ANDRADE, D.F.; OGLIARI, P. J. Estatística para as ciências agrárias e biológicas com noções de experimentação, 3ª edição. Florianópolis: Editora da UFSC, 2013.</li> <li>5. BUSSAB, W.O. ; MORETIN, P.A. Estatística Básica, 8ª edição. São Paulo: Editora Saraiva. 2013.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C. P de. Noções de Probabilidade e Estatística. 7ª ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2013.</li> <li>2. MILONE, G. Estatística Geral e Aplicada. Pioneira Thomson Learning. São Paulo. 2004. 483p.</li> <li>3. PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de Bioestatística. (Tradução da 2ª edição norte-americana). São Paulo: Editora Thomson, 2010.</li> <li>4. ALKARKHI, Abbas F.M.; ALQARAGHULI, Wasin A.A. Easy Statistics for Food Science with R, 2019, ISBN 978-0-12- 814262-2, Copyright © 2019 Elsevier Inc., DOI <a href="https://doi.org/10.1016/C2017-0-01357-5">https://doi.org/10.1016/C2017-0-01357-5</a></li> <li>5. JARVIS, Basil. Statistical Aspects of the Microbiological Examination of Foods. 3 ed. Academic Press, 2016. <a href="https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803973-1.00015-2">https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803973-1.00015-2</a></li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					



Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
NTR5634	Nutrição Aplicada à Ciência e Tecnologia de Alimentos	CFS5155 eh BQA7005	3	-	-

**Ementa**

Conceitos básicos em Nutrição. Nutrientes: funções no organismo humano, biodisponibilidade, fontes alimentares, necessidades e recomendações nutricionais. Hábitos alimentares e principais doenças de origem nutricional na população brasileira. Guias alimentares populacionais. Princípios éticos em pesquisas com animais e seres humanos. Métodos de investigação na pesquisa em Nutrição Experimental.

**Bibliografia Básica**

1. ANDRADE, A; PINTO, S. C.; DE OLIVEIRA, R. S. Animais de Laboratório: criação e experimentação. RJ. Editora Focruz, 2006. Disponível em: . (Edição 2002 - BU=3ex; BSCCA=3ex./ Localização na estante: 636.0128/ A598).
2. ANDRIGUETTO, J. M.; BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Normas e padrões de nutrição e alimentação animal. Ed. atual. rev. Brasília, 2000. 152p. (BSCCA=7ex./ Localização na estante: 636.084/ N851).
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2ª. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. [Disponível em [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf) e na Biblioteca Central da UFSC: 6 exemplares]
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia Alimentar para a População Brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. [Disponível em [http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/guia\\_alimentar\\_conteudo.pdf](http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/guia_alimentar_conteudo.pdf)]
5. COZZOLINO, S.M.F. Biodisponibilidade de Nutrientes. São Paulo, Manole, 3ª. edição, 2009, 1172p. [Disponível na Biblioteca Central da UFSC: 5 exemplares - Acervo 612.39 B615]
6. MEZADRI, T.J.; TOMAZ, V. A.; AMARAL, V. L. L. Animais de laboratório: cuidados na iniciação experimental. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2004. (BC= 12 ex. / Localização na estante: 636.028 M617a).
7. SHILS, M. et al. Tratado de Nutrição Moderna na Saúde e na Doença. São Paulo, Manole, 10ª. edição, 2009. [Disponível na Biblioteca Central da UFSC: 5 exemplares - Acervo 612.39 N976]

**Bibliografia Complementar**

1. AUSTRALIAN GOVERNMENT. National health and Medical Research Council. Guidelines to promote the wellbeing of animals used for scientific purposes: the assessment and alleviation of pain and distress in research animals. Canberra, 2008. Disponível em: [https://www.nhmrc.gov.au/\\_files\\_nhmrc/publications/attachments/ea18.pdf](https://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/ea18.pdf)
2. BAIRD, Robert M.; ROSENBAUM, Stuart E. Animal experimentation: the moral issues. New York: Prometheus Books, 1991. 182p. ISBN 0879756675 (BC= 2 ex./ Localização na estante 57.082/A598).
3. MAHAN L.K., ESCOTT-STUMP, S. Krause Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. São Paulo, Elsevier, 9ª edição, 1998. [Disponível na Biblioteca Central da UFSC: 4 exemplares - Acervo 612.39 K91a]
4. NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES (USA). Institute for Laboratory Animal Research. Committee for the update of the guide for the care and use of laboratory animals. Guide for the care and use of laboratory animals. 8th ed. Washington, 2011. Disponível em: <https://grants.nih.gov/grants/olaw/Guide-for-the-care-and-use-of-laboratory-animals.pdf>
5. OLIVEIRA, J.E.D, MARCHINI, J.S. Ciências Nutricionais. São Paulo, Sarvier, 1998, 403p. [Disponível na Biblioteca Central da UFSC: 3 exemplares - Acervo 612.39 O48c]
6. REIS, N.T. Nutrição Clínica - interações. Rio de Janeiro, Rubio, 1ª. edição, 2004.

580p. [Disponível na Biblioteca Central da UFSC: 3 exemplares - Acervo 612.39 R375n]

7. SILVA, S.M.C. Tratado de alimentação, nutrição & dietoterapia. São Paulo, Roca, 2007. 1122p. [Disponível na Biblioteca Central da UFSC: 4 exemplares - Acervo 612.39 S586t]
8. TRAMONTE, V. L. C. G.; SANTOS, Raquel Alves dos. Nutrição experimental. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
9. WEBB, F.S., WHITNEY, E.N. Nutrição: Conceitos e Controvérsias. São Paulo, Manole, 8ª. edição, 2003. 567p. [Disponível na Biblioteca Central da UFSC: 2 exemplares - Acervo 612.39 W365n]

**Equivalências:** NTR5100 eh NTR5123

**7ª Fase**

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5586	Tecnologia de Leites e Derivados	CAL5562 e CAL5421	1	1	1

**Ementa**

Considerações sobre o leite como matéria-prima para a indústria de laticínios. Legislação. Transporte e distribuição. Composição, aspectos físico-químicos e microbiológicos do leite. Processamento de leite fluido. Leite concentrado, leite em pó e leite condensado. Processamento de produtos lácteos: doce de leite, leites fermentados, bebidas lácteas, queijos, manteiga e sorvete. Soro de leite. Tendências e inovações em laticínios.

**Bibliografia básica**

1. BEZERRA, J. R. M. V. (Coord.). Introdução à tecnologia de leite e derivados. Guarapuava: Unicentro, 2011. Localização desta bibliografia: (1) Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Agrárias (CCA) - Estante: 637.13 161. Total de exemplares nesta biblioteca: 3. (2) Biblioteca Central da UFSC - Estante: 637.13 I61. Total de exemplares nesta biblioteca: 3. TOTAL DE EXEMPLARES DISPONÍVEIS NAS BIBLIOTECAS DA UFSC: 6.
2. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos - princípios e prática. Artmed: São Paulo, 2006. Localização desta bibliografia: (1) Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Agrárias (CCA) - Estante: 663/664 F322t. Total de exemplares nesta biblioteca: 10. (2) Biblioteca Central da UFSC - Estante: 663/664 F322t. Total de exemplares nesta biblioteca: 4. TOTAL DE EXEMPLARES DISPONÍVEIS NAS BIBLIOTECAS DA UFSC: 14.
3. PEREDA, J. A. O. et al. Tecnologia de alimentos. Artmed: Porto Alegre, 2005. Localização desta bibliografia: (1) Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Agrárias (CCA) Estante: 663/664 O65t. Total de exemplares nesta biblioteca: 25. (2) Biblioteca Central da UFSC - Estante: 663/664 O65t. Total de exemplares nesta biblioteca: 6. TOTAL DE EXEMPLARES DISPONÍVEIS NAS BIBLIOTECAS DA UFSC: 31.

**Bibliografia Complementar**

1. AMIOT, J. Ciencia y tecnologia de la leche: principios y aplicaciones. Acribia: Zaragoza, 1991. Localização desta bibliografia: Biblioteca setorial do Centro de Ciências Agrárias (CCA) - Estante: 637.13 C569. Total de exemplares nesta biblioteca: 2.
2. COULTATE, T. P. Alimentos - a química de seus componentes. ARTMED: Porto Alegre, 2004. Localização desta bibliografia: (1) Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Agrárias (CCA) - Estante: 663/664:54 C855a. Total de exemplares nesta biblioteca: 3.
3. FURTADO, M. M. A arte e a ciência do queijo. Globo: São Paulo, 1991. Localização desta bibliografia: (1) Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Agrárias (CCA) - Estante: 637.3 F992.a. Total de exemplares nesta biblioteca: 3.
4. MADRID, A.; CENZANO, I.; VICENTE, J. M. Manual de indústria dos alimentos. Varela: São Paulo, 1996. Localização desta bibliografia: (1) Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Agrárias (CCA) - Estante: 663/664 M183m. Total de exemplares nesta biblioteca: 7.
5. RAYMUNDO, M. S. et al. Manual de boas práticas e qualidade do leite: da ordenha aos produtos lácteos. Curitiba: CRV, 2014. 96 p. Localização desta bibliografia: (1) Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Agrárias (CCA) - Estante: 637.13 M294. Total de exemplares nesta biblioteca: 3.
6. TRONCO, V. M. Manual para inspeção da qualidade do leite. UFSM: Santa Maria, 2008. Localização desta bibliografia: (1) Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Agrárias (CCA) Estante: 637.13 T853m. (2) Biblioteca Central da UFSC - Estante:

637.13 T853m. Total de exemplares nesta biblioteca: 4.

7. VARNAN, A. H.; SUTHERLAND, J. P. Leche y productos lacteos. Zaragoza: Acribia, 1995. Localização desta bibliografia: Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Agrárias (CCA) - Estante: 637.13 V317I. Total de exemplares nesta biblioteca: 2

**Equivalências:** -

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5587	Tecnologia de Cereais	CAL5562 e CAL5421	2	-	1
<p><b>Ementa</b> Estruturas dos grãos e influência no processamento e produto final. Aspectos agronômicos: influência genética e ambiental. Composição química: Amido, proteína, fibra alimentar e ingredientes funcionais. Armazenamento, beneficiamento e moagem. Malte. Amidos modificados. Processos de panificação, fabricação de bolachas, e cereais matinais. Controle de qualidade. Legislação</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hoseney, R. C. Principios de química y Tec. de cereales, 2nd. Ed. Acribia, Zaragoza, España (1994 ou mais recente). 664.6 – Panificação Quantidade : 4;</li> <li>CAUVAIN, Stanley P.; YOUNG, Linda S. Tecnologia da panificação. 2. ed. Barueri: Manole, 2009. xxii, 418 p. ISBN 9788520427064 Classificação : 664.6 C375t 2.ed. Ac.316520 Quantidade: 9</li> <li>KHAN, Khalil ; SHEWRY, P. R. (Ed.). Wheat: chemistry and technology. 4th ed. St. Paul, Minn.: AACC International, 2009. xii, 467 p. ISBN 9781891127557 Classificação : 664.6 W556 4ed. Ac.319562 Quantidade : 9</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>QUAGLIA, Giovanni. Ciencia y tecnologia de la panificacion. Zaragoza: Acribia, 1991. XVI, 485p. ISBN 8420007188 (Broch) Número de Chamada: 664.6 Q1c N de exemplares: 3 no CCA</li> <li>PUZZI, DOMINGOS. Abastecimento e armazenagem de grãos. nova ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000. iv,666p. ISBN 8571210136 Número de Chamada: 631.563 P994a N de exemplares: 1 no CCA</li> <li>MUNDSTOCK, CLAUDIO MARIO. Cultivo dos cereais de estação fria : trigo, cevada, aveia, centeio, alpiste. Porto Alegre (RS): NBS, 1983. Número de Chamada: 633.1 M965c</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5422	Bioquímica de Alimentos II	QMC5238	4	-	-
<p><b>Ementa</b> Lipídios. Oxidação. Termo oxidação: alterações de óleos e gorduras durante as frituras. Antioxidantes. Vitaminas lipossolúveis. Emulsões alimentares. Enzimas em alimentos. Aditivos alimentares.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BELITZ, H.-D; GROSCH, Werner; SCHIEBERLE, Peter. Food Chemistry. 4th ed. 2009. Berlin, Heidelberg: Springer, 2009. xlv, 1070 p. Disponível em: <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-540-69934-7">https://doi.org/10.1007/978-3-540-69934-7</a></li> <li>2. BLOCK, Jane Mara; BARRERA-ARELLANO, Daniel. Temas selectos en aceites y grasas. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 11 exemplares</li> <li>3. CHEFTEL, Jean-Claude; CHEFTEL, Henri; BESANÇON, Pierre. Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Zaragoza: ACRIBIA, 1980. 9 exemplares</li> <li>4. DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk; FENNEMA, Owen R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010. 900 p. 25 exemplares.</li> <li>5. GUNSTONE, F.D.; HARWOOD, J.L. &amp; PADLEY, F.B. The lipid handbook. 2 ed. London: Chapman &amp; Hall, 1994. 1 exemplar.</li> <li>6. KODALI, D.R. (Ed). Trans fats replacement solutions. AOCs Press, Champaign, 448 p. 2014.</li> <li>7. SCHOMBURG, Dietmar; SCHOMBURG, Ida (ed). Springer Handbook of Enzymes. Berlin, Heidelberg: Springer 2006. xxiv, 644 p Disponível em: <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-540-49534-5">https://doi.org/10.1007/978-3-540-49534-5</a></li> <li>8. SHAHIDI, F. (ed). Bailey's industrial oil and fat products. John Wiley &amp; Sons, 2005, 6 Volumes. Volume 1: Chapter 1: Chemistry of Fatty Acids. p. 1-45.</li> <li>9. WONG, D.W.S. Química de los Alimentos. Zaragoza, Espana: Ed. Acribia, S.A.,1995. 7 exemplares.</li> <li>10. WONG, D.W.S. Food enzymes: Structure and mechanism. SPRINGER, 1995. eBook. Disponível em: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>. Acesso em 13 de agosto de 2020.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARAUJO, Julio Maria de Andrade. Química de alimentos: teoria e prática. 5. ed. atual. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2011. 601 p. 4 exemplares.</li> <li>2. BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P.A. Introdução à Química de Alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 1989. 5 exemplares</li> <li>3. BOBBIO, Paulo A; BOBBIO, Florinda Orsatti. Química do processamento de alimentos. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Varela, 2001. 143 p. 7 exemplares</li> <li>4. LINDEN, Guy; LORIENT, Denis. Bioquímica agroindustrial: revalorización alimentaria de la producción agrícola. Zaragoza: Acribia, 1996. 428 p. 2 exemplares</li> <li>5. PANDEY, A.; SOCCOL, C.R.; LARROCHE, C. Current developments in solid-state fermentation. New Delhi: Asiatech Publishers, 2008. Disponível em: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>. Acesso em 14 de agosto de 2020.</li> <li>6. ROBINSON, D.S. Bioquímica y Valor Nutritivo de los Alimentos. Zaragoza, Espana: Ed. Acribia, S.A. 1991. 3 exemplares</li> <li>7. WHITAKER, J. R.; VORAGEN, A. G. J.; WONG, D. W. S. Handbook of Food Enzymology. Marcel Dekker, Inc. New York, Basel, 2000.</li> <li>8. YOO, Y.J.; FENG, Y.; KIM, Y.H.; YAGONIA, C.F.J. Fundamentals of enzyme engineering. Disponível em: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>. Acesso em 14 de agosto de 2020.</li> <li>9. Também serão utilizados artigos da área, publicados em periódicos científicos.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> CAL5402					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5408	Análise Sensorial de Alimentos	INE5131	2	2	-
<p><b>Ementa</b> Noções básicas sobre percepção sensorial. Perfil de características sensoriais de um alimento: sabor, odor, cor, textura. Análise comparativa dos atributos sensoriais de um alimento. Aceitabilidade preferencial, equipamentos, seleção e treinamento de degustadores. Organização do painel de testes. Testes mais comuns, técnicas especiais. Apresentação dos resultados, análise estatística dos testes.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PROENÇA, R. P. C. et al. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2005. 221p. (Localização: Biblioteca Central - 642 Q1).</li> <li>2. UREÑA PERALTA, Milber O. Evaluación sensorial de los alimentos: aplicación didáctica. Lima: Universidad Nacional Agraria la Molina, 1999. 197 p. (Localização: Biblioteca Setorial do CCA - 663/664:543.92 U75e)</li> <li>3. QUEIROS, M. I.; TREPTOW, R. O. Análise sensorial para avaliação da qualidade dos alimentos. Rio Grande, Editora da FURG, 2006, 268 p. (Localização: Biblioteca Setorial do CCA - 663/664:543.92 Q3a)</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MEILGAARD, M. C, CIVILLE, G. V., CARR, B. T. Sensory evaluation techniques. 4th. London: CRC Press, 2007, 448 p. 5</li> <li>2. DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. 3 ed. rev. e ampl., Curitiba, PR, Ed. Champagnat, 2011, 426 p. 6</li> <li>3. OLIVEIRA, M. A. B. de. Análise sensorial de alimentos: práticas e experimentos. Cachoeira do Itapemirim: o Autor, 2009, 90 p. 7</li> <li>4. MINIM, V. P. R. Análise sensorial: estudo com consumidores. 2 ed. rev. e ampl. - Viçosa, MG, Ed. UFV, 2010, 308 p. 8</li> <li>5. GACULA, Jr., M. C., SINGH, J. Statistical methods in food and consumer research. Orlando. 2 nd. Academic Press, Elsevier, 2009, 853 p. 9</li> <li>6. BOURNE, M. C. Food texture and viscosity: concept and measurement. London: Academic Press, 2002, 427 p. 10</li> <li>7. FARIA, E. V. de; KATUME, Y. Técnicas de análise sensorial. Campinas, ITAL/LAFISE, 2002, 116 p. 11</li> <li>8. ANZALDÚA-MORALES, A. La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica. Zaragoza, Editorial Acribia, S.A., 1994.</li> <li>9. STONE, H., SIDEL, J. L. Sensory evaluation practice. 2 ed. Florida, Academic Press, INC, 1993.</li> <li>10. MUÑOZ, A., CIVILLE, G. V., CARR, B. T. Sensory evaluation in quality control. 2 ed. Florida: Academic Press, Inc., 1993.</li> <li>11. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 12994. Métodos de análise sensorial de alimentos e bebidas. Classificação. São Paulo: ABNT, 1993.</li> <li>12. AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIAL – ASTM. Guidelines for the selection and training of sensory panel members. Philadelphia. Pa. 1981, 33p.</li> <li>13. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION – ISO. Sensory analysis methodology – test triangular. Switzerland, 1990</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5589	Toxicologia de Alimentos	CAL5580	2	1	1
<p><b>Ementa</b>            Conceitos básicos de toxicologia alimentar. Exposição e vias de introdução. Toxicidade dos contaminantes para humanos e animais. Legislação. Substâncias tóxicas naturais: ficotoxinas, fitotoxinas, micotoxinas. Resíduos e contaminantes químicos em alimentos de origem vegetal e animal: agrotóxicos, metais pesados, aditivos químicos, resíduos de medicamentos e promotores de crescimento em produtos de origem animal. Substâncias tóxicas produzidas no processamento de alimentos. Métodos analíticos.</p>					
<p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CODEX ALIMENTARIUS. General standard for contaminants and toxins in food and feed. [Codex Alimentarius International Food Standards, 2013. v. 53. Disponível em: <a href="http://www.fao.org/fao-whocodexalimentarius/codex-texts/list-standards/en">http://www.fao.org/fao-whocodexalimentarius/codex-texts/list-standards/en</a> Acesso em: 11 ago. 2020.</li> <li>2. CODEX ALIMENTARIUS. General Standard For Food Additives, 2019. Disponível em: <a href="http://www.fao.org/food/food-safety-quality/scientific-advice/jecfa/jecfa-additives/en/">http://www.fao.org/food/food-safety-quality/scientific-advice/jecfa/jecfa-additives/en/</a>. Acesso 11/08/2020.</li> <li>3. CODEX ALIMENTARIUS. List of Codex Specifications For Food Additives. Codex Alimentarius International Food Standards, n. 1, p. 430–439, 2018b. Disponível em: <a href="http://www.fao.org/fao-whocodexalimentarius/codex-texts/list-standards/en">http://www.fao.org/fao-whocodexalimentarius/codex-texts/list-standards/en</a> Acesso em: 11 ago. 2020.</li> <li>4. CODEX ALIMENTARIUS. Maximum Residue Limits (Mrls) And Risk Management Recommendations (Rmrs) For Residues Of Veterinary Drugs In Foods CX/MRL 2-2018. 2018c. Disponível em: <a href="http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/list-standard">http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/list-standard</a></li> <li>5. FAO/WHO. Evaluation of certain contaminants in food. 2017a. Disponível em: <a href="http://portal.bu.ufsc.br/">http://portal.bu.ufsc.br/</a>. Acesso em: 11 ago. 2020.</li> <li>6. PEREIRA, B.B. Aditivos alimentares [livro eletrônico]: conceitos, aplicações e toxicidade / Boscolli</li> <li>7. Barbosa Pereira, Org. Vários autores. Monte Carmelo, MG: Editora FUCAMP, 2013. Disponível em: <a href="https://www.unifucamp.edu.br/wp-content/uploads/2019/06/editora-fucamp-livro-boscolli-3-2019.pdf">https://www.unifucamp.edu.br/wp-content/uploads/2019/06/editora-fucamp-livro-boscolli-3-2019.pdf</a></li> <li>8. SCUSSEL, V. M.; da ROCHA, M.W. ; LORINI, I. ; SABINO, M. ROSA, C. A. R. ;CARVAJAL, M. M. . ATUALIDADES EM MICOTOXINAS E ARMAZENAGEM DE GRÃOS II. 1. ed.Florianopolis: ABMAG, 2008. v. 1. 590p.</li> <li>9. SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, L.F. Introdução à Toxicologia dos Alimentos. Trad. 2.ed. Campus Elsevier, 2013.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANVISA. INSTRUÇÃO NORMATIVA - IN Nº 88, DE 26 DE MARÇO DE 2021. Estabelece os limites máximos tolerados (LMT) de contaminantes em alimentos. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2021. Disponível em: <a href="http://portal.anvisa.gov.br">http://portal.anvisa.gov.br</a></li> <li>2. ANVISA. RDC No 45 - Regulamento Técnico Sobre Aditivos Alimentares Autorizados Para Uso Segundo as Boas Práticas de Fabricação (BPF). Agência Nacional de Vigilância Sanitária, v. 2010, 2010. Disponível em: <a href="http://portal.anvisa.gov.br">http://portal.anvisa.gov.br</a> . Acesso em: 11 ago. 2020.</li> <li>3. ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 149, de 29 de março de 2017. Uso de aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia em diversas categorias de alimentos. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2017. Disponível em: <a href="http://portal.anvisa.gov.br">http://portal.anvisa.gov.br</a> . Acesso em: 11 ago. 2020.</li> <li>4. ARISSETO-BRAGOTTO, A. P. ; FELTES, M. M. C. ; BLOCK, J. M.. Food quality and safety progress in the Brazilian food and beverage industry: chemical hazards. Food Quality and Safety, v. 1, p. 117- 129, 2017.</li> </ol>					



