



**PLANO DE ENSINO**  
**SEMESTRE