<http://dx.doi.org/10.1093/fqsafe/fyx009>

5. DOLAN, Laurie C.; MATULKA, Ray A.; BURDOCK, George A. Naturally occurring food toxins. *Toxins*, v. 2, n. 9, p. 2289–2332, 2010. Disponível em: . Acesso em: 11 ago. 2020.
6. FAO, Food And Agriculture Organization Of The United Nations. Dioxins in the food chain: Prevention and control of contamination. FACT Sheet Food And Agriculture Organization Of The United Nations, n. April, 2008. Disponível em: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/liststandards/en> Acesso em: 11 ago. 2020.
7. FERRACINI, V. L. et al. Métodos Para Determinação De Resíduos E Contaminantes Químicos Em Produtos De Origem Animal E Vegetal. 2014, Jaguariúna/SP: Embrapa Meio Ambiente, 2014. p. 6p. Disponível em: . Acesso em: 11 ago. 2020.
8. HWANG, D. F.; CHEN, T. Y. Toxins in Food: Naturally Occurring. *Encyclopedia of Food and Health*, p. 326–330, 2015a. Disponível em: . Acesso em: 11 ago. 2020.
9. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. IAL. Métodos físico-químicos análise de alimentos, 1. São Paulo: ed. digital., 2008.
10. MAPA. Instrução Normativa Nº 51, de 19 de dezembro de 2019 - estabelece a lista de limites máximos de resíduos (LMR), ingestão diária aceitável (IDA) e dose de referência aguda (DRfA) para insumos farmacêuticos ativos (IFA) de medicamentos veterinários em alimentos de origem animal. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento MAPA, 2019.
11. OLIVEIRA, Fernanda Arboite de; OLIVEIRA, Florencia Cladera. Toxicologia experimental de alimentos. Porto Alegre: Editora Universitária Metodista IPA, Sulina, 2010. 119 p. ISBN 9788520505816 (broch.). Número de chamada: 663/664:615.9 O48t
12. PIGNATI, Wanderlei Antonio et al. Distribuição espacial do uso de agrotóxicos no Brasil: Uma ferramenta para a vigilância em saúde. *Ciencia e Saude Coletiva*, v. 22, n. 10, p. 3281–3293, 2017. Disponível em: . Acesso em: 11 ago. 2020.
13. RAMALHO, Élida et al. Food preservation technology by the use of chemical additives. *Revista Brasileira de Agrotecnologia*, v. 4, n. 1, p. 10–14, 2014. Disponível em: . Acesso em: 11 ago. 2020

**Equivalências:** -

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:2		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5523	Trabalho de Conclusão de Curso I	CAL5580 CAL5562	2	-	-
<p><b>Ementa</b>            Conceitos do método científico e de pesquisa. Revisão de produção científica. Redação e Normatização de trabalhos científicos e técnicas de apresentação pública. Definição de tema (com foco na ciência de tecnologia de alimentos), local de execução e orientador do trabalho de conclusão de curso. Elaboração e entrega do projeto de TCC conteúdo: revisão bibliográfica, material e métodos, cronograma de execução e viabilidade.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SALOMON, Delcio Vieira. Como fazer uma monografia. 12. ed. São Paulo (SP): Martins Fontes, 2010. 425 p. ISBN 9788578272135. Localização: Biblioteca Setorial do CED, na estante 001.8 S174c, total de exemplares nesta biblioteca = 13. total de exemplares na UFSC = 13.</li> <li>2. SANTOS, Izequias Estevam dos. Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica. 9. ed., rev. e atual. Niterói: Impetus, 2012. 381 p. ISBN 9788576265528. Localização: Biblioteca Setorial do CED, na estante 001.8 S237m 9.ed.rev.a., Ttal de exemplares nesta biblioteca = 10. Total de exemplares na UFSC = 10.</li> <li>3. SILVA, Angela Maria; PINHEIRO, Maria Salete de Freitas; FREITAS, Nara Eugenia de. Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisa, monografias, dissertações e teses. 2. ed. rev. Uberlândia: EDUFU, 2002. 159p. ISBN 8570780478. Localização: (1) Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 S586g, total de exemplares nesta biblioteca = 4. (2) Biblioteca Setorial do CED, na estante 001.8 S586g, total de exemplares nesta biblioteca = 4. total de exemplares na UFSC = 8</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14724: informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2011. IV, 9p. Disponível em: . Acesso em: 14 fev. 2016.</li> <li>2. AZEVEDO, Israel Belo de. O prazer da produção científica: descubra como é fácil e agradável elaborar trabalhos acadêmicos. 12. ed. [rev. e atual.] São Paulo (SP): Hagnos, 2006. 205p. ISBN 8588234467. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 A994p, total de exemplares nesta biblioteca = 5. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 5.</li> <li>3. BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto. (Org.). A Bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação e escrita de teses e dissertações. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 412 p. ISBN 9788524918810. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8(043) B981 3.ed, total de exemplares nesta biblioteca = 5. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 5.</li> <li>4. CONDURÚ, Marise Teles; PEREIRA, José Almir Rodrigues. Elaboração de trabalhos acadêmicos: normas, critérios e procedimentos. 2. ed. rev., ampl. e atual. Belem (PA): NUMA/UFPA, 2006. 238p. ISBN 8588998114. Localização: (1) Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 S487m 4.ed., total de exemplares nesta biblioteca = 2. (2) Biblioteca FUNPESQUISA, 001.8 S487m 4.ed., total de exemplares nesta biblioteca = 1. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 3.</li> <li>5. CORREIA, Wilson; SIMKA, Sérgio. TCC não é um bicho-de-sete-cabeças. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 113 p. ISBN 9788573938241. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 C824t, total de exemplares nesta biblioteca = 5. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 5.</li> <li>6. D'ACAMPORA, Armando José. Investigação científica: planejamento e redação. Blumenau: Nova Letra, 2006. 104p. ISBN 8576821281. Localização: (1) Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 D117i, total de exemplares nesta biblioteca = 4. (2) Biblioteca setorial do CCSM, na estante 001.8 D117i, total de exemplares nesta biblioteca = 3. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 7.</li> <li>7. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Prática de texto para estudantes</li> </ol>					

- universitários. 22. ed. Petrópolis: Vozes, [2013]. 300 p. ISBN 9788532608420. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 806.90:37 F219p 22.ed., total de exemplares nesta biblioteca = 4. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 4.
8. MARTINS JUNIOR, Joaquim. Como escrever trabalhos de conclusão de curso: instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos. 4. ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2010. 222p. ISBN 9788532636034. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 M386c 4.ed., total de exemplares nesta biblioteca = 3. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 3.
  9. NADÓLSKIS, Hêndricas. Comunicação redacional atualizada. 11.ed.rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009. 278p. ISBN 9788502080997. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 806.90-085.2 N138c 11.ed.rev.a. 3.ed, total de exemplares nesta biblioteca = 2. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 2.
  10. OLIVEIRA, Maria Marly. Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses. 3. ed Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 174p. ISBN 8535218076. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 O48c, total de exemplares nesta biblioteca = 2. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 2.
  11. RAMPAZZO, Lino. Metodologia científica: [para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação]. 7. ed. São Paulo: Loyola, 2013. 154 p. ISBN 9788515024988. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 R177m 7.ed., total de exemplares nesta biblioteca = 5. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 5. REIZ, Pedro. Redação científica moderna. São Paulo: Hyria, 2013. 157 p. ISBN 9788566442007. Localização: (1) Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 R347r, total de exemplares nesta biblioteca = 2. (2) Biblioteca Setorial do CCA, na estante 001.8 R347r, total de exemplares nesta biblioteca = 1. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 3.
  12. SERRA NEGRA, Carlos Alberto; SERRA NEGRA, Elizabete Marinho. Manual de trabalhos monográficos de graduação, especialização, mestrado e doutorado. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 218 p. ISBN 9788522453818. Localização: (1) Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 S487m 4.ed., total de exemplares nesta biblioteca = 2. (2) Biblioteca FUNPESQUISA, 001.8 S487m 4.ed., total de exemplares nesta biblioteca = 1. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 3.
  13. TEXTO acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica. 6. Ed. Ampl. Atual. Petrópolis: Vozes, 2009. 222p. ISBN 9788532631909. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 O48t 6.ed.a.a., total de exemplares nesta biblioteca = 6. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 6.

**Equivalências:** -

**8ª Fase**

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5581	Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos	CAL5562	2	-	1
<p><b>Ementa</b> Contextualização da gestão da qualidade e histórico. Estruturação de projeto da qualidade. Qualidade e produtividade. Enfoques, abordagens, teorias e princípios da qualidade. Determinantes da qualidade. Pensamento estratégico e visão sistêmica do negócio. Processos e administração por processos. Sistemas integrados de gestão empresarial. Implementação de sistemas de gestão da qualidade. Indicadores de desempenho e ferramentas da qualidade. Controle Estatístico de Processo. Normas e padrões de qualidade</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>MARTINELLI, FERNANDO BARACHO. Gestão da Qualidade Total. 2009. Fundação biblioteca Nacional. Disponível em: <a href="http://www.qualitert.com.br/biblioteca/gestao_da_qualidade_total.pdf">http://www.qualitert.com.br/biblioteca/gestao_da_qualidade_total.pdf</a></li> <li>DOS SANTOS, ALOÍSIO ANDRÉ. Gestão da Qualidade e Confiabilidade. 2014. Grupo Ânima Educação. Disponível em: <a href="http://heitorborbasolucoes.com.br/wp-content/uploads/2013/09/Livro-Gestao-daQualidade-e-Confiabilidade-UNA-EAD-Pag-1-62.pdf">http://heitorborbasolucoes.com.br/wp-content/uploads/2013/09/Livro-Gestao-daQualidade-e-Confiabilidade-UNA-EAD-Pag-1-62.pdf</a></li> <li>Silva Machado, Simone. Gestão da Qualidade. 2012. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Disponível em: <a href="http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_prd_industr/tec_acucar_alcool/161012_gest_qual.pdf">http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_prd_industr/tec_acucar_alcool/161012_gest_qual.pdf</a></li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Abdallah, Rodrigo Raggi; Bastos, Rogerio Cid. Uma experiência de aplicação do sistema APPCC (Análise de Perigos em Pontos Críticos de Controle) em uma indústria de laticínios. 1997. x, 95f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Disponível em: <a href="http://www.eps.ufsc.br/disserta97/raggi/index.html">http://www.eps.ufsc.br/disserta97/raggi/index.html</a>.</li> <li>Monteiro, Luiz Carlos. O movimento da Qualidade no Brasil. 2011. Inmetro. Disponível em: <a href="http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/pdf/Livro_Qualidade.pdf">http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/pdf/Livro_Qualidade.pdf</a></li> <li>Camargo, Wellington. Controle da Qualidade Total. 2011. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Paraná. Disponível em: <a href="http://ead.ifap.edu.br/netsys/public/livros/LIVROS%20SEGURANC3%87A%20DO%20TRABALHO/M%C3%B3dulo%20I/Livro%20Controle%20da%20Qualidade%20Total.pdf">http://ead.ifap.edu.br/netsys/public/livros/LIVROS%20SEGURANC3%87A%20DO%20TRABALHO/M%C3%B3dulo%20I/Livro%20Controle%20da%20Qualidade%20Total.pdf</a></li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5582	Tecnologia de Carnes e Derivados	CAL5421 eh CAL5562 eh ZOT7118	1	1	1
<p><b>Ementa</b> Carnes, conceito, estrutura e bioquímica. Abatedouros. Estocagem e armazenamento. Aditivos. Processos industriais: salga; defumação; cozimento, pasteurização, esterilização, irradiação. Hambúrguer. Empanados. Curados: Salsichas; Linguiças; Fiambres; Presuntos. Curados crus: Salame; Presunto cru; Copa. Embalagens de produtos cárneos. Processamento de subprodutos.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BELL, Donald D.; WEAVER, William D. (Org.). Commercial Chicken Meat and Egg Production. Boston, MA: Springer US, 2002. Disponível em: . Acesso em: 13 ago. 2020.</li> <li>2. CAMPBELL-PLATT, G.; COOK, P. E. (Org.). Fermented Meats. Boston, MA: Springer US, 1995. Disponível em: . Acesso em: 13 ago. 2020.</li> <li>3. MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Decreto no 9.013, de 29 de março de 2017. Dispõe sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal, que disciplina a fiscalização e a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Brasil: Diário Oficial da União, Brasília, 29 de março de 2017, 2017. Disponível em: <a href="http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&amp;chave=50674&amp;tipoLegis=A">http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&amp;chave=50674&amp;tipoLegis=A</a> Acesso em: 13 ago. 2020.</li> <li>4. MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Decreto no 9.918, de 18 de julho de 2019. Regulamenta o art. 10-A da Lei no 1.283, de 18 de dezembro de 1950, que dispõe sobre o processo de fiscalização de produtos alimentícios de origem animal produzidos de forma artesanal. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de julho de 2019, 2019a. Disponível em: <a href="http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&amp;chave=50674&amp;tipoLegis=A">http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&amp;chave=50674&amp;tipoLegis=A</a> Acesso em: 13 ago. 2020.</li> <li>5. MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa no 14, de 3 de junho de 2019. Adota a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC no 272, de 14 de março de 2019, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que incorpora ao ordenamento jurídico nacional a Resolução GM/Mercosul no 63/18 e dispõe sobre os aditivos alimentares autorizados para uso em carnes e produtos cárneos. Brasil: Diário Oficial da União, Brasília- DF, 13 de junho de 2019, 2019b. Disponível em: <a href="http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&amp;chave=50674&amp;tipoLegis=A">http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&amp;chave=50674&amp;tipoLegis=A</a> Acesso em: 13 ago. 2020.</li> <li>6. MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa no 17, de 29 de maio de 2018. Regulamento Técnico sobre a identidade e requisitos de qualidade que deve atender o produto cárneo temperado. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 01 de junho de 2018, 2018a. Disponível em:</li> </ol>					

- <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A> Acesso em: 13 ago. 2020.
7. MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa no 20, de 31 de julho de 2000. Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Almôndega, de Apresuntado, de Fiambre, de Hambúrguer, de Kibe, de Presunto Cozido e de Presunto. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 03 de agosto de 2000, 2000a. Disponível em: <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A> Acesso em: 13 ago. 2020.
  8. MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa no 21, de 31 de julho de 2000. Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Patê, de Bacon ou Barriga Defumada e de Lombo Suíno, conforme consta dos Anexos desta Instrução Normativa. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 03 de agosto de 2000, 2000b. Disponível em: <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A> Acesso em: 13 ago. 2020.
  9. MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa no 22, de 24 de novembro de 2005. Regulamento técnico para rotulagem de produto de origem animal embalado. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 25 de novembro de 2005, 2005. Disponível em: <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A> Acesso em: 13 ago. 2020.
  10. MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa no 3, de 17 de janeiro de 2000. Regulamento técnico de métodos de insensibilização para o abate humanitário de animais de açougue. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 01 de junho de 2018, 2000c. Disponível em: <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A> Acesso em: 13 ago. 2020.
  11. MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa no 32, de 3 de dezembro de 2010. Parâmetros para avaliação do Teor Total de Água Contida nos Cortes de Frangos, resfriados e congelados. Brasil: Diário Oficial da União, Brasília- DF, 07 de dezembro de 2010, 2010. Disponível em: <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A> Acesso em: 13 ago. 2020.
  12. MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa no 4, de 31 de março de 2000. Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Carne Mecanicamente Separada, de Mortadela, de Linguiça e de Salsicha. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 05 de abril de 2000, 2000d. Disponível em: <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A> Acesso em: 13 ago. 2020.
  13. MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa no 56, de 6 de novembro de 2008. Procedimentos gerais de Recomendações de Boas Práticas de Bem Estar para Animais de Produção e de Interesse Econômico - REBEM, abrangendo os sistemas de produção e o transporte. Art. . Brasil: Diário Oficial da União, Brasília- DF, 07 de novembro de 2008, 2008. Disponível em: <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A> Acesso em: 13 ago. 2020.
  14. MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa no 79, de 14 de dezembro de 2018. Procedimentos de inspeção ante e post mortem de suínos com base em risco. Diário Oficial da União, Brasília- DF, 17 de dezembro de 2018, 2018b. Disponível em:

<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A> Acesso em: 13 ago. 2020.

15. MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa no 83, de 21 de novembro de 2003. Regulamentos técnicos de identidade e qualidade de carne bovina em conserva (corned beef) e carne moída de bovino. Diário Oficial da União, Brasília- DF, 24 de novembro de 2003, 2003. Disponível em: <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A> Acesso em: 13 ago. 2020.
16. PARKHURST, Carmen R.; MOUNTNEY, George J. Poultry Meat and Egg Production. [S.l.]: Springer Netherlands, 1988.
17. PEARSON, A. M.; DUTSON, T. R. Advances in Meat Research. [S.l.]: Springer Netherlands, 1985.
18. PEARSON, A. M.; DUTSON, T. R. (Org.). Production and Processing of Healthy Meat, Poultry and Fish Products. Boston, MA: Springer US, 1997. Disponível em: . Acesso em: 13 ago. 2020.
19. PEARSON, A. M.; GILLET, T. A. Processed Meats. [S.l.]: Springer US, 1996.  
\*Bibliografia básica pode ser baixada gratuitamente via Portal Periódicos CAPES no endereço eletrônico: [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br) através do login institucional do aluno vinculado à UFSC.

#### **Bibliografia Complementar**

1. FOOTITT, R. J.; LEWIS, A. S. (Org.). The Canning of Fish and Meat. Boston, MA: Springer US, 1995. Disponível em: . Acesso em: 13 ago. 2020.
2. PEARSON, A. M.; DUTSON, T. R. (Org.). HACCP in Meat, Poultry, and Fish Processing. Boston, MA: Springer US, 1995. Disponível em: . Acesso em: 13 ago. 2020.
3. PEARSON, A. M.; DUTSON, T. R. (Org.). Inedible Meat by-Products. Dordrecht: Springer Netherlands, 1992. Disponível em: . Acesso em: 13 ago. 2020.
4. PEARSON, A. M.; DUTSON, T. R. (Org.). Quality Attributes and their Measurement in Meat, Poultry and Fish Products. Boston, MA: Springer US, 1994. Disponível em: . Acesso em: 13 ago. 2020.
5. TARRANT, P. V.; EIKELEENBOOM, G.; MONIN, G. (Org.). Evaluation and Control of Meat Quality in Pigs. Dordrecht: Springer Netherlands, 1987. Disponível em: . Acesso em: 13 ago. 2020.

**Equivalências:** -

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5583	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	CAL5422 eh CAL5562 eh FIT5930	1	1	1
<p><b>Ementa</b> Composição de frutas e hortaliças. Transporte, recepção de matéria prima, limpeza e seleção. Qualidade pós-colheita de frutas e hortaliças. Sistemas de embalagens e armazenamento. Minimamente processados. Processos tecnológicos em frutas e hortaliças: conservação pelo calor (acidificadas e não acidificadas), conservação por controle osmótico, conservação pelo controle de umidade, conservação por fermentação. Aproveitamento de subprodutos. Legislação.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de Frutos e Hortaliças. Escola Superior de Agricultura de Lavras. 2005, 783 p. Localizador 581.47 C543p. 5 exemplares na BSCCA-UFSC.</li> <li>2. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2ed., s.1, Atheneu, 1989. 652 p. Localizador 663/664 E92t 2. ed. 13 exemplares na BSCCA e 8 na BU-UFSC.</li> <li>3. FELLOWS, P. Tecnología del Procesado de los Alimentos: Principios y Práctica. Acribia, 2006. Localizador 663/664 F322t 2.ed. 4 exemplares na Biblioteca Central e 10 na BSCCA.</li> <li>4. DOMODARAN, S., PARKIN, K. L., FENNEMA, O. Química de Alimentos de Fennema. Editora Artmed, 4. Edição, 2010, 900 p. Localizador 663/664:54 D163q 4.ed. 15 exemplares na BSCCA.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. Introdução à Química de Alimentos. 3a ed. Editora Varela, 2003. 238 p. Localizador 663/664:54 B663i. 8 exemplares na BSCCA.</li> <li>2. CHEFTEL, J. C.; CHEFTEL, H.; BESANCON, P. Introducción a la Bioquímica de los Alimentos. Zaragoza, Acribia, 1983. V. 1 e 2, 2000. Localizador 663/664:54 C515i. 9 exemplares na BSCCA.</li> <li>3. DOSSAT, R. J. Princípios de Refrigeração. São Paulo, Hemus, 2004. 884 p. Localizador 621.56 D724p. 14 exemplares disponíveis na BSCCA-UFSC.</li> <li>4. HOSENEY, R. C. Principles of Cereal Science and Technology (Hardcover), 1994. Localizador 664.7 H825p. 4 exemplares na BSCCA.</li> <li>5. MARCON, M. J. A.; AVANCINI, S. R. P.; AMANTE, E. R. Propriedades Químicas e Tecnológicas do Amido de Mandioca e do Polvilho Azedo. Livraria da UFSC, Florianópolis, 2007. Localizador 663/664:54 M321p. 4 exemplares na Biblioteca Central e 6 na BSCCA.</li> <li>6. WILLY, R.C. Frutas y Hortalizas Minimamente Procesadas y Refrigeradas, Zaragoza, Acribia, 1997. 362p. Localizador 664.8 F945. 5 exemplares na BSCCA.</li> </ol> <p><b>Equivalências:</b> -</p>					



Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5584	Tecnologia de Pescados e Derivados	CAL5421 e CAL5562	1	1	1
<p><b>Ementa</b> Processos de preservação de pescados. Sistemas de sanificação e controle de qualidade em indústrias de pescados. Inspeção e legislação sanitária. Transporte, distribuição e comercialização de pescados.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GONÇALVES, Alex Augusto (Ed).Tecnologia do pescado : ciência, tecnologia, inovação e legislação / 2011 - Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo; Atheneu, 2011. xvi, 608 p. ISBN 9788538801979 (enc.). Número de chamada: 664.95 T255</li> <li>2. OETTERER, Marília. Industrialização do pescado cultivado. / 2002 - Industrialização do pescado cultivado.. Guaíba: Agropecuária, 2002. 200p. Número de chamada: 664.95 O29i</li> <li>3. VIEIRA, Regine Helena Silva dos Fernandes; RODRIGUES, Dália dos Prazeres. Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática. São Paulo: Varela, 2004. 380 p. ISBN 858551972X (broch.) Número de chamada: 664.95 V658m'</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PARK, Jae W. (Ed.). Surimi and surimi seafood. 3nd ed. Boca Raton: CRC, 2013. 666 p. ISBN 9781439898574</li> <li>2. NOLLET, Leo ML; TOLDRÁ, Fidel (ed.). Handbook of seafood and seafood products analysis. CRC Press, 2009. ISBN9780429139161.</li> <li>3. BOZIARIS, Ioannis S. (ed.). Seafood processing: Technology, quality and safety. John Wiley &amp; Sons, 2013.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5588	Tecnologia de Óleos e Gorduras	CAL5422 e CAL5562	2	-	1
<p><b>Ementa</b> Matérias-primas oleaginosas: produção mundial, composição e principais características. Processamentos de óleos e gorduras. Preparação de matérias-primas. Extração. Refino: degomagem, neutralização, clarificação, desodorização. Modificação de óleos e gorduras: hidrogenação, interesterificação e fracionamento. Controle de qualidade de óleos e gorduras nas diferentes etapas do processamento. Gorduras modificadas (shortenings e margarinas).</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BLOCK, J.M. &amp; BARRERA-ARELLANO, D. Temas Selectos en Aceites y Grasas. Volumen 1 – Procesamiento. Blucher/SBOG/AOCS. 475p. 2009. (2 exemplares na biblioteca do CCA).</li> <li>2. BLOCK, J.M. &amp; BARRERA-ARELLANO, D. Temas Selectos en Aceites y Grasas. Volumen 2 – Química. Blucher/SBOG/AOCS, 2012. (2 exemplares na biblioteca do CCA).</li> <li>3. OETTER, M.; REGITANO-d´ARCE, M.A.B. &amp; SPOTO, M.H.F. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Ed. Manole, 2006. 612p. (2 exemplares na biblioteca do CCA).</li> <li>4. Tecnologia para produção do óleo de soja: descrição das etapas, equipamentos, produtos e subprodutos. Documentos 171, 1ª ed. Londrina, PR 2001. EMBRAPA. Disponível em: <a href="https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPSO/18455/1/doc171.pdf">https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPSO/18455/1/doc171.pdf</a> Regulamento técnico para óleos vegetais, gorduras vegetais e creme vegetais. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Resolução-RDC nº 270, de 22 de setembro de 2005. Disponível em: <a href="http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0270_22_09_2005.html">http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0270_22_09_2005.html</a></li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AKOH, C. &amp; LAI (ed). Healthful Lipids. AOCS Press, 760 p. 2005. KODALI, D.R. &amp; LIST, G.R. Trans fats alternatives. AOCS Press, Champaign, 133p. 2005.</li> <li>2. SHAHIDI, F. (ed). Bailey's industrial oil and fat products. John Wiley &amp; Sons, 2005, 6 Volumes.</li> <li>3. VISENTAINER, J.V. &amp; FRANCO, M.R.B., Ácidos graxos em óleos e gorduras: identificação e quantificação. Varela, 120 p. 2006.</li> <li>4. ERICKSON, M.D. Pratical handbook of soybean processing and utilization. Champaign: AOCS Press, 1995.</li> <li>5. GUNSTONE, F.D.; HARWOOD, J.L. &amp; PADLEY, F.B. The lipid handbook. 2 ed. London: Chapman &amp; Hall, 1994.</li> <li>6. Revistas Científicas: Brazilian Journal of Food Technology (<a href="https://scielo.org/es/revistas/listar-portema">https://scielo.org/es/revistas/listar-portema</a>)</li> <li>7. Revista Óleos e Grãos (<a href="https://editorastilo.com.br/revistas/">https://editorastilo.com.br/revistas/</a>)</li> <li>8. Revista Aceites y Grasas (<a href="https://www.asaga.org.ar/index.php/es/editorial/a-g-digital">https://www.asaga.org.ar/index.php/es/editorial/a-g-digital</a>)</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5585	Planejamento e Projeto Agroindustrial	CAL5562	1	1	1
<p><b>Ementa</b> Tendências no consumo de alimentos e estratégias de desenvolvimento de novos produtos. Estruturação dos elementos básicos para uma unidade de processamento de alimentos. Desenvolvimento de Projetos Agroindustriais.</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAMPBELL-PLATT, Geoffrey (ed.). Ciência e tecnologia de alimentos. São Paulo: Manole, 2015. xi, 536 p. ISBN 9788520434277.</li> <li>2. ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Marcos Fava. Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. São Paulo: Pioneira, 2000. 428 p. ISBN 8522102171 (broch.).</li> <li>3. LÓPEZ-GÓMEZ, Antonio; BARBOSA-CANOVAS, Gustavo V. Food plant design. Boca Raton: CRC, Taylor &amp; Francis, 2005. viii,514 p. ISBN 9781574446029</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. OLIVEIRA, R.B.A.; ANDRADE,S.A.C. Instalações Industriais. UFRPE/CODAI, 2012 (<a href="http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Instalacoes_Agroindustriais.pdf">http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Instalacoes_Agroindustriais.pdf</a>)</li> <li>2. OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. xx, 612 p. ISBN 852041978X.</li> <li>3. ANDRADE, Nélio José de.; MACEDO, Jorge Antônio Barros de. Higienização na indústria de alimentos. São Paulo: Varela, 1996. 182 p. ISBN 8585519282.</li> <li>4. TROTT, Paul. Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxvi, 621 p. ISBN 9788540701656.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:2		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5524	Trabalho de Conclusão de Curso II	CAL5523	1	1	-
<p><b>Ementa</b> O trabalho de conclusão de curso, referente a uma revisão bibliográfica ou trabalho original de pesquisa, deverá ser orientado por um professor da UFSC, com foco na ciência de tecnologia de alimentos, de modo a contribuir para o desenvolvimento científico e crítico-reflexivo do discente. A disciplina TCC2 deverá abordar: a) elaboração do trabalho prático/redação da monografia; b) redação do trabalho de conclusão de curso; c) apresentação final do trabalho de conclusão de curso perante uma banca.</p>					
<p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SALOMON, Delcio Vieira. Como fazer uma monografia. 12. ed. São Paulo (SP): Martins Fontes, 2010. 425 p. ISBN 9788578272135. Localização: Biblioteca Setorial do CED, na estante 001.8 S174c, total de exemplares nesta biblioteca = 13. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 13.</li> <li>2. SANTOS, Izequias Estevam dos. Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica. 9. ed., rev. e atual. Niterói: Impetus, 2012. 381 p. ISBN 9788576265528. Localização: Biblioteca Setorial do CED, na estante 001.8 S237m 9.ed.rev.a., total de exemplares nesta biblioteca = 10. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 10.</li> <li>3. SILVA, Angela Maria; PINHEIRO, Maria Salete de Freitas; FREITAS, Nara Eugenia de. Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisa, monografias, dissertações e teses. 2. ed. rev. Uberlândia: EDUFU, 2002. 159p. ISBN 8570780478. Localização: (1) Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 S586g, total de exemplares nesta biblioteca = 4. (2) Biblioteca Setorial do CED, na estante 001.8 S586g, total de exemplares nesta biblioteca = 4. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 8.</li> </ol>					
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14724: informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2011. IV, 9p. Disponível em: . Acesso em: 14 fev. 2016.</li> <li>2. AZEVEDO, Israel Belo de. O prazer da produção científica: descubra como é fácil e agradável elaborar trabalhos acadêmicos. 12. ed. [rev. e atual.] São Paulo (SP): Hagnos, 2006. 205p. ISBN 8588234467. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 A994p, total de exemplares nesta biblioteca = 5. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 5.</li> <li>3. BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto. (Org.). A Bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação e escrita de teses e dissertações. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 412 p. ISBN 9788524918810. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8(043) B981 3.ed, total de exemplares nesta biblioteca = 5. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 5.</li> <li>4. CONDURÚ, Marise Teles; PEREIRA, José Almir Rodrigues. Elaboração de trabalhos acadêmicos: normas, critérios e procedimentos. 2. ed. rev., ampl. e atual. Belem (PA): NUMA/UFPA, 2006. 238p. ISBN 8588998114. Localização: (1) Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 S487m 4.ed., total de exemplares nesta biblioteca = 2. (2) Biblioteca FUNPESQUISA, 001.8 S487m 4.ed., total de exemplares nesta biblioteca = 1. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 3.</li> <li>5. CORREIA, Wilson; SIMKA, Sérgio. TCC não é um bicho-de-sete-cabeças. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 113 p. ISBN 9788573938241. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 C824t, total de exemplares nesta biblioteca = 5. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 5.</li> <li>6. D'ACAMPORA, Armando José. Investigação científica: planejamento e redação. Blumenau: Nova Letra, 2006. 104p. ISBN 8576821281. Localização: (1) Biblioteca</li> </ol>					

- Central da UFSC, na estante 001.8 D117i, total de exemplares nesta biblioteca = 4. (2) Biblioteca setorial do CCSM, na estante 001.8 D117i, total de exemplares nesta biblioteca = 3. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 7.
7. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Prática de texto para estudantes universitários. 22. ed. Petrópolis: Vozes, [2013]. 300 p. ISBN 9788532608420. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 806.90:37 F219p 22.ed., total de exemplares nesta biblioteca = 4. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 4.
  8. MARTINS JUNIOR, Joaquim. Como escrever trabalhos de conclusão de curso: instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos. 4. ed. Petropolis (RJ): Vozes, 2010. 222p. ISBN 9788532636034. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 M386c 4.ed., total de exemplares nesta biblioteca = 3. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 3.
  9. NADÓLSKIS, Hêndricas. Comunicação redacional atualizada. 11.ed.rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009. 278p. ISBN 9788502080997. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 806.90-085.2 N138c 11.ed.rev.a. 3.ed, total de exemplares nesta biblioteca = 2. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 2.
  10. OLIVEIRA, Maria Marly. Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses. 3. ed Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 174p. ISBN 8535218076. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 O48c, total de exemplares nesta biblioteca = 2. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 2.
  11. RAMPAZZO, Lino. Metodologia científica: [para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação]. 7. ed. São Paulo: Loyola, 2013. 154 p. ISBN 9788515024988. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 R177m 7.ed., total de exemplares nesta biblioteca = 5. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 5.
  12. REIZ, Pedro. Redação científica moderna. São Paulo: Hyria, 2013. 157 p. ISBN 9788566442007. Localização: (1) Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 R347r, total de exemplares nesta biblioteca = 2. (2) Biblioteca Setorial do CCA, na estante 001.8 R347r, total de exemplares nesta biblioteca = 1. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 3.
  13. SERRA NEGRA, Carlos Alberto; SERRA NEGRA, Elizabete Marinho. Manual de trabalhos monográficos de graduação, especialização, mestrado e doutorado. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 218 p. ISBN 9788522453818. Localização: (1) Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 S487m 4.ed., total de exemplares nesta biblioteca = 2. (2) Biblioteca FUNPESQUISA, 001.8 S487m 4.ed., total de exemplares nesta biblioteca = 1. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 3.
  14. TEXTO acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica. 6. Ed. Ampl. Atual. Petrópolis: Vozes, 2009. 222p. ISBN 9788532631909. Localização: Biblioteca Central da UFSC, na estante 001.8 O48t 6.ed.a.a., total de exemplares nesta biblioteca = 6. TOTAL DE EXEMPLARES NA UFSC = 6.

**Equivalências: -**

**9ª Fase**

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:22		
CAL5525	Estágio Curricular Obrigatório	CAL5524 <a href="#">eh</a> CAL5531 <a href="#">eh</a> CAL5570 <a href="#">eh</a> CAL5571 <a href="#">eh</a> CAL5572 <a href="#">eh</a> CAL5581 <a href="#">eh</a> CAL5582 <a href="#">eh</a> CAL5583 <a href="#">eh</a> CAL5584 <a href="#">eh</a> CAL5585 <a href="#">eh</a> CAL5588	Teóricos -	Práticos -	Extensão -
<p><b>Ementa</b> Estágio curricular obrigatório, supervisionado, realizado em Instituições Públicas ou Privadas de Ensino, Pesquisa e/ou prestação de serviços, em atividades voltadas às áreas de atuação do Cientista de Alimentos (total de 360 horas-aula na concedente). Atividade individual, desenvolvida de acordo com o plano de trabalho previamente estabelecido, e orientada por um docente do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, sob a supervisão de um profissional da área atuante na concedente. Realização de reuniões com o Coordenador de Estágios (total de 18 horas-aula). Elaboração do Trabalho de Conclusão de Estágio (TCE), contemplando as atividades desenvolvidas, observando-se a metodologia e redação científica, conforme regulamento do curso (total de 18 horas-aula para a elaboração do TCE).</p> <p><b>Bibliografia básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FUCHS, Angela Maria Silva, PINHEIRO, Maria Salete de Freitas; FREITAS, Nara Eugenia de. Guia para normalização de publicações técnico-científicas. Uberlândia: EDUFU, 2013. 286 p. ISBN 978-85- 7078-342-4</li> <li>2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação. 3. ed Rio de Janeiro (RJ): ABNT, 2011. Disponível em: <a href="http://www.bu.ufsc.br/framebases.html">http://www.bu.ufsc.br/framebases.html</a></li> <li>3. JALONGO, M. R.; SARACHO, O. N. Writing for Publication. Cham: Springer, 2016. 315p. eBook. Disponível em: <a href="http://www.bu.ufsc.br/framebases.html">http://www.bu.ufsc.br/framebases.html</a></li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação - referências – elaboração. Rio de Janeiro (RJ): ABNT, 2002.</li> <li>2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028: informação e documentação - resumo – elaboração. Rio de Janeiro (RJ): ABNT, 2003.</li> <li>3. Site: <a href="https://portal.bu.ufsc.br/">https://portal.bu.ufsc.br/</a></li> <li>4. Site : <a href="https://portal.bu.ufsc.br/normalizacao/">https://portal.bu.ufsc.br/normalizacao/</a></li> <li>5. Site: <a href="https://moodle.ufsc.br/">https://moodle.ufsc.br/</a></li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

### 6.14.2 Disciplinas optativas

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais:2		
CAD5240	Aspectos Comportamentais do Empreendedor	-	Teóricos 2	Práticos -	Extensão -
<p><b>Ementa</b>            Conceito de empreendedorismo: o papel do empreendedor no desenvolvimento econômico e social. A formação da Personalidade. O Processo comportamental. Oportunidades, risco e incerteza. Competências do empreendedor. Perfil empreendedor. Empreendedorismo e Inovação.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHELL, E. The Entrepreneurial personality: a social construction. 2. ed., New York: Routledge, 2016.</li> <li>2. DE MORI, F.(Org.) et al. Empreender: identificando, avaliando e planejando um novo negócio. Escola de Novos Empreendedores, 2004. (O comportamento do empreendedor)</li> <li>3. DORNELAS, J.C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. CAPS 1-4.</li> <li>4. HISRICH, R. et al. Empreendedorismo. 9ed. Porto Alegre: AMG, 2014. Cap.1, p. 3-25.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AJZEN, I. The theory of planned behavior. Organizational behavior and human decision processes, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991.</li> <li>2. ALLINSON, C. W.; HAYES, J. The cognitive style index: A measure of intuition analysis for organizational research. Journal of Management Studies, v. 33, n. 1, p. 119-135, 1996.            DRUCKER, P. E. Inovação e Espírito Empreendedor (Entrepreneurship): prática e princípios. São Paulo: Pioneira, 1987.</li> <li>3. EMPINOTTI, M. Os Valores a Serviço da Pessoa Humana. 2. Ed.: Porto Alegre: Edipucrs, 1994.</li> <li>4. GARCIA, L.F. Empresários no Divã: como Freud, Jung e Lacan podem ajudar sua empresa a deslanchar. São Paulo: Gente, 2012.</li> <li>5. LIZOTE, S. A. ; VERDINELLI, M. A. ; VIGNOCHI, L. ; PAINES, P. A. . Adaptação a ambientes de incerteza: influência do estilo e flexibilidade cognitiva.. In: XII CONGRESSO ANPCONT., 2018, JOÃO PESSOA. XII CONGRESSO ANPCONT, 2018.</li> <li>6. MARINHO, R M.; DE OLIVEIRA, J. F. Liderança: uma questão de competência. São Paulo: Saraiva, 2006. (Cap9 –O líder como empreendedor).</li> <li>7. SCHUMPETER, J. A. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril, 1982.</li> <li>8. VIGNOCHI, L.; LEZANA, A. G. R.;</li> <li>9. CAMIOTTI, L. Empreendedorismo e valores humanos: um estudo conceitual. Gestão. Org-Recife/PE-Brasil, v. 11, n. 2, p. p271-292, 2013.</li> <li>10. VIGNOCHI, L.; LEZANA, A. G. R.; PAINES, P.A. Modelo cognitivo de liderança empreendedora. Ciência da Informação (online), v. 48, p. 41-52, 2019.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 3		
			Teóricos 1	Práticos 2	Extensão -
CAL5513	Tecnologia de Panificação	CAL5421			
<p><b>Ementa</b> Formação de massas e estrutura do grão de cereais e composição química. Amido de cereais. Glúten. Processos de panificação. Equipamentos e técnicas de panificação. Caracterização de área de produção. Ingredientes e aditivos. Processamento da massa e fermentação. Cozimento, tipos de equipamentos. Deterioração e vida útil de produtos de panificação. Legislação.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAUVAIN, S.P.; YOUNG, L.S. Tecnologia da panificação, 2a . Ed. Ed. Manole, Barueri, São Paulo, 417p. 2009.</li> <li>2. FENNEMA, R. Food Chemistry. Marcel Dekker, 4th edition, 2008.</li> <li>3. BELITZ, H. D.,Grosch, W., SCHIEBERLE, P. Food Chemistry, 4th Edition, Springer, Heidelberg, Germany, 1114p. 2009.</li> <li>4. KOBLITZ, M.G. Bioquímica de Alimentos, Teoria e Aplicações Práticas. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ. 242p. 2008.</li> <li>5. COELHO, M.A.Z.; SALGADO, A.M.; RIBEIRO, B.D. Tecnologia Enzimática. Editora EPUB, Rio de Janeiro, RJ. 288p. 2008.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hosney, R.C.; Delcour, J.A. Principles of Cereal Science and Technology. 3 rd edition. AACC Internacional. USA. 2010.</li> <li>2. MARCON, M. J. A.; AVANCINI, S. R. P.; AMANTE, E. R. Propriedades Químicas e Tecnológicas do Amido de Mandioca e do Polvilho Azedo. Editora da UFSC. 2007.</li> <li>3. MACEDO, G.A.; PASTORE, G. M.; SATO, H. H.; PARK, Y. G. K. Bioquímica Experimental de Alimentos. Editora Varela. 2005.</li> <li>4. OETTERER, M.; REGITANO-d´ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Editora Manole. 2006.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					



Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5514	Tecnologia de Bebidas	CAL5527	2	1	-
<p><b>Ementa</b> Processamento de bebidas alcoólicas fermentadas. Bebidas fermento-destilladas. Bebidas destilado- retificadas. Bebidas obtidas por mistura. Bebidas não alcoólicas. Instalações industriais. Inovações e tendências.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LIMA, U. A.; AGUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia: Tecnologia das Fermentações – Vol. 1, Ed. Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1975. Localizador 663.15 T255. 7 exemplares na BSCCA; 2 exemplares biblioteca central.</li> <li>2. VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas alcoólicas: Ciência e Tecnologia. São Paulo: Blucher, p. 492, 2010. Localizador 663 B387. 9 exemplares na BSCCA.</li> <li>3. VENTURINI FILHO, W.G. Bebidas não-alcoólicas: Ciência e Tecnologia. São Paulo: Blucher, p.412, 2010. Localizador 663 B387 10 exemplares na BSCCA</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AQUARONE, E,; LIMA, U. A.; BORZANI, W. Alimentos e bebidas produzidos por fermentação, vol. 5, São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1983. Localizador 663.15 A411. 5 exemplares da BSCCA.</li> <li>2. FENNEMA, ° R. Química de los Alimentos. Ed. Acribia, Zaragoza, Espanha. 1993. Localizador 663/664:54 Q6. 5 exemplares da BSCCA.</li> <li>3. FRAZIER, W. C.; WESTHOFF, D.C. Microbiologia de los alimentos. Editorial Acribia S.A., Zaragoza, Espanha, 1993. Localizador 663.18 F848m. 4 exemplares da BSCCA.</li> <li>4. GEORGE. H. Elaboración artesanal de licores. Ed. Acribia, S. A, 1986. Localizador 663.8 G348e. 2 exemplar da BSCCA.</li> <li>5. PATO, O. O vinho – sua preparação e conservação. Clássica Editora, 1992. Localizador 663.2 P312v. 1 exemplar da BSCCA.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 2		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5517	Alimentos Funcionais	-	2	-	-
<p><b>Ementa</b>            Conceito de alimento funcional e nutracêutico. Legislação brasileira e mundial. Componentes bioativos com propriedade funcionais: vitaminas, carotenoides, polifenóis, ácidos graxos, fibra alimentar, pigmentos naturais, probióticos e prebióticos. Alimentos com propriedades funcionais: frutas, soja, sorgo, alho, linhaça, chia, óleos vegetais, oleaginosas, produtos lácteos funcionais. Atividade antioxidante. Biodisponibilidade e bioacessibilidade.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARRECA, Davide e colab. Food flavonols: Nutraceuticals with complex health benefits and functionalities. Trends in Food Science and Technology. [S.l.]: Elsevier Ltd. , 2021.</li> <li>2. BARROS, C. P.; VERRUCK, S. e colab. Probióticos, Prebióticos, Paraprobióticos e Pós-bióticos de Nova Geração. DA CRUZ, A. G. e colab. (Org.). . Probióticos e Prebióticos Desafios e Avanços. Rio de Janeiro: Setembro Editora, 2021. p. 24–51.</li> <li>3. DAMODARAN, S., PARKIN, K. L., FENNEMA, O. Química de Alimentos de Fennema. Editora Artmed, 4. Edição, 2010, 900 p. Localizador 663/664:54 D163q 4.ed. 15 exemplares na BSCCA.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANVISA. Lista De Alegações De Propriedade Funcional Aprovadas - Alimentos Com Alegações De Propriedades Funcionais E Ou De Saúde Atualizado Em Julho/2008.</li> <li>2. BHASKARA, Vasanth K. E Colab. Resveratrol, Cancer And Cancer Stem Cells: A Review On Past To Future. Current Research In Food Science. [S.L.]: Elsevier B.V. , 1 Nov 2020.</li> <li>3. BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. Introdução À Química De Alimentos. 3a Ed. Editora Varela, 2003. 238 P. Localizador 663/664:54 B663i. 8 Exemplares Na BSCCA.</li> <li>4. RASIL. Ministério Da Saúde. Agência Nacional De Vigilância Sanitária. Resolução N. 16, De 30 De Abril De 1999. Aprova O Regulamento Técnico De Procedimentos Para Registro De Alimentos E Ou Novos Ingredientes. Brasília,1999.</li> <li>5. BRASIL. Ministério Da Saúde. Agência Nacional De Vigilância Sanitária. Resolução N. 17, De 30 De Abril De 1999. Aprova O Regulamento Técnico Que Estabelece As Diretrizes Básicas Para Avaliação De Risco E Segurança Dos Alimentos. Brasília, 1999.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5520	Tecnologias Limpas na Agroindústria	CAL5562	3	-	-
<p><b>Ementa</b></p> <p>Conceitos e procedimentos que permitam o emprego da Tecnologia Limpa como ferramenta para a minimização de resíduos, geração de novos produtos e valorização de resíduos agroindustriais. Análise de ciclo de vida do produto. Integração multidisciplinar no sentido da geração de matérias-primas e de processos ecologicamente corretos.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AMANTE, E. R. Proposições metodológicas para a minimização e valorização de resíduos de fecularias e das indústrias processadoras de aves, suínos e pescados do Estado de Santa Catarina / 1997 - Teses - Acervo 108537 BU-UFSC. Um exemplar no BSCCA e dois exemplares na BUUFSC.</li> <li>2. BANCO DO BRASIL. AGENDA 21: responsabilidade socioambiental na prática. s.l: Banco do Brasil, [20--]. 103p. 1 exemplar na BU-UFSC e outro na Sala Verde-UFSC. Localizador: 304:577.4 A265.</li> <li>3. LIMA, U. de A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Tecnologia das Fermentações. São Paulo (SP): E. Blucher, 1975. 285p. Acervo 663.15 T255. Dois exemplares disponíveis na BU-UFSC e sete na setorial do CCA.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. COMISSÃO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DA AGENDA 21 NACIONAL. (BRASIL). Agenda 21 brasileira. Brasília: MMA-PNUD, 2002. 2v. ISBN 8587166417. 3 exemplares na BU-UFSC, localizador: 304:577.4 A265. <a href="http://www.ifoam.org/">http://www.ifoam.org/</a></li> <li>2. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, CONAMA: <a href="http://www.mma.gov.br/port/conama">www.mma.gov.br/port/conama</a></li> <li>3. SCHMIDELL, W.; SOARES, H. M.; ETCHEBEHERE, C.; MENES, R. J.; BERTOLA, N. C.; CONTRERAS, E. M. Tratamento Biológico de Águas Residuárias. CNPq, 2007. Acervo 302652 BU-UFSC. Dois exemplares.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: -		
CAL5541	Programa de Intercâmbio I	A disciplina CAL5541 tem como pré-requisito o que consta na Resolução nº 007/CUn/ 99, de 30 de Março de 1999.	Teóricos -	Práticos -	Extensão -
<p><b>Ementa</b> Participação em Programas de Intercâmbio Acadêmico - decorrente de convênio assinado com Instituições de Ensino Superior, Agência de Fomento, Centros de Pesquisa e instituições semelhantes - visando a realização de atividades acadêmicas como cursos, estágios e pesquisas orientadas ao aprimoramento da formação do aluno, devidamente aprovadas pelo Colegiado do Curso.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b> Não se aplica.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b> Não se aplica.</p>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: -		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5542	Programa de Intercâmbio II	CAL5541	-	-	-
<p><b>Ementa</b> Participação em Programas de Intercâmbio Acadêmico - decorrente de convênio assinado com Instituições de Ensino Superior, Agência de Fomento, Centros de Pesquisa e instituições semelhantes - visando a realização de atividades acadêmicas como cursos, estágios e pesquisas orientadas ao aprimoramento da formação do aluno, devidamente aprovadas pelo Colegiado do Curso.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b> Não se aplica.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b> Não se aplica.</p>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: -		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5543	Programa de Intercâmbio III	CAL5542	-	-	-
<p><b>Ementa</b> Participação em Programas de Intercâmbio Acadêmico - decorrente de convênio assinado com Instituições de Ensino Superior, Agência de Fomento, Centros de Pesquisa e instituições semelhantes - visando a realização de atividades acadêmicas como cursos, estágios e pesquisas orientadas ao aprimoramento da formação do aluno, devidamente aprovadas pelo Colegiado do Curso.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b> Não se aplica.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b> Não se aplica.</p>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 1		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5551	Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Alimentos I	-	1	-	-
<p><b>Ementa</b> Tópicos não constantes das demais disciplinas, mas que constituem temas atuais e relevantes para a pesquisa na área de ciência e tecnologia de alimentos. A ementa, o programa e a bibliografia serão formulados pelo professor responsável por cada turma, os quais deverão ser deferidos pela coordenadoria do curso.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b> De acordo com a disciplina proposta.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b> De acordo com a disciplina proposta.</p>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 2		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5552	Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Alimentos II	-	2	-	-
<p><b>Ementa</b> Tópicos não constantes das demais disciplinas, mas que constituem temas atuais e relevantes para a pesquisa na área de ciência e tecnologia de alimentos. A ementa, o programa e a bibliografia serão formulados pelo professor responsável por cada turma, os quais deverão ser deferidos pela coordenadoria do curso.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b> De acordo com a disciplina proposta.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b> De acordo com a disciplina proposta.</p>					
<b>Equivalências:</b> -					



Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
CAL5553	Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Alimentos III	-	3	-	-
<p><b>Ementa</b> Tópicos não constantes das demais disciplinas, mas que constituem temas atuais e relevantes para a pesquisa na área de ciência e tecnologia de alimentos. A ementa, o programa e a bibliografia serão formulados pelo professor responsável por cada turma, os quais deverão ser deferidos pela coordenadoria do curso.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b> De acordo com a disciplina proposta.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b> De acordo com a disciplina proposta.</p>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
ENR8004	Cultivo Protegido e Hidroponia	-	1	1	1
<p><b>Ementa</b>            Conceitos e Introdução. Materiais, equipamentos e estruturas. Manejo dos materiais, equipamentos e estruturas. Manejo do ambiente de cultivo. Cultivo e manejo em ambiente protegido. Cultivo hidropônico.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. COMETTI, N.N.; GENÚNCIO, G. da C.; ZONTA, E. (organizadores) Hidroponia para técnicos. 1ª edição – Brasília: Editora IFB, 2019. Disponível em: <a href="https://livrosacademicos.com/index.php/br/issue/view/11/6">https://livrosacademicos.com/index.php/br/issue/view/11/6</a>.</li> <li>2. INFORME AGROPECUÁRIO. Cultivo protegido de hortaliças em solo e hidroponia. EPAMIG: Belo Horizonte, MG. v.20, n.200/201, set/dez. 1999. 148p. Disponível em: <a href="http://www.epamig.br/download/ia-200-201-cultivo-protegido-de-hortaliças-em-solo-e-hidroponia/?wpmddl=1452&amp;refresh=610c4a563d92f1628195414">http://www.epamig.br/download/ia-200-201-cultivo-protegido-de-hortaliças-em-solo-e-hidroponia/?wpmddl=1452&amp;refresh=610c4a563d92f1628195414</a>.</li> <li>3. OMETTO, J.C. Bioclimatologia vegetal. São Paulo: Ed. CERES, 1989. 425p.</li> <li>4. SANTOS, O.S. dos, (coordenador); BARCELOS-OLIVEIRA, J.L. et al. Hidroponia. Santa Maria, RS, Editora UFSM. 2009. 392p.</li> <li>5. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 6a edição. Guanabara Koogan: Rio Jan., RJ. 2001. 928p.</li> <li>6. RODRIGUES, L.R.F. Técnicas de cultivo hidropônico e controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido. FUNEP: Jaboticabal, SP. 2002. 762p.</li> <li>7. SGANZERLA, Edílio. NOVA AGRICULTURA: a fascinante arte de cultivar com os plásticos. Livraria e Editora agropecuária: Guaíba, RS. 5a edição. 1995. 342p.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALVARENGA, M.A.R. Tomate: produção em campo, em casa de vegetação e em hidroponia. Lavras, MG, Editora UFLA, 2004. 400p.</li> <li>2. ANDRIOLO, J.L. Fisiologia das culturas protegidas. Santa Maria, RS. Editora UFSM, 1999. 142p.</li> <li>3. BARCELOS-OLIVEIRA, J.L.; MINUZZI, R.B. Tecnologia e inovação no cultivo hidropônico em ambiente protegido: temas abordados no IX Encontro Brasileiro de Hidroponia e I Simpósio Brasileiro de Hidroponia. Florianópolis: Tribo da Ilha, 2014, v.1. p.96.</li> <li>4. BARCELOS-OLIVEIRA, J.L.; MINUZZI, R.B. Avanços no cultivo hidropônico de hortaliças de flores e frutos: temas abordados no X Encontro Brasileiro de Hidroponia e II Simpósio Brasileiro de Hidroponia. Florianópolis: Tribo da Ilha, 2016, v.1. p.96.</li> <li>5. FURLANI, P.R.; SILVEIRA, L.C.P.; BOLONHEZI, D.; FAQUIN, V. Cultivo hidropônico de plantas. Campinas - SP, Instituto Agrônomo, 1998. 52p. (boletim técnico 180).</li> <li>6. RESH, Howard M. Cultivos hidroponicos. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 1997. 510p.</li> <li>7. REVISTA CAMPO &amp; NEGÓCIOS HF. Uberlândia, MG. <a href="http://www.revistacampoenegocios.com.br">www.revistacampoenegocios.com.br</a> (mensal).</li> <li>8. REVISTA PLASTICULTURA. Campinas, SP. <a href="http://www.revistaplasticultura.com.br">www.revistaplasticultura.com.br</a> (bimensal).</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 2		
			Teóricos	Práticos	Extensão
EXR6000	Ciência, Tecnologia e Saberes na Agricultura	-	2	-	-
<p><b>Ementa</b> Compreensão das interfaces entre ciência e tecnologia e saberes na agricultura. Mudança tecnológica. Transição sociotécnica. Sistema agroalimentar.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. EVALUACIÓN INTERNACIONAL DEL PAPEL DEL CONOCIMIENTO, LA CIÊNCIA Y LA TECNOLOGIA EN EL DESARROLLO AGRÍCOLA – IAASTD. Resumen del informe de Síntesis. África del Sur, Joanesburgo, 2008.</li> <li>2. DESCOLA, Philippe. Mas allá de la naturaleza y de la cultura. IN: MARTINEZ, L. M. (ed). Cultura y Naturaleza. Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, 2011. p. 76-96.</li> <li>3. SHINN, Terry e RAGOUET, Pascal Controvérsias sobre a ciência: por uma sociologia transversalista da atividade científica. Cap.1 (p. 13-57). São Paulo: Editora 34, 2008. CUNHA, Manuela C. da. Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico. Revista da USP, n. 75, set.-nov. 2007, p. 76-84. Também em Cultura com Aspas. São Paulo, Cosac Naify, 2009 (301-310).</li> <li>4. BOURDIEU, P. Os usos sociais da ciência. Por uma clínica do campo científico. São Paulo, Ed.UNESP, 2004.</li> <li>5. ABRASCO. Dossiê ABRASCO. Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Grupo Inter-GTs de Diálogos e Convergências da ABRASCO. Cúpula dos Povos, Rio de Janeiro, junho de 2012.</li> <li>6. PINCH, Trevor J.; BJIKER, W. E. La construcción social de hechos y de artefactos: o acerca de cómo la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente. IN: THOMAS, Hernán; BUCH, Alfonso (coord.) Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología. Bernal: Universidad de Quilmes Editorial, 2008. p. 19-62.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SILVA, Roberto M. A. da. Entre o combate à seca e a convivência com o Semiárido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento. Tese de Doutorado. Centro de Desenvolvimento Sustentável, Brasília, 2006.</li> <li>2. SCHMITT, Claudia J. Tecendo as redes de uma nova agricultura: um estudo socioambiental da Região Serrana. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Porto Alegre, 2001.</li> <li>3. SILIPRANDI, Emma. Mulheres e agroecologia: a construção de novos sujeitos políticos na agricultura familiar. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Curso de doutorado em Desenvolvimento Sustentável, Brasília-DF, 2009.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 2		
			Teóricos	Práticos	Extensão
EXR7402	Legislação Agrária, Gestão e Planejamento Ambiental	-	2	-	-
<p><b>Ementa</b> Desenvolvimento integrado. Legislação agrária. Base legal e legislação para a gestão ambiental Controle de qualidade ambiental. Planejamento e o enfoque ambiental. Auditoria ambiental.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARAÚLO, José Cordeiro de. Panorama da legislação rural brasileira [recurso eletrônico]: um guia das leis e decretos que balizaram e balizam o setor agropecuário: 1830-2014 / José Cordeiro de Araújo. - 1. ed. -Rio de Janeiro: E-papers, 2016.</li> <li>2. SANCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.</li> <li>3. SEWELL, Granville H. Administração e controle da qualidade ambiental. São Paulo: EPU/Ed.USP/ CETESB, 1978. (18 exemplares. Número de chamada: 577.4 S516a).</li> <li>4. SHIGUNOV NETO, Alexandre; SHIGUNOV, Tatiana; CAMPOS, Lucila Maria de Souza. Fundamentos da gestão ambiental. Rio de Janeiro (RJ): Ciência Moderna, 2009. 7 exemplares. (Número de chamada: 304:577.4 S555f).</li> <li>5. VIOLA, Eduardo J. Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania: desafios para as ciências sociais. São Paulo / Florianópolis: Cortez Editora/Editora da UFSC, 1995. 8 exemplares. (Número de chamada: 304:577.4 M514)</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALVARENGA, Maria Inês Nogueira; SOUZA, Jeferson Antônio de. Bases para a elaboração do estudo de impacto ambiental (EIA) e do relatório de impacto ao meio ambiente (RIMA). Informe Agropecuário (Belo Horizonte), Belo Horizonte , v. 21, n. 202 , p. 12-19, jan./fev. 2000.</li> <li>2. CONSTITUIÇÃO FEDERAL. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988 - "CAPÍTULO VI DO MEIO AMBIENTE - Art. 225"</li> <li>3. EPAGRI, Empresa de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural de Santa Catarina. Zoneamento Agroecológico e Socioeconômico do Estado de Santa Catarina. Disponível em: <a href="http://ciram.epagri.sc.gov.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=88&amp;Itemid=273">http://ciram.epagri.sc.gov.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=88&amp;Itemid=273</a>. Acesso em 22/06/2020.</li> <li>4. LAC. Levantamento Agropecuário Catarinense. 2002-3. <a href="https://cepa.epagri.sc.gov.br/?s=LAC">https://cepa.epagri.sc.gov.br/?s=LAC</a>. Acesso em 15 de junho de 2020.</li> <li>5. Resolução CONAMA nº 001 de 23 de janeiro de 1986 EIA/RIMA. Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.</li> <li>6. RODRIGUES, Geraldo Stachetti. Indicadores de sustentabilidade, avaliação de impactos e gestão ambiental de atividades rurais. Informe Agropecuário (Belo Horizonte), Belo Horizonte , v.30, n.252 , p. 80-89, set. 2009.</li> <li>7. SANTA CATARINA. Governo do Estado. Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências. Florianópolis, 2009.</li> <li>8. SILVA, Antonio Luiz de Paula e. Utilizando o planejamento como ferramenta de aprendizagem. São Paulo: Global, 2003.</li> </ol> <p><b>Equivalências:</b> -</p>					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
FIT5021	Viticultura e Enologia	-	2	1	-
<p><b>Ementa</b> Microbiologia enológica. Química enológica. Vinificações. Prática enológica. Maturação, envelhecimento e engarrafamento de vinhos. Análise sensorial. Controle de qualidade e rastreabilidade. Valorização dos produtos e marketing vitivinícola. Botânica e ecologia da videira. Melhoramento genético e variedades. Propagação, viveiros e produção de mudas. Preparo do solo, implantação, manejo e conservação do solo em vinhedos. Fisiologia e manejo da videira. Manejo e controle de doenças e pragas da videira. Maturação e colheita da uva.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giovannini, E; Manfroi, V. Viticultura e Enologia: elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros. 2ª ed. Bento Gonçalves: IFRS, 2013.</li> <li>2. OIV - Organization Internationale de la Vigne et du Vin. Compendium of International Methods of Wine and Must Analysis, Paris: OIV, v.1, 2009, 419p.</li> <li>3. Jackson, R. S. Wine science: principles and applications. 3. ed. San Diego: Elsevier, 2008. 789 p.</li> <li>4. Pszczółkowski, P.; De Lecco, C.C. Manual de Vinificação. Guia Prático para Elaboração de Vinhos. Ediciones Universidad de Chile, 2011.123 p.</li> <li>5. Ribéreau-Gayon, P. et al. Handbook of Enology: The microbiology of Wine and Vinifications. John Wiley Sons Ltd, West Sussex, England. Edition, vol. 1, 2006, 497p.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. American Journal of Enology and Viticulture - <a href="http://www.ajevonline.org/">http://www.ajevonline.org/</a></li> <li>2. International Organisation of Vine and Wine (OIV). <a href="http://www.oiv.int/en/technical-standards-and-documents">http://www.oiv.int/en/technical-standards-and-documents</a></li> <li>3. Revista Brasileira de Viticultura e enologia - <a href="https://www.enologia.org.br/revista/">https://www.enologia.org.br/revista/</a></li> <li>4. Revista Brasileira de Fruticultura - <a href="http://rbf.org.br/">http://rbf.org.br/</a></li> <li>5. Comunicados Técnicos - <a href="https://www.embrapa.br/uva-e-vinho/publicacoes">https://www.embrapa.br/uva-e-vinho/publicacoes</a></li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 2		
			Teóricos	Práticos	Extensão
FIT5922	Plantas Condimentares e Medicinais	QMC5238	2	-	-
<p><b>Ementa</b>  Origem, histórico, produção in vivo e in vitro de espécies medicinais, aromáticas e condimentares. Importância econômica, social e aspectos de mercado. Quimiotaxonomia. Classes de metabólitos secundários e vias biossintéticas, ensaios de atividade biológica. Sistemas de cultivo e desenvolvimento de produtos a partir de espécies medicinais, aromáticas e condimentares. Pós-colheita e controle de qualidade de biomassas e matérias-primas derivadas.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARAÚJO, M.M. Das ervas medicinais à fitoterapia. Cotia, Atelie, FAPESP, 2002. 157p.</li> <li>2. BARBANO, D.B.A. A fitoterapia no SUS e o programa de pesquisas de plantas medicinais da Central de Medicamentos. Brasília, Ministério da Saúde, 147p. 2006. (Série B. Textos básicos de saúde).</li> <li>3. BOTTA, B.; SILVESTRINI, A.; VITALLI, A.; MONACHE, G.D. Cultura de Células Vegetais: Doze Anos de Experiência. In: Plantas medicinais sob a ótica da química medicinal moderna (Yunes, RA &amp; Calixto JB – Eds.), Argos Editora Universitária, pp.353-381, 2001.</li> <li>4. CORREA JUNIOR, C.; MING, L.C.; SCHEFFER, M.C. Cultivo agroecológico de plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Curitiba, Ministério do Desenvolvimento Agrário, 75p. 2006.</li> <li>5. HARBONE, J.B. Phytochemical Methods: a guide to modern techniques of plant analysis. 2nd Ed. London, Chapman &amp; Hall, 288p. 2012.</li> <li>6. ROBBERS, J.E.; SPEEDIE, M.K.; TYLER, V.E. Pharmacognosy and pharmacobiotechnology. Baltimore, William &amp; Wilkins, 337p. 2003.</li> <li>7. SANT'ANA, P.J.P. A bioprospeção no Brasil: contribuições para uma gestão ética. Brasília, Paralelo 15, 335p. 2002.</li> <li>8. SILVA JÚNIOR, A.A. Essentia herba – Plantas bioativas. v.1. e 2, Florianópolis: Epagri, 2005.</li> <li>9. iSIMÕES, C.M. et al. Farmacognosia: da planta ao medicamento. 6º edição, Porto Alegre/ Florianópolis. Ed. UFRGS e UFSC, 821p. 2010.</li> <li>10. VERPOORTE, R.; MARASCHIN, M. Engenharia do Metabolismo de Plantas Medicinais In: Plantas medicinais sob a ótica da química medicinal moderna (Yunes, R.A &amp; Calixto J.B – Eds), Argos Editora Universitária, pp.381 - 432, 2001.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Harbone, J.B. Phytochemical Methods: a guide to modern techniques of plant analysis . 2º ed. Chapman &amp; Hall, 288p. 2018.</li> <li>2. Campbell, M. K.; Farrel, S.O. Bioquímica - bioquímica metabólica. 3ª ed., Thomson, 332p. 2007.</li> <li>3. Solomons, T.W.G. Química orgânica. 6º ed. LTC Livros Técnicos e Científicos Editora, v. 1-2, 2006.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 3		
			Teóricos	Práticos	Extensão
FIT5923	Nutrigenômica e Metabolômica	QMC5238	2	1	-
<p><b>Ementa</b>            Histórico, importância social e econômica de hábitos alimentares, nutrigenética e epigenômica nutricional. Dieta e patofisiologia (câncer, doenças cardiovasculares e diabetes). Metabólitos secundários de interesse à saúde humana em alimentos. Métodos de estudo em nutrigenômica e metabolômica de alimentos. Estudos de casos. Desenvolvimento de produtos e análise de mercado.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clinical metabolomics – methods and protocols. Martin Giera, Humana Press, 387p, 2018.</li> <li>2. The handbook of metabolomics. Teresa Whei-Mei Fan and Andrew N. Lane, Springer, 496p, 2016.</li> <li>3. Metabolomics in practice: successful strategies to generate and analyze metabolic data. Michael Lammerhofer and Wolfram Weckwerth, Elsevier, 442p, 2013.</li> <li>4. Metabolomics: methods and protocols (Methods in Molecular Biology). Wolfram Weckwerth, Humana Press, 312p, 2006.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Periódicos das áreas afins, disponibilizados pela CAPES em: <a href="http://www.periodicos.capes.gov.br">www.periodicos.capes.gov.br</a></li> <li>2. Metabolome, The Plant Cell, Biochemistry, Applied Biochemistry and Biotechnology, Science, Nature, Cell, Biochemistry J., Carbohydrate Research, Advances in Carbohydrate Chemistry and Biochemistry, Methods in Enzymology, Journal of Molecular Biology, European J. Biochemistry, Plant Physiology, Phytochemistry, Trends in Biochemistry, Journal of Biological Chemistry, Proc. Nat. Acad. Science, Annual Rev. Biochemistry and Molecular Biology, Annual Rev. Plant Physiology, Analytical Chemistry.</li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> -					

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 4		
			Teóricos	Práticos	Extensão
LSB7244	Língua Brasileira de Sinais – Libras I - PCC 18horas-aula	-	4	-	-
<p><b>Ementa</b> Prática de conversação em Libras habilitando o aluno a se comunicar nível básico. Mitos e Crenças relacionadas à Língua Brasileira de Sinais (Libras) e aos Surdos. Noções sobre os estudos linguísticos das línguas de sinais em diferentes níveis da descrição linguística. Conceitos básicos da Língua Brasileira de Sinais como iconicidade e arbitrariedade e aspectos culturais e históricos específicos da comunidade surda brasileira. Educação de surdos, papéis dos professores e de intérpretes de libras-português em uma perspectiva inclusiva. Atividades de prática como componente curricular aplicadas à comunicação em Libras.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALBRES, N. Intérprete Educacional: políticas e práticas em sala de aula inclusiva. São Paulo: Harmonia, 2015.</li> <li>2. GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009.</li> <li>3. STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. 4ª Ed. Rev. Florianópolis/SC: Editora da UFSC, 2016.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALBRES, Neiva de Aquino; NEVES, Sylvia Lia Grespan (organizadoras). Libras em estudo: política educacional. São Paulo: FENEIS, 2013. 170 p. : 21cm – (Série Pesquisas). <a href="https://libras.ufsc.br/wp-content/uploads/2019/09/2013-04-ALBRES-e-NEVES-_LIBRAS_Politica_educacional.pdf">https://libras.ufsc.br/wp-content/uploads/2019/09/2013-04-ALBRES-e-NEVES-_LIBRAS_Politica_educacional.pdf</a></li> <li>2. CAPOVILLA, Fernando César, Walkiria Duarte Raphael e Aline Cristina L. Mauricio. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue – Língua Brasileira de Sinais – 2 Vols. 3ª Edição. São Paulo SP: Editora EDUSP, 2013.</li> <li>3. FELIPE, T. Libras em Contexto (exemplar do aluno), MEC, 2001.</li> <li>4. LIMA-SALLES, Heloisa Maria Moreira. Bilingüismo dos surdos: questões linguísticas e educacionais. 1. ed. Goiania: Cânone, 2007. 190 p.</li> <li>5. WILCOX, Sherman, WILCOX, Phyllis Perrin. Aprender a ver. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2005. (Coleção Cultura e Diversidade). . <a href="http://www.editora-arara-azul.com.br/Livros.php">http://www.editora-arara-azul.com.br/Livros.php</a></li> </ol> <p>SITES:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DICIONÁRIO DE LIBRAS <a href="http://www.dicionariolibras.com.br">www.dicionariolibras.com.br</a> <a href="http://www.acesobrasil.org.br">www.acesobrasil.org.br</a> <a href="http://www.faders.rs.gov.br/uploads/Dicionario_Libras_CAS_FADERS1.pdf">http://www.faders.rs.gov.br/uploads/Dicionario_Libras_CAS_FADERS1.pdf</a></li> <li>2. TV INES: <a href="https://www.youtube.com/channel/UC5_pj3siD4_H9dSBcwI96vQ">https://www.youtube.com/channel/UC5_pj3siD4_H9dSBcwI96vQ</a></li> <li>3. OBALIBRAS da UFPEL: material de apoio para professores, estudantes e pessoas envolvidas no ensino de Língua Brasileira de Sinais. <a href="https://www.youtube.com/channel/UCvd4qQ4_OR3w7kIgUSO-UpA/videos">https://www.youtube.com/channel/UCvd4qQ4_OR3w7kIgUSO-UpA/videos</a></li> <li>4. <a href="https://www.facebook.com/pg/OBALIBRASUFPEL/about/?ref=page_internal">https://www.facebook.com/pg/OBALIBRASUFPEL/about/?ref=page_internal</a></li> <li>5. Libras USP: <a href="https://eaulas.usp.br/portal/course.action?course=6085">https://eaulas.usp.br/portal/course.action?course=6085</a></li> <li>6. UNIVESP - LIBRAS - Aula 06 - Visões sobre a surdez: as diferenças linguísticas e culturais da comunidade</li> <li>7. Libras 1 presencial</li> <li>8. surda: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=laevyLTcxHU">https://www.youtube.com/watch?v=laevyLTcxHU</a></li> <li>9. FENEIS: <a href="http://www.feneis.org.br/page/index.asp">http://www.feneis.org.br/page/index.asp</a></li> </ol>					
<b>Equivalências:</b> LSB7904					



Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 2		
			Teóricos	Práticos	Extensão
PSI5112	Relações Humanas	-	2	-	-

**Ementa**

O comportamento humano. Os grupos e sua dinâmica. A comunicação e seus problemas. Relações humanas no trabalho.

**Bibliografia Básica**

1. BERGER, P.; LUCKMANN, T. A Construção Social da Realidade. 13 ed. Petropolis: Vozes. 1996. Número de chamada: 316.7 B496c. 1 exemplar.
2. BOCK, A. M.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. L. Psicologias. Uma introdução ao estudo de Psicologia. 12ª. Ed. São Paulo: Saraiva, 1999. Número de chamada: 159.9 B665p 13.ed.reform.a. 4 exemplares.
3. BOWDITCH, J. L.; BUONO, A. F. Elementos de comportamento organizacional. São Paulo: Pioneira, 1997. Número de chamada: 65.013 B785e. 2 exemplares.
4. BRAVERMAN, H. Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987. Número de chamada: 331.101.23 B826t. 6 exemplares.
5. DEJOURS, C. Por um novo conceito de saúde. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. N. 54. V. 14. Maio. Junho. 1986.
6. ZANELLI, J.C.; BORGES-ANDRADE, J.; BASTOS, A.V.B. Psicologia, organizações e trabalho no Brasil. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. Número de chamada: 65.013 P974. 13 exemplares.

**Bibliografia Complementar**

1. BAREMBLITT, G. Compêndio de Análise Institucional e outras Correntes. RJ: Rosa dos Tempos, 1994.
2. BITENCOURT, C. Gestão Contemporânea de Pessoas. Novas Práticas, Conceitos Tradicionais. 2ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
3. CHANLAT, J.-F. (Coord.). O indivíduo na organização: dimensões esquecidas. São Paulo: Atlas, 1992.
4. COUTINHO, M. C. Participação no trabalho. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006 (Coleção Trabalho Humano)
5. DEJOURS, C. A loucura no trabalho: estudo de Psicopatologia do Trabalho. São Paulo, Cortez-Oboré, 1988.
6. MORIN, E.; AUBÉ, C. Psicologia e Gestão. São Paulo: Editora Atlas, 2008.
7. DEJOURS, C.; ABDOUCHELI, E.; JAYET, C.; BETIOL, M. I. S. Psicodinâmica do trabalho: contribuições da Escola Dejouriana a análise da relação prazer, sofrimento e trabalho. São Paulo: Atlas, 1994
8. DWYER, T. Vida e Morte no Trabalho: acidentes de trabalho e a produção social do erro. Campinas: Editora da UNICAMP; Rio de Janeiro: Multiação Editorial, 2006.
9. FRANÇA I. S.; PAGLIUCA L. M. F.; BAPTISTA R. S. Política de inclusão do portador de eficiência: possibilidades e limites. Acta Paul Enfermagem 21(1):112-6, 2008.
10. GOULART, I. B.; SAMPAIO, J. R. (Org.). Psicologia do trabalho e gestão de recursos humanos: estudos contemporâneos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.
11. HELOANI, R. Gestão e Organização no Capitalismo Globalizado. São Paulo: Editora Atlas, 2003.
12. LAPASSADE, G. Grupos, organizações e instituições. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1983.
13. MENDES, R.; DIAS, E. C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. Revista de Saúde Pública. São Paulo. 25(5). p. 341-349. 1991.
14. SATO, L.; OLIVEIRA, F. Compreender a gestão a partir do cotidiano de trabalho.

Aletheia, Núm. 27, janeiro-junho, 2008, pp. 188-197

15. SCHNEIDER, D. R. Sartre e a psicologia clínica. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2011.
16. SCHWARTZ, Y. Trabalho e Gestão: níveis, critérios, instâncias. In: FIGUEIREDO, M. [et. al.] (org). Labirintos do Trabalho. Interrogações e olhares sobre o trabalho vivo. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.
17. SCHWARTZ, Y; DURRIVE, L. (Org.) Trabalho e Ergologia: Conversas sobre a atividade humana. Niterói: Universidade Federal Fluminense. 2007.
18. SOBOLL, L. A. P. Assédio Moral / Organizacional. Uma análise da organização do trabalho. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

**Equivalências:** -

### 6.14.3 Atividades Complementares

Código	Nome	Pré-requisitos	Créditos totais: 72		
CAL5531	Atividades Complementares I	-	Teóricos -	Práticos -	Extensão -
<p><b>Ementa</b> Atividades extraclases, realizadas a partir da primeira fase e validadas na oitava fase, como estágios não obrigatórios, trabalhos de iniciação científica, participação em eventos, publicações em periódicos, monitorias, gestão de empresa júnior, entre outras.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b> Não se aplica.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b> Não se aplica.</p>					
<b>Equivalências:</b> -					

As atividades complementares são concebidas na perspectiva de proporcionar ao estudante uma multidisciplinaridade e a ampliação da capacidade crítica e da formação profissional. Durante a realização destas atividades o estudante tem a oportunidade de se engajar em projetos de pesquisa, ensino e extensão, o que pode incluir: atividades de iniciação científica; de monitoria; estágios não obrigatórios; atividades de política estudantil; atividades de extensão universitária; participação em congressos; fóruns; seminários; simpósios; palestras; semanas acadêmicas, tanto como ouvintes ou participando da organização; visitas técnicas a indústrias, órgãos públicos e outras entidades; e participação em cursos extracurriculares ligados à Ciência e Tecnologia de Alimentos. Estas atividades podem ser ou não cumpridas dentro das dependências da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O intuito da implantação destas atividades é ampliar a formação humana-sociocultural-científica do egresso, possibilitando uma visão mais abrangente da carreira profissional. As atividades complementares são parte da matriz curricular e contam para a integralização do curso, devendo ser solicitadas através de requerimento protocolado pelo estudante junto à Coordenadoria do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos. As atividades são realizadas pelos estudantes durante todo o Curso e devem ser validadas na 8ª fase. Entretanto, ao final de cada semestre os estudantes podem encaminhar à Coordenação do Curso os certificados com a comprovação da carga horária das atividades junto ao

requerimento, e estas serão avaliadas e posteriormente registradas no cômputo das atividades complementares.

No curso são exigidas 72 horas/aula as atividades complementares cuja conversão em carga horária é realizada segundo uma tabela de equivalência aprovada em Colegiado. Os créditos desta disciplina serão validados de acordo com os seguintes critérios de equivalência:

- a. 1 (um) semestre de monitoria em disciplina(s) do curso ou da UFSC, devidamente comprovado por certificado, 12 horas semanais;
- b. 1 (um) semestre como bolsista em projeto(s) de pesquisa UFSC, com ou sem bolsa, devidamente comprovado por certificado, 20 horas semanais, em área afim do curso;
- c. 1 (um) semestre como bolsista em projeto(s) de extensão da UFSC que não esteja ligado à Política de Extensão do Curso, devidamente comprovado por certificado, em área afim do curso, 20 horas semanais;
- d. 1 (um) semestre de estágio não-obrigatório que pode ser desenvolvido na UFSC ou em empresa pública ou privada, devidamente comprovado por certificado em área afim do curso, 20 horas semanais;
- e. 18 horas de participação em cursos ou minicursos técnicos extracurriculares em área afim do curso, devidamente comprovado por certificado;
- f. Publicações, 1 (um) artigo científico em periódico indexado, como autor ou co-autor devidamente comprovado;
- g. Publicações, 4 (quatro) resumos em anais de eventos; (h) 18 horas em participação em congressos técnico-científico da área do curso, se não constar o número de horas no certificado será computado 6 horas para cada dia do evento com programação efetiva. Exigido no mínimo a participação em 2 congressos.
- h. Língua estrangeira, 1 ano poderá ser validado até 1 crédito;
- i. Organização de eventos, onde 2 eventos 18 horas.

Cada item corresponde a 18 horas/aula = 1 crédito, podendo ser validado até 2 créditos por item (exceto o item h), por exemplo, 2 (dois) semestres de monitoria cumpridos correspondendo a 2 créditos.

## 7. METODOLOGIAS DE ENSINO APRENDIZAGEM

Os ambientes de estudo disponibilizados aos estudantes do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos possuem diversas ferramentas de Tecnologia de Informação, com o objetivo de dinamizar as aulas e promover o uso dessas tecnologias e propiciar o processo de aprendizagem. A acessibilidade, atributo essencial do ambiente que garante a melhoria da qualidade do ensino/aprendizagem dos estudantes é realizada através do Fórum de Graduação da UFSC, por meio da plataforma Moodle. Através da utilização desta plataforma, os estudantes têm acesso a um ambiente virtual de aprendizagem, utilizado como ferramenta constante de troca de conhecimento e informações entre os discentes e os docentes, permitindo a extensão do período de aprendizado disponível para o estudante além da sala de aula, com atividades orientadas, trocas de mensagens instantâneas entre discente e docente, e discussões em fóruns mediados pelo professor. Este sistema se mostrou fundamental para o período da pandemia de Covid-19 onde as *Atividades Pedagógicas Não Presenciais* foram ministradas através deste Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). O sistema Moodle permite o gerenciamento de conteúdo através da organização dos materiais a serem disponibilizados aos estudantes no contexto de disciplinas/turmas. Este AVA permite a interação entre estudantes e professores a partir de ferramentas como fórum, bate-papo, mensagem instantânea, etc. O Moodle permite o acompanhamento dos processos de ensino aprendizagem com a possibilidade de diversas formas de avaliação (questionários, atividades, enquetes, etc.), além de disponibilizar para o estudante a atribuição de notas, médias e *feedback* sobre a atividade realizada.

O Sistema de Controle Acadêmico da Graduação (CAGR) disponibiliza aos estudantes a comunicação através do Fórum da Graduação e Moodle dos Cursos Presenciais da UFSC. Disponível em <http://cagr.ufsc.br/>. A UFSC e o Curso dispõem de páginas *on line* para que os alunos possam conhecer a Instituição e o Curso. A Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Agrárias (BSCCA), disponível diretamente aos alunos deste curso, é coordenada pela Biblioteca Universitária (BU). As bibliotecas apresentam atendimento *on line*, sendo capaz de oferecer materiais em meio físico (impressos), tais como livros, teses, dissertações, periódicos, artigos, bem como livros eletrônicos e bases de dados com acesso a livros e artigos de periódicos *on line*. O Laboratório de Apoio à Informática (LabUFSC) disponibiliza aos estudantes computadores para que possam realizar suas pesquisas e demais atividades acadêmicas. O ambiente da UFSC ainda disponibiliza uma conta de e-mail e acesso gratuito à

internet (*wi fi*) aos estudantes. Todas as salas de aulas são equipadas com *data show* e computadores com acesso à internet. Estas ferramentas tecnológicas se encontram também nos laboratórios, salas dos professores, secretaria, auditório e demais ambientes da UFSC. O cadastro no Sistema de Informação, Registro e Acompanhamento de Estágios (SIARE), também *on line*, tanto para registro de estágio obrigatório quanto para o não obrigatório, dentro ou fora do Campus Universitário, é oferecido aos estudantes deste curso.

O Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos apresenta uma série de disciplinas com carga horária prática onde os estudantes, sob supervisão do professor responsável, realizam procedimentos experimentais em laboratórios. Na primeira fase os estudantes iniciam seu percurso formativo com aulas práticas na disciplina de Biologia Celular Aplicada à Ciência e Tecnologia de Alimentos onde aprendem a trabalhar no ambiente laboratorial. Posteriormente, ao longo do curso as aulas práticas são ministradas em diversas disciplinas e ganham complexidade até chegar nas disciplinas profissionalizantes onde são realizadas práticas que serão aplicadas no exercício profissional. As aulas práticas, além de possibilitarem uma forma dinâmica de aprendizagem, proporcionam ao estudante um despertar para o conhecimento científico relacionado à Ciência e Tecnologia de Alimentos. O que permite que os estudantes correlacionem causa e efeito nos diferentes processos que envolvem a transformação de alimentos. Essa prática pedagógica se concretiza com vários estudantes envolvidos em Projetos de Pesquisa através do Programa de Iniciação Científica da UFSC.

Entende-se que a incorporação da extensão como prática pedagógica baseada na interação dialógica entre os sujeitos envolvidos (estudantes, professores e comunidade) proporcionará ao estudante uma visão crítica e consciente da realidade social para que este atue como elemento de transformação. Nesta perspectiva várias práticas de extensão já vêm sendo realizadas no âmbito do Curso, dentre as quais destacamos a participação na **Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão** (SEPEX) da UFSC e no **CCA Portas Abertas**. Os estudantes do CTA participam ativamente da SEPEX, que ocorre anualmente e é um dos maiores eventos de divulgação científica de Santa Catarina. Desde 2000 o encontro reúne trabalhos desenvolvidos na Universidade em uma Mostra Científica aberta ao público onde são instalados aproximadamente 200 estandes com Projetos nas áreas de Comunicação, Cultura, Educação, Tecnologia, Ambiente, Trabalho, Direitos Humanos e Saúde. A cada evento, visitam o pavilhão da SEPEX mais de 50 mil pessoas. São também realizados durante

a SEPEX minicursos abertos à comunidade, palestras e eventos paralelos, como o **Seminário de Iniciação Científica**. Desde 2009 a SEPEX ocorre de forma integrada à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, promovida pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Nas últimas edições presenciais da SEPEX, estudantes de várias fases do curso participaram interagindo com o público no estande “CTA: Projetando Alimentos para o Futuro”. Nessas ocasiões foram apresentadas atividades interativas aos visitantes onde os estudantes explicavam conceitos científicos relacionados à Ciência e Tecnologia de Alimentos, com o uso de uma linguagem mais simples, visando a popularização da ciência e permitindo uma interação dialógica com a comunidade por meio de um processo de aprendizagem profícuo. O **CCA Portas Abertas** foi um evento de extensão realizado nas dependências do Centro de Ciências Agrárias onde foram instalados estandes e realizadas várias oficinas em que estudantes de Graduação e Pós-graduação se integraram com a finalidade de apresentar diferentes temas de interesse da comunidade. Esse processo de interação com os demais estudantes do Centro de Ciências Agrárias permitiu a prática multidisciplinar, transdisciplinar e multiprofissional no processo de aprendizagem através das ações de extensão realizadas durante o evento.

Durante o percurso formativo, o estudante de Ciência e Tecnologia de Alimentos entra em contato com uma série de atividades que proporcionam o processo de aprendizagem fora da sala de aula. Neste sentido, anualmente, os estudantes do curso de graduação organizam a Semana Acadêmica do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos (SACTA), com acompanhamento de ao menos um docente e da Coordenaria do Curso. O tema é definido em função das demandas dos estudantes e são realizadas diferentes atividades entre as quais destacam-se palestras, minicursos, cine-debate e visitas técnicas. Durante a realização da SACTA ocorre a integração dos estudantes de todas as fases além das interações com estudantes do Curso de Pós-graduação em Ciências dos Alimentos, bem como de outros cursos de graduação. A SACTA constitui uma prática fora de sala de aula que permite a flexibilização curricular, uma vez que é considerada como Atividade Complementar no PPC do curso. A flexibilização da integração ocorre também durante a realização do **Bom dia CTA**, evento realizado pelo Centro Acadêmico do Curso (CACTA) e pela Coordenação de Curso, no primeiro semestre letivo, com a finalidade de discutir os temas pertinentes ao curso e integrar os estudantes que acabaram de ingressar no curso. Durante a manhã em que o **Bom dia CTA** é realizado ocorrem falas da Coordenação de Curso, Coordenação de Estágio,

Centro Acadêmico, Empresa Júnior, Atlética, egressos do Curso, entre outros, com o objetivo de apresentar e discutir sobre os diferentes aspectos do Curso.

Os estudantes do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos tem a oportunidade de uma vivência empresarial e de gestão através da participação na Empresa Júnior. A CALTECH presta serviços de consultoria na área de alimentos sob a supervisão de professores que atuam nas áreas em que as atividades são realizadas.

Outra atividade importante, que promove o desenvolvimento do pensamento crítico ocorre através das atividades realizadas pelos estudantes no Centro Acadêmico do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimento (CACTA), onde os mesmos têm a possibilidade de atuar como representantes discentes nos órgãos colegiados, participando efetivamente das discussões que envolvem questões do Curso, da Universidade e da Sociedade, contribuindo assim com sua própria formação, cidadã e profissional.

## **8. APOIO AO ESTUDANTE**

A UFSC atua com forte preocupação social, desenvolvendo programas de apoio financeiro, pedagógico e psicológico, de modo a promover a permanência dos estudantes através de vários Programas, com destaque para:

- 1) Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica – PIBIC (<http://pibic.ufsc.br/>) e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI. Estes programas visam despertar no estudante a vocação científica, incentivar novos talentos potenciais e contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa, através da concessão de bolsas para estudantes de graduação que atuem desenvolvendo projetos de pesquisa.
- 2) Programa de Bolsas de Extensão – PROBOLSAS (<http://proex.ufsc.br/informacoes-probolsas/>) que tem por objetivo estimular a participação dos estudantes de graduação nos projetos de extensão desenvolvidos pela UFSC por meio de auxílio financeiro no formato de bolsas.
- 3) Programa de Intercâmbio Acadêmico (<http://sinter.ufsc.br/>), instituído através da Secretaria de Relações Internacionais (SINTER) da UFSC. O programa é destinado a estudantes de graduação interessados em realizar intercâmbio em uma das universidades conveniadas com a UFSC;



- 4) Programa de Bolsa Estudantil (<https://prae.ufsc.br/bolsa-estudantil-ufsc/>), vinculada à PRAE. Trata-se de um Programa de caráter social que propicia auxílio financeiro aos estudantes dos cursos de graduação presencial, classificados como em situação de carência socioeconômica, como forma de apoio à sua permanência na Universidade.
- 5) Programa de Bolsa Permanência (<https://prae.ufsc.br/bolsa-permanencia-mec/>) é uma ação do Governo Federal de concessão de auxílio financeiro a estudantes matriculados em Instituições Federais de Ensino Superior em situação de vulnerabilidade socioeconômica e para estudantes indígenas e quilombolas.
- 6) A Coordenadoria de Assistência Estudantil, vinculada à Pró-reitoria de Assuntos estudantis (PRAE), tem como função coordenar e executar programas voltados ao atendimento das demandas sociais dos estudantes, com o objetivo de contribuir para a sua permanência e desempenho acadêmico na Universidade. A Coordenadoria atua através dos seguintes Programas:
  - a. Projeto de Atenção em Psicologia (<http://prae.ufsc.br/apoio-psicologico/>);
  - b. Serviço de Atendimento à Saúde da Comunidade Universitária (SASC) (<http://www.hu.ufsc.br/setor/sasc/>);
  - c. Moradia Estudantil (<http://prae.ufsc.br/moradia-estudantil-e-auxilio-moradia/>);
  - d. Programa de Auxílios Acadêmicos;
  - e. Programa de Isenção à Taxa Alimentação(<http://prae.ufsc.br/isencao-alimentacao/>);
  - f. Programa de Auxílio a Eventos (<http://prae.ufsc.br/auxilio-a-eventos/>);
- 7) Coordenadoria de Acessibilidade Educacional – CAE (<http://cae.ufsc.br/>). Setor vinculado à Secretaria de Ações Afirmativas e Diversidades – SAAD (<http://saad.ufsc.br/>) que atua junto à educação básica e aos cursos de graduação e pós-graduação com a finalidade de garantir os direitos das pessoas com deficiência, mediante a equiparação de oportunidades, propiciando autonomia pessoal, acesso ao conhecimento, apoiando os estudantes com necessidades especiais e protegendo os direitos da pessoa com transtorno do espectro autista.

- 8) Programa Institucional de Apoio Pedagógico aos Estudantes de Graduação – PIAPE (<http://apoiopedagogico.prograd.ufsc.br/>) é um programa de apoio e orientação pedagógica aos estudantes da graduação da UFSC cujo objetivo é oferecer atividades que favoreçam a permanência e a qualidade dos processos formativos nos cursos de graduação, atendendo às necessidades de aprendizagem e oferecendo condições para um melhor desempenho acadêmico. As atividades do PIAPE são oferecidas nos cinco campi da UFSC e compreendem grupos de aprendizagem, atendimentos individuais ou em grupos de orientação pedagógica, palestras, minicursos e oficinas. O Programa abrange preferencialmente as áreas que têm elevadas taxas de reprovações onde cada tópico é organizado na forma de módulos de diferentes conteúdos disciplinares.
- 9) Programa de Bolsa de Monitoria (<http://apoiopedagogico.prograd.ufsc.br/monitoria-3/>), oferecido pela Pró-Reitoria de Graduação. A monitoria proporciona aos estudantes experiência pedagógica que permite consolidar sua formação, desperta o interesse pela carreira e contribui para a manutenção de um relacionamento pedagógico entre os próprios estudantes, e destes com os professores do curso.
- 10) A Coordenadoria de Apoio Pedagógico (CAAP) vinculada à Pró-reitoria de Graduação (PROGRAD). Promove ações de ensino-aprendizagem, tendo como eixo o acompanhamento pedagógico de discentes e o assessoramento de docentes. O programa de monitoria, coordenado pela CAAP é uma ação pedagógica e didática atribuída ao estudante de Graduação, supervisionada por professor responsável por disciplina de qualquer natureza constante do currículo vigente. O Programa de Formação Continuada – PROFOR tem como objetivo geral proporcionar o aperfeiçoamento pedagógico continuado aos Docentes da Universidade Federal de Santa Catarina, sendo de caráter obrigatório para os professores em estágio probatório e facultativo aos demais docentes da instituição.
- 11) Representação discente em órgãos deliberativos centrais e em órgãos deliberativos setoriais. A representação estudantil é realizada por meio do registro das representações discentes, eleitas pelos estudantes dos cursos de graduação, junto aos órgãos deliberativos da UFSC e do registro e arquivamento dos processos administrativos de caráter disciplinar relativos à Resolução n. 017/CUn/1997, que trata

das questões estudantis. Esta representação permite a participação dos estudantes nas decisões colegiadas, a construção de um pensamento político e a reflexão crítica.

## **9. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

No âmbito institucional, o Plano de Avaliação estabelece este recurso como um processo contínuo e dinâmico em que participam toda a comunidade universitária além da sociedade civil organizada. A auto avaliação institucional, com base nos princípios do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), e a avaliação de curso são partes do processo de avaliação da UFSC, realizado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), designada pela Resolução Normativa nº 45/CUn/2014, de 20 de novembro de 2014 e instituída pela Portaria nº 327/GR/2005, de 11 de abril de 2005, em atendimento ao disposto na Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o SINAES, regulamentada pela Portaria nº 2.051, de 9 de julho de 2004, do MEC. O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), em conformidade com o Projeto Institucional (PI), é compreendido como processo contínuo que visa o monitoramento das ações desenvolvidas e sua adequação à realidade. Permite reformulações das práticas pedagógicas, bem como das concepções que fundamentam o Projeto Pedagógico de Curso. Neste sentido o NDE do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos é responsável pela reformulação, implementação, avaliação e desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso e suas recomendações são submetidas à apreciação e deliberação do Colegiado de Curso.

No Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos o processo de ensino-aprendizagem dialoga com os objetivos expressos no Plano de Ensino das disciplinas e a avaliação é concebida como um processo que envolve todas as atividades realizadas pelos acadêmicos. O processo de avaliação é validado como mecanismo de avaliação de aprendizagem quando propicia ao estudante a verificação do seu processo de aprendizagem e assume seu caráter formativo e, quando permite uma reavaliação das ações e estratégias adotadas por professor e estudante, assumindo sua função diagnóstica. Desta forma, a avaliação analisa a relação entre os objetivos e os resultados alcançados, possibilitando ajustar as estratégias empregadas e os objetivos propostos. A verificação do alcance dos objetivos em cada disciplina é realizada progressivamente, durante o período letivo, por meio de instrumentos de avaliação tais como provas, relatórios, apresentação de seminários, elaboração de trabalhos, monografia etc. Os instrumentos são estabelecidos pelo Plano de Ensino, em concordância com a Resolução

017/CUn/1997. Estes planos são primeiramente avaliados junto aos seus respectivos Departamentos e aprovados em Reunião de Colegiado do Departamento e, por fim, são submetidos à Comissão de Avaliação designada pelo Coordenador do Curso, resultando em um parecer que será recomendado pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso, e aprovado no Colegiado do Curso.

Professores e estudantes deverão considerar os aspectos legais acerca da avaliação, propostos na Resolução 017/CUn/1997, que dispõe sobre o regulamento dos cursos de graduação da UFSC. A verificação do rendimento escolar compreenderá frequência e aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. A verificação do aproveitamento e do controle de frequência às aulas será de responsabilidade do professor, sob a supervisão do Departamento de Ensino. Além disso, será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o estudante que não comparecer, no mínimo, a 75 % (setenta e cinco por cento) das mesmas. O professor registrará a frequência, para cada aula, em formulário próprio, fornecido pelo Departamento de Administração Escolar (DAE). Cabe ao estudante matriculado acompanhar, junto a cada professor, o registro da sua frequência às aulas. O Colegiado do Curso, com anuência do Departamento de Ensino e aprovação da Câmara de Ensino de Graduação, poderá exigir frequência superior ao fixado. O aproveitamento nos estudos será verificado, em cada disciplina, pelo desempenho do estudante, frente aos objetivos propostos no Plano de Ensino. A verificação do alcance dos objetivos em cada disciplina será realizada progressivamente, durante o período letivo, através de instrumentos de avaliação previstos no Plano de Ensino da referida disciplina. Até no máximo 10 (dez) dias úteis após a avaliação, respeitado o Calendário Escolar, o professor deverá divulgar a nota obtida na avaliação, sendo garantido ao aluno o acesso à sua prova, podendo solicitar cópia da mesma ao Departamento de Ensino, arcando com os custos da mesma. O estudante com frequência suficiente e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre, exceto nas disciplinas que envolvam Estágio Curricular, Prática de Ensino e Trabalho de Conclusão do Curso, ou equivalente, ou disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica definidas pelo Departamento e homologados pelo Colegiado de Curso, para as quais a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado do Curso. O resultado final do rendimento escolar, em cada disciplina, será publicado pelo Departamento de Ensino, pelo prazo de 2 (dois) dias úteis,

após o qual será encaminhado ao Departamento de Administração Escolar-DAE, para registro. Ao estudante que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). No início do período letivo, o professor deverá dar ciência aos alunos do Plano de Ensino da disciplina, o qual ficará à disposição dos interessados no respectivo Departamento de Ensino e secretaria do Colegiado do Curso para consulta. Todas as avaliações serão expressas por meio de notas graduadas de 0 (zero) a 10 (dez), não podendo ser fracionadas aquém ou além de 0,5 (zero vírgula cinco). As frações intermediárias, decorrentes de nota, média final ou validação de disciplinas, serão arredondadas para a graduação mais próxima, sendo as frações de 0,25 e 0,75 arredondada para a graduação imediatamente superior. A nota final resultará das avaliações das atividades previstas no plano de ensino da disciplina. A nota mínima de aprovação em cada disciplina é 6,0 (seis vírgula zero). É facultado ao aluno requerer ao Chefe do Departamento a revisão da avaliação, mediante justificativa circunstanciada, dentro de 02 (dois) dias úteis, após a divulgação do resultado. Processado o pedido, o Chefe do Departamento o encaminhará ao(s) professor(es) da disciplina para proceder a revisão na presença do requerente em 02 (dois) dias úteis, dando em seguida ciência ao requerente. Dentro do prazo de 02 (dois) dias úteis, contados da data da ciência, o interessado poderá recorrer ao Departamento, cujo Chefe designará comissão constituída por 3 (três) professores, excluída a participação do(s) professor(es) da disciplina. A Comissão terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para emitir parecer conclusivo. O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I. Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pelo Departamento de Ensino, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao DAE, pelo Departamento de Ensino. Se a nota final da disciplina não for enviada ao Departamento de Administração Escolar-DAE até o final do período letivo seguinte, será atribuída ao aluno, automaticamente, nota 0 (zero) na disciplina, com todas as suas implicações. Enquanto o aluno não obtiver o resultado final da avaliação da disciplina, não terá direito à matrícula em disciplina que a tiver como pré-requisito. Serão merecedores de tratamento especial em regime domiciliar: **I** - a aluna gestante, a partir do 8º mês de gestação e durante 4 meses, desde que comprovado por atestado médico competente. **II** - o aluno com afecções congênicas ou adquiridas, infecções,

traumatismos ou outras condições mórbidas caracterizadas por: **a)** incapacidade física relativa, incompatível com a frequência aos trabalhos escolares, desde que se verifique a conservação das condições intelectuais e emocionais para o prosseguimento da atividade escolar em regime domiciliar; **b)** ocorrência isolada ou esporádica. A concessão de tratamento especial em regime domiciliar fica condicionada à garantia de continuidade de processo pedagógico de aprendizagem. Como compensação da ausência às aulas, atribuir-se-ão ao aluno exercícios domiciliares, com acompanhamento de professor, sempre que compatíveis com o seu estado de saúde e as características das disciplinas e do curso. Este regime de exceção será concedido pelo Presidente do Colegiado do Curso, tendo por base laudo médico emitido por autoridade competente da UFSC.

## **10. ACOMPANHAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO PPC**

### **10.1 AVALIAÇÃO DO PPC**

Durante o processo de matrícula os estudantes dos cursos de graduação da UFSC preenchem, a cada semestre, um questionário de avaliação do curso. O questionário contempla a avaliação da infraestrutura, da estrutura curricular, do conteúdo programático, da adequação didático-pedagógica das disciplinas e do corpo docente. Cada campo de avaliação é estatisticamente ponderado e usado como norteador de processos como: i) readequação da logística de trabalho de servidores técnico-administrativos, ii) melhoria da infraestrutura do curso, iii) reforma da estrutura curricular, iv) reestruturação de disciplinas, e v) reorientação da prática pedagógica docente. Os resultados do processo de avaliação são apresentados ao Colegiado do Curso.

### **10.2 AÇÕES DECORRENTES DAS AVALIAÇÕES**

No que se refere ao espaço físico foram realizadas a reforma das instalações dos Laboratórios de Ensino, construção da Usina de Processamento, a reforma do Auditório do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, a instalação de rede de acesso à internet nos Laboratórios de Ensino e Salas de Aulas; aquisição de novos equipamentos de pequeno e médio porte para os Laboratórios de Ensino e o Projeto para instalação de um espaço *coworking* para apoio à Curricularização da Extensão. Foi realizado o projeto de instalação de um elevador que garanta a acessibilidade à Coordenação de Curso.

A reorganização da estrutura do PCC foi realizada a partir da avaliação profunda do percurso formativo de modo a integrar a extensão a matriz curricular através de disciplinas

mistas e de ações de extensão. Foi reduzida a carga horária de estágio obrigatório, e ampliada a carga horária e a oferta de disciplinas optativas.

Além disso, foi suprimida a disciplina de Geometria Analítica, e incluída a disciplina de **Morfo-fisiológica Vegetal** na 1ª fase (antes na 3ª fase). Foram atualizadas as ementas de Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos e Pré-Cálculo. A disciplina de Cálculo I foi substituída por Cálculo para Ciências Agrárias e foi incorporada a disciplina de História dos Alimentos e da Alimentação na segunda fase. Ainda, foi extinta a disciplina de Genética Básica e a disciplina de Morfo-Fisiologia Animal substituída por Produção Animal para Ciência e Tecnologia de Alimentos. A disciplina de Microscopia de Alimentos que era ministrada na 5ª fase migrou para a 3ª fase.

As disciplinas de Microbiologia de Alimentos I e II (total de 8 créditos) foram removidas e incorporadas as disciplinas de Microbiologia para Ciência e Tecnologia de Alimentos (6 créditos) e Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos (2 créditos). Além disso foram atualizadas as ementa das disciplinas de: Físico-Química aplicada à Ciência dos Alimentos, Química Orgânica Biológica Teórica, Processos Fermentativos e Bioprocessos, Análise Química dos Alimentos, Bioquímica de Alimentos I, Tecnologia de Frutas e Hortaliças, Tecnologia de Cereais, Tecnologia de Óleos e Gorduras, Tecnologia de Carnes e Derivados, Bioquímica de Alimentos II, Análise Sensorial de Alimentos, Tecnologia de Leites e Derivados, Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos e Propriedades Físicas dos Alimentos.

A disciplina de Morfologia Humana, que contemplava em sua ementa os conteúdos de anatomia e histologia e possuía no currículo antigo (2009-1) 6 créditos, foi desmembrada em duas novas disciplinas no currículo novo (2024-1), cujas nomenclaturas correspondem aos conteúdos, ou seja, a disciplina de Anatomia, com 3 créditos e a disciplina de Histologia, também com 3 créditos, mantendo ambas na 2ª fase dos dois currículos.

As disciplinas de Princípios de Nutrição e Nutrição Experimental foram retiradas e incorporada a disciplina de Nutrição Aplicada à Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Foram integradas à grade curricular as disciplinas de Embalagem de Alimentos, Estatística para Engenharias e Ciências Agrárias, TCC I e TCC II. A disciplina Análise de Substâncias Tóxicas foi substituída por Toxicologia de Alimentos e a carga horária do Estágio Obrigatório foi reduzida.

## 11. ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

O acompanhamento do egresso do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos é uma ferramenta importante para avaliar o processo de formação dos estudantes no que diz respeito ao preparo destes profissionais para o mercado de trabalho e suas contribuições para o desenvolvimento econômico e social da região e do país. Institucionalmente a UFSC, possui o Sistema de Acompanhamento de Egressos (<https://egressos.sistemas.ufsc.br/>), que visa manter um vínculo contínuo com os ex-alunos, com o objetivo de conhecer seus sucessos e dificuldades, e acompanhar os profissionais formados nesta Instituição no seu ingresso no mercado de trabalho.

A Associação dos Profissionais Cientista de Alimentos – APCAL, é uma associação sem fins lucrativos que tem entre seus objetivos representar os profissionais Cientistas de Alimentos, esclarecer a respeito e divulgar a profissão. Esta Associação realiza anualmente a Pesquisa Nacional de Egressos, que é disponibilizada para todas as Coordenações dos cursos de Ciência e Tecnologia de Alimentos, permitindo um diagnóstico da atuação dos Cientistas de Alimentos a nível nacional. A Coordenação de Curso em conjunto com as representações estudantis na APCAL tem atuado no sentido de fomentar a participação de egressos do curso na pesquisa, a fim de obter elementos acerca da sua atuação e qualificação profissional. Estas informações nos fornecerão subsídios para realizar a adequação e aperfeiçoamento do curso e orientar o planejamento de projetos de formação continuada que atendam às necessidades dos profissionais da área.

Outra ferramenta importante é a realização do **Programa CCA Conecta Egressos** (<https://www.youtube.com/channel/UCwXC3XBf0xjVgdy8avMSuUA>), onde profissionais graduados nos cursos de graduação do CCA são convidados a contar um pouco da sua trajetória e experiência profissionais. Outros espaços em que os egressos têm a oportunidade de interagir com estudantes do curso regularmente matriculados é o **Bom Dia CTA** e a **SACTA**, onde os ex-alunos participam ativamente de palestras e mesas redondas dando seus depoimentos e trocando experiências com os discentes das diferentes fases. Estas iniciativas proporcionam um espaço de acompanhamento dos egressos de forma a dar continuidade a relação iniciada no âmbito da UFSC, estimulando o convívio universitário e a troca permanente de informações entre egressos, atuais estudantes e a Universidade.



## 12. POLÍTICA DE INTERNACIONALIZAÇÃO E INTERCÂMBIO ACADÊMICO

A Secretaria de Relações Internacionais (SINTER) é um órgão da UFSC que tem como objetivos coordenar, desenvolver e expandir o processo de internacionalização da Instituição, com vistas à formação de cidadãos com competências globais capazes de impactar positivamente a sociedade em que vivem, colaborando para visibilidade e inserção internacional da UFSC em um contexto de excelência. A SINTER apoia e implementa ações para viabilizar a mobilidade de estudantes, técnico-administrativos e professores e tem por objetivos primordiais promover a interação com organismos e instituições internacionais de ensino superior, apoiar e implementar acordos de cooperação técnica, científica e cultural, bem como viabilizar o intercâmbio de estudantes, professores e servidores técnico-administrativos. Um dos programas desenvolvidos pela SINTER é **Programa *Outgoing*** que é destinado a estudantes de graduação da UFSC interessados em realizar intercâmbio em uma das universidades conveniadas com a UFSC, por um ou dois semestres. Este Programa não oferece bolsas de estudos, mas o participante não arca com a mensalidade da universidade de destino. As inscrições permanecem abertas durante o ano todo. O interessado deve candidatar-se sempre no semestre anterior ao semestre do intercâmbio.

Com o intuito de apresentar as possibilidades existentes aos estudantes da UFSC interessados em intercâmbio, fornecer os procedimentos cabíveis aos docentes interessados em firmar acordos de cooperação internacional; orientar os estudantes de fora do País matriculados em seus respectivos campi a respeito dos procedimentos acadêmicos e administrativos e em relação à vida em cada campus e cidade; acompanhar e orientar estudantes do programa PEC-G; e manter um canal aberto de comunicação a SINTER designou Agentes de Internacionalização para todos os campi da UFSC, fora da sede. Esta iniciativa tem como objetivo socializar o conhecimento dos procedimentos relativos à internacionalização universitária, principalmente no que tange ao atendimento da comunidade UFSC nacional e internacional.

Com uma ativa política de internacionalização, a UFSC se destaca entre as melhores universidades do país, em 2019 foram cerca de 1.034 estudantes, docentes e técnico-administrativos da UFSC que realizaram intercâmbio em instituições estrangeiras, sendo 96 de intercâmbio por acordo bilateral. No mesmo período, cerca de 628 estudantes, docentes e técnico-administrativos estrangeiros foram recebidos no campi da UFSC, sendo 318 de intercâmbio por acordo bilateral (<http://sinter.ufsc.br/sinter/>).

Estudantes do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos tem participado de Programas de intercâmbio como o **Ciência sem Fronteiras, Erasmus, Escala AUGM, PEC-G e PEC-PG, Pró-Haiti, USAC**, entre outros. A participação dos estudantes em Programas de Intercâmbio tem sido estimulada dentro do Curso como forma de promover a excelência científica e tecnológica do país e proporcionar solidariedade entre os povos.

### **13. MOBILIDADE ACADÊMICA**

As Instituições Federais de Ensino Superior – IFES, juntamente com a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior – ANDIFES, firmaram convênio que proporciona a mobilidade de alunos de graduação do Brasil, por meio do Programa ANDIFES de Mobilidade Estudantil.

A UFSC, como signatária deste convênio, oferece a seus alunos de graduação a possibilidade de realização de estudos por até dois (2) semestres em outra Instituição Federal de Ensino Superior (IFES), além de receber estudantes de outras IFES que pretendam realizar na UFSC a mobilidade. Para participar do Programa de Mobilidade Acadêmica o estudante deve estar regularmente matriculado em curso de graduação de uma Universidade Federal, ter concluído pelo menos 20% da carga horária de integralização do curso de origem e ter no máximo duas reprovações acumuladas nos dois períodos letivos que antecedem o pedido de mobilidade. O estudante participante do Programa terá vínculo temporário com a IFES receptora, dependendo, para isto, da existência de disponibilidade de vaga e das possibilidades de matrícula na(s) disciplina(s) pretendida(s).

### **14. INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL PARA O CURSO**

#### **14.1 INFRAESTRUTURA DA COORDENAÇÃO**

A coordenação do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos ocupa uma área de aproximadamente 90 m<sup>2</sup>, composta pela coordenação, recepção e área de espera ao atendimento. O espaço é dotado de sistema de ar-condicionado e iluminação adequada para as áreas de trabalho, com estação com equipamento de informática individual, impressora em rede, atendimento telefônico com ramais e área de armazenagem de material para escritório e de consumo. Nesta área há uma sala para o coordenador com aproximadamente 30 m<sup>2</sup>. A recepção e encaminhamento das demandas dos estudantes e Professores é realizado pelo Secretário do Curso, Jonas Federigo, com atendimento de segunda a sexta-feira das 8h às 11h30min e das 13h às 17h30min. Junto à Coordenação do Curso, em uma sala individual, no

mesmo horário de atendimento, está o Secretário do Departamento, que também auxilia no atendimento aos Professores. Todos estes ambientes são climatizados, apresentam excelente ventilação, acessibilidade e indicação nas portas. Há disponível neste ambiente, bem como em todo o ambiente da Instituição, acesso à internet sem fio, cuja forma de acesso é individual, através de e-mail e senha pessoal.

#### 14.2 SALAS DE AULA

As principais salas de aulas do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos estão localizadas no Bloco C, do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos (CAL) e no pavimento térreo do prédio do Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Rural (DZDR), ambos localizados no Centro de Ciências Agrárias (CCA). No Bloco C do CAL estão localizadas quatro salas de aulas (CAL 2, 3, 4 e 5) e um auditório. As salas de aulas 2, 3, 4 e 5 apresentam dimensões de 50,11m<sup>2</sup>; 50,46m<sup>2</sup>; 50,11m<sup>2</sup>; e 50,46m<sup>2</sup>, respectivamente, sendo que cada uma delas apresenta capacidade para 40 alunos. O Auditório apresenta dimensão de 114,36m<sup>2</sup> e comporta 70 alunos. O prédio do Departamento de Zootecnia dispõe de três salas de aulas disponíveis aos discentes deste curso, cada uma delas com dimensão de 60 m<sup>2</sup> e capacidade para 50 alunos cada. Todas as salas de aulas são equipadas com quadro, *data show*, computador e/ou *notebook*, e ar-condicionado. Os discentes do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos também têm à disposição salas de aulas que são alocadas para as disciplinas iniciais do curso, realizadas no Campus Trindade. Estudantes com dificuldade de locomoção ou portadores de necessidades especiais são atendidos em salas de aula localizadas no térreo com acesso através de elevador. Ainda no CCA, para o discente deste curso, está disponível um prédio com dois pavimentos que simula uma indústria de alimentos, com área total de 593,20m<sup>2</sup>, composto de ambientes técnico-didáticos. Esta edificação possui uma plataforma elevatória para portadores de necessidades especiais e apresenta condições para atender 70 alunos ao mesmo tempo, duas turmas de 35 alunos simultaneamente. Todos os laboratórios são climatizados e estão localizados no piso térreo. O discente deste curso tem à disposição toda infraestrutura necessária para o eficiente andamento das atividades didáticas, através das salas de aula e dos laboratórios da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A fim de facilitar a aprendizagem, neste ambiente, acesso à internet sem fio, cujo acesso é individual, através de e-mail e senha pessoal. Toda esta estrutura é limpa por uma equipe especializada, iluminação adequada e manutenção preventiva e constante, sendo, portanto, bem conservadas, visando o bem-estar do discente e do docente.

### 14.3 INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA E TI

Todos os centros de ensino, incluindo o Centro de Ciências Agrárias (CCA), sede deste curso de graduação, contam com um Laboratório de Informática, com computadores disponíveis aos estudantes. O Laboratório de Apoio à Informática da Universidade Federal de Santa Catarina (LabUFSC) conta com computadores com acesso à internet, que podem ser usados pelos discentes. O LabUFSC é vinculado à Coordenadoria de Inclusão Digital (CoID) e disponibiliza aos estudantes computadores para que possam realizar suas pesquisas e demais atividades acadêmicas. Atualmente, o Laboratório contém cadastrado em seu banco 47.685 estudantes, registrando o acesso diário de 1.500 alunos (nos dias úteis). Todos os laboratórios de informática são climatizados e bem iluminados, também é permitido o acesso dos estudantes a equipamentos atualizados anualmente com as versões mais recentes de *softwares* comuns e a internet com conexão compatível com o nível requerido para desenvolvimento de trabalhos no curso. Neste ambiente, e em toda a estrutura da UFSC, é possível o acesso à internet com ou sem fio, cuja forma de acesso desta última é individual, através de e-mail e senha pessoal.

### 14.4 GABINETES DOS PROFESSORES

Todos os docentes do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos possui um gabinete de trabalho, com estrutura adequada, gerando um ambiente calmo e tranquilo, a fim de que ele possa executar atividades extraclasse. Nestes gabinetes todo Professor tem à sua disposição equipamento de informática (computador ou *notebook*), com impressora em rede também disponível para impressão de roteiros de aulas prática, atividades de classe, avaliações, textos, e demais materiais didáticos. As dimensões destes gabinetes variam de 15 m<sup>2</sup> a 40 m<sup>2</sup>. Estes gabinetes são conservados e regularmente limpos por uma equipe especializada. Todos os gabinetes são climatizados, apresentam excelente ventilação, acessibilidade e indicação nas portas dos nomes dos docentes que ali trabalham. Há disponível neste ambiente, bem como em todo o ambiente da Instituição, acesso à internet sem fio, cuja forma de acesso é individual, através de e-mail e senha pessoal. Desta forma, o Professor tem facilitado o seu trabalho. Todos os gabinetes são equipados com mesas, cadeiras, telefones com ramal e utensílios de escritório.

#### 14.5 LABORATÓRIOS DE ENSINO

Todos os laboratórios são climatizados e nestes ambientes é possível o acesso à internet sem fio, de forma individual, através de e-mail e senha pessoal. Toda esta estrutura é limpa por uma equipe especializada, apresenta manutenção e iluminação, sendo assim bem conservada, visando à comodidade do discente e do docente. São equipamentos comuns em todos os laboratórios didáticos: geladeira, freezer, destilador de água, pH metro e estufa para secagem de materiais, entre outros. Os laboratórios estão localizados no piso térreo ou apresentam disponíveis elevadores, permitindo total acessibilidade aos portadores de necessidade especial. Os Laboratórios de Ensino e Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) possuem Sistema de Gerenciamento de Resíduos Químicos, mantido pela Coordenadoria de Gestão Ambiental (CGA), vinculada à Reitoria da UFSC. O sistema foi implantado em 1997 pela Portaria 0320/GR/97 visando a preservação do sistema hídrico local e a preparação dos acadêmicos envolvidos nos processos de produção e manipulação dos reagentes químicos para as boas práticas preservacionistas. A CGA oferece também apoio técnico para classificação e controle dos resíduos recolhidos. Os resíduos são armazenados em recipientes devidamente identificados e coletados por empresa especializada, responsável pelo tratamento. O Departamento de Química disponibiliza a todos os estudantes materiais informativos contendo: “Manual de regras básicas de segurança para laboratório de química” (Parte 1) e “Resíduos Químicos: Gerenciamento de Procedimentos para Disposição Final” (Parte 2), elaborado por professores daquele Departamento. Assim, todos os estudantes da UFSC recebem instruções e material relacionado ao assunto: Segurança e Laboratórios. A segurança é objeto de preocupação de todos. Todos os laboratórios estão equipados com extintor de incêndio. Laboratórios relacionados a atividades químicas são dotados de luvas, óculos de segurança, capelas de exaustão de gases e vapores, pia lava-olho, chuveiros (nos corredores próximos à entrada dos laboratórios), além de outros equipamentos adequados a cada atividade. A seguir estão listados os Laboratórios de Ensino pertencentes ao Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Centro de Ciências Agrárias da UFSC:

**1. Análise sensorial:** espaço físico de 70 m<sup>2</sup> e capacidade para 16 alunos. Este laboratório está dividido em uma cozinha para preparação da aula prática e sala e cabines para realização dos testes sensoriais. Equipamentos: colorímetro Minolta, forno elétrico, forno

micro-ondas, texturômetro, batedeira, fatiador de frios, fritadeira elétrica, filtro de água, panificadora elétrica e termo-higrômetro.

**2. Bioquímica de Alimentos:** espaço físico de 103 m<sup>2</sup> e capacidade para 18 alunos. Equipamentos: espectrofotômetro, centrífuga, extrator de Soxhlet, mufla, cuba e fonte para eletroforese e cromatógrafo líquido.

**3. Análise de Alimentos (laboratório 1):** espaço físico de 73,72 m<sup>2</sup> e capacidade para 20 alunos. Equipamentos: agitadores, mufla, bloco digestor de proteínas, destilador de nitrogênio, autoclave, digestor de fibras e extrator de Soxhlet.

**4. Análise de Alimentos (laboratório 2):** espaço físico de 93 m<sup>2</sup> e capacidade para 30 alunos. Equipamentos: agitadores, mufla, bloco digestor de proteínas, destilador de nitrogênio, autoclave, digestor de fibras e extrator de Soxhlet.

**5. Tecnologia de Carnes e derivados:** espaço físico de 75,6 m<sup>2</sup> e capacidade para 20 alunos. Estão disponíveis neste laboratório os seguintes equipamentos: embutidoras, cutter, clipadora, seladora, empanadora e câmara fria.

**6. Tecnologia de Frutas e Hortaliças:** espaço físico de 100 m<sup>2</sup> e capacidade para 20 alunos. Equipamentos: digestor de proteínas, destilador de nitrogênio, extratores de lipídeos, centrífuga, sonicador, espectrofotômetro, estufa e mufla.

**7. Tecnologia de Leite e derivados:** espaço físico de 75,6 m<sup>2</sup> e capacidade para 20 alunos. Equipamentos: congelador de placas, equipamento de ultrafiltração e nanofiltração, embaladora a vácuo, estufa bacteriológica, agitador de tubos, forno de micro-ondas e forno elétrico.

**8. Tecnologia de Óleos e Gorduras:** espaço físico de 75,6 m<sup>2</sup> e capacidade para 15 alunos. Equipamentos: espectrofotômetro e cromatógrafo gasoso.

**9. Tecnologia de Pescado e derivados:** espaço físico de 200 m<sup>2</sup> e capacidade para 35 alunos. Estão disponíveis neste laboratório os seguintes equipamentos: embutideira, cutter, centrífuga, separador mecânico de carne, tumbler a vácuo, empanadeira, prensa hidráulica, seladora elétrica e recravadeira.

**10. Usina para Processamento de Alimentos:** espaço físico de 150 m<sup>2</sup> e capacidade para 35 alunos. Equipamentos: despulpadeira, filtro de membrana, tacho encamisado, misturadores, liquidificador industrial, autoclave e estufa DBO.

**11. Microbiologia de Alimentos (laboratório 1):** espaço físico de 298 m<sup>2</sup> e capacidade para 35 alunos. Equipamentos: autoclaves, Bag Mixer stomacker, cabines biológicas. cabines de proteção biológica, estufa bacteriológica e lupa.

**12. Microbiologia de Alimentos (laboratório 2):** espaço físico de 72 m<sup>2</sup> e capacidade para 20 alunos. Equipamentos: autoclaves, Bag Mixer stomacker, cabines biológicas. cabines de proteção biológica, estufa bacteriológica e lupa.

**13. Biologia Molecular:** espaço físico de 130 m<sup>2</sup> e capacidade para 25 alunos. Equipamentos: sistema PCR em tempo real Applied Biosystems 7500, espectrofotômetro, termociclador minicycler, fontes de eletroforese, cubas de eletroforese horizontal e vertical de proteínas, sistema de eletroforese bidimensional:, fotodocumentador, transluminador, aparelho para fotodocumentação, centrífugas disruptor de membrana por sonicação, agitador orbital New Brunswick Innova 40R, agitador Twister FinePCR, moinho analítico, sistema de refrigeração da cuba Ruby (GE) ecabine de trabalho para PCR biosafe A1, Veco, Nanodrop Thermo Scientific.

**14. Reologia e Propriedades Físicas de Alimentos:** espaço físico de 30 m<sup>2</sup> e capacidade para 20 alunos. Equipamentos: viscosímetros, dispersor coloidal IKA Ultra-Turrax T25 digital, reator de síntese orgânica, Spray-Dryer, tensiômetro Kruss K-6, extrator para fluido supercrítico e reômetro Brookfield.

**15. Microscopia de Alimentos:** espaço físico de 75 m<sup>2</sup> e capacidade para 30 alunos. Equipamentos: microscópio óptico, microscópio estereoscópico, câmera digital, analisador de imagem, autoclave. As aulas práticas ocorrem também em diferentes laboratórios da UFSC: Microscopia de Alimentos; Laboratório de Microscopia do Departamento de Aquicultura – L108 e L08. Também são realizadas visitas técnicas nos Laboratórios Central de Microscopia Eletrônica, Biologia Molecular e de Microscópio de Fluorescência.

**16. Histologia:** espaço físico de 50 m<sup>2</sup> e capacidade para 10 alunos. Estão disponíveis neste laboratório os seguintes equipamentos: microscópios e lupa.

**17. Anatomia:** espaço físico de 75 m<sup>2</sup> e capacidade para 10 alunos. Estão disponíveis neste laboratório mesa e tanque.

**18. Biologia Celular e Embriologia:** espaço físico de 30 m<sup>2</sup> e capacidade para 17 alunos. Estão disponíveis neste laboratório os seguintes equipamentos: microscópios e lupas.

**19. Bioquímica Básica:** espaço físico de 60 m<sup>2</sup> e capacidade para 30 alunos. Estão disponíveis neste laboratório os seguintes equipamentos: espectrofotômetro e sistema de eletroforese.

**20. Química Básica:** espaço físico de 156 m<sup>2</sup> e capacidade para 24 alunos. Estão disponíveis neste laboratório os seguintes equipamentos: bico de Bunsen, vórtex, mufla e agitador magnético.

**21. Química Analítica Qualitativa:** espaço físico de 156 m<sup>2</sup> e capacidade para 24 alunos. Estão disponíveis neste laboratório os seguintes equipamentos: centrífuga, chapa de aquecimento c/ agitador magnético, manta de aquecimento e agitador p/ tubos de ensaio.

**22. Química Analítica Quantitativa:** espaço físico de 123 m<sup>2</sup> e capacidade para 24 alunos. Estão disponíveis neste laboratório os seguintes equipamentos: absorção atômica, agitador magnético, condutivímetro, espectrofotômetro UV, mufla e botijão de acetileno.

**23. Química Orgânica:** espaço físico de 147 m<sup>2</sup> e capacidade para 25 alunos. Estão disponíveis neste laboratório os seguintes equipamentos: aparelho p/ determinação do ponto de fusão, chapa elétrica c/ e s/ agitador, polarímetro, espectrofotômetro, refratômetro e rota evaporador a vácuo.

**24. Físico-Química:** espaço físico de 121 m<sup>2</sup> e capacidade para 25 alunos. Estão disponíveis neste laboratório os seguintes equipamentos: refratômetro, espectrofotômetro, tensiômetro, condutivímetro, medidor alto vácuo Emissionstram e deionizador.

**25. Química Inorgânica:** espaço físico de 99 m<sup>2</sup> e capacidade para 25 alunos. Estão disponíveis neste laboratório os seguintes equipamentos: deionizador, mufla, espectrofotômetro UV, potenciostato e destilador.

**26. Usina de Processamento de Alimentos:** um prédio de dois pavimentos que simula uma indústria de alimentos, com área total de 593,20 m<sup>2</sup>, composto de ambientes técnico-didáticos. Esta edificação possui uma plataforma elevatória para portadores de necessidades especiais e apresenta condições de atender 70 alunos ao mesmo tempo, duas turmas de 35 alunos simultaneamente. A usina está equipada para dar suporte às aulas das diferentes disciplinas do curso com foco nas disciplinas de Tecnologia e Planejamento e Projeto Agroindustrial, além de dar suporte para as atividades de extensão realizadas no curso.



#### 14.6 LABORATÓRIOS DE PESQUISA E EXTENSÃO

Vinculado ao Departamento de Ciência e Tecnologia (CAL) está o Programa de Pós-Graduação em Ciências dos Alimentos (PPGCAL), que na Avaliação trienal (2017-2020) da CAPES foi classificado como um Programa de Excelência (PROEX), atingindo a nota 6. Esta conjuntura permite aos estudantes do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos desenvolverem atividades dentro dos laboratórios de pesquisa através com a realização de atividades relacionadas ao TCC e Iniciação Científica. O discente do curso tem como mais um local de ensino e aprendizagem, podendo atuar como estagiário do Laboratório de Análises LabCal, que presta serviços à comunidade por meio de ensaios analíticos na área de alimentos em geral, matéria-prima, ingredientes, aditivos, água, bebidas, fluxo de processos, embalagens, ambiente, manipuladores e alimentos para animais. Desde o ano de 2004, o LabCal é credenciado para realizar análises de alimentos de produtos de origem animal e água, para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Todos os laboratórios de pesquisa, como os de extensão do CAL são equipados com diversos equipamentos, como balanças, freezer, pH metro, geladeira, banho-maria, capelas (químicas e/ou microbiológicas), estufas diversas, computadores e impressoras. Todos os laboratórios são climatizados (ar-condicionado) e nestes ambientes é possível o acesso à internet sem fio, de forma individual, através de e-mail e senha pessoal. Toda esta estrutura é limpa por uma equipe especializada, apresenta manutenção e iluminação, sendo assim bem conservadas visando à comodidade de todos que ali executam suas atividades. Os laboratórios estão localizados no piso térreo permitindo acessibilidade aos portadores de necessidade especial. A limpeza de locais específicos, como bancadas, armários de armazenamento de produtos químicos e equipamentos, é realizada por servidores técnicos e assistentes de laboratório. Todos os equipamentos passam por manutenção permanente. Os laboratórios que pertencem ao LabCal estão relacionados a seguir: Ciência e Tecnologia de Cereais (CERES); Físico-Química; Micotoxinas e Contaminantes Alimentares; Análise Sensorial; Microscopia de Alimentos; Biologia Molecular; Química de Alimentos; Reologia e Propriedades Físicas dos Alimentos; Óleos e Gorduras; Bioquímica de Alimentos; Compostos Bioativos; LABTEC; e Bioprocessos.

#### 14.7 BIBLIOTECAS

A Biblioteca Universitária (BU) da UFSC é um órgão suplementar vinculado diretamente à Reitoria, constituída por Biblioteca Central; Bibliotecas Setoriais; Sala de

Leitura; Difusão da Informação; Desenvolvimento de Coleções e Tratamento da Informação; Tecnologia, Conteúdos Digitais e Inovação; Secretaria de Planejamento e Administração; Conselho Consultivo; Direção (<http://portal.bu.ufsc.br/>). Uma das mais utilizadas pelos estudantes do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos é a Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Agrárias (BS-CCA). A BU possui ampla lista de assinaturas de periódicos especializados, indexados e atualizados, na forma impressa e informatizada, abrangendo as áreas temáticas do Curso de forma satisfatória.

A bibliografia básica das disciplinas oferecidas, incluídas nos Planos de Ensino dispõem de no mínimo três títulos, enquanto para a bibliografia complementar são no mínimo cinco títulos, todas disponíveis no acervo da BU, em número adequado de exemplares, considerando o número de vagas ofertadas pelo Curso.

Sempre que necessário, os professores encaminham à Coordenação novas demandas de títulos, mantendo assim o acervo atualizado. Cabe ressaltar que, frente à mudança de cenário e das novas tecnologias da informação, muitos docentes têm indicado e utilizado como bibliografia complementar sites específicos, incluindo banco de dados, periódicos nacionais e internacionais, tutoriais associados a livros didáticos de diferentes editoras, páginas específicas associadas a instituições de ensino (nacionais e internacionais), entre outros. Além do acesso aos computadores conectados à rede UFSC – sejam da BU ou de salas e laboratórios de ensino – os discentes também podem fazê-lo por meio de acesso remoto domiciliar, mediante cadastramento junto ao setor responsável da UFSC (<http://setic.ufsc.br/>).

## 15. FUNDAMENTAÇÕES LEGAIS

**Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso NSA** para cursos que não têm Diretrizes Curriculares Nacionais.

**Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**, conforme disposto na Resolução CNE/CEB 4/2010 NSA para bacharelados, tecnológicos e sequenciais.

**Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena**, nos termos da Lei Nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP Nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP Nº 3/2004.

**Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**, conforme disposto no Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP Nº 1, de 30/05/2012.

**Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**, conforme disposto na Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.

**Titulação do corpo docente** (art. 66 da Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996).

**Núcleo Docente Estruturante (NDE)** (Resolução CONAES Nº 1, de 17/06/2010) NSA para cursos sequenciais.

**Denominação dos Cursos Superiores de Tecnologia** (Portaria Normativa Nº 12/2006) NSA para bacharelados, licenciaturas e sequenciais.

**Carga horária mínima, em horas – para Cursos Superiores de Tecnologia** (Portaria Nº10, 28/07/2006; Portaria Nº 1024, 11/05/2006; Resolução CNE/CP Nº3, 18/12/2002) NSA para bacharelados, licenciaturas e sequenciais.

**Carga horária mínima, em horas – para Bacharelados e Licenciaturas** - Resolução CNE/CES Nº 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES Nº 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CP Nº 1/2006 (Pedagogia). Resolução CNE/CP Nº 1/2011 (Letras). Resolução CNE Nº 2, de 1º de julho de 2015 (Formação inicial em nível superior - cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura - e formação continuada) NSA para tecnológicos e sequencias.

**Tempo de integralização** - Resolução CNE/CES Nº 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES Nº 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE Nº 2, de 1º de julho de 2015 (Formação inicial em nível superior - cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura - e formação continuada) NSA para tecnológicos e sequenciais.

**Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida**, conforme disposto na CF/88, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei N° 10.098/2000, nos Decretos N° 5.296/2004, N° 6.949/2009, N° 7.611/2011 e na Portaria N° 3.284/2003.

**Disciplina de Libras** - (Dec. N° 5.626/2005).

**Prevalência de avaliação presencial para EaD** (Dec. N° 5.622/2005, art. 4°, inciso II, § 2°) NSA para cursos presenciais.

**Informações acadêmicas** (Portaria Normativa N° 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC N° 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010).

**Políticas de educação ambiental** (Lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto N° 4.281 de 25 de junho de 2002).

**Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.**

**Resolução CNE N° 2**, de 1° de julho de 2015.

Resolução Normativa N° 01/2020/CGRAD/CEX, de 03 de março de 2020 - Dispõe sobre a **inserção da Extensão nos currículos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina.**

Ofício Circular no 2/2020/DEN/PROGRAD, de 13 de março de 2020 – **Orientações gerais sobre o encaminhamento da política de extensão curricular dos cursos.**

Resolução no 7, de 18/12/2018 CNE/CES – Estabelece as **Diretrizes para a Extensão na Educação Superior** e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n° 13.005/2014.

Resolução No 017/CUn/97/UFSC - Dispõe sobre o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC.

Resolução normativa n° 14/Cun, de 25 de outubro de 2011 - **Regulamenta os estágios curriculares dos alunos dos cursos de graduação** da Universidade Federal de Santa Catarina.

Portaria Normativa no 19, de 13/12/2017-MEC - Dispõe sobre os **procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira** - INEP referentes à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes.

**Projeto Pedagógico, UFSC/PREG/DEG**, sd.- Parâmetros e roteiro para a elaboração dos PPP dos cursos de graduação da UFSC.

**Instrumentos do INEP** para autorização, renovação e reconhecimentos dos cursos.

**Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da UFSC.**

**Lei nº 9.394, de 20/12/1996–LDB- Estabelece as Leis de diretrizes e bases da Educação Nacional.**

**ANEXO I – Regimento Interno do Colegiado e Regimento Interno do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos**

**ANEXO II – Regulamento de Estágio do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina**

**ANEXO III – Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos**

**ANEXO IV – Resolução nº01/CCGCTA/2016 de 11/11/2016: Critérios de Excepcionalidade para Quebra de Requisitos em Disciplinas da Estrutura Curricular do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos**

**ANEXO V – Programa de Extensão e as Atividades de Extensão desenvolvidas nas disciplinas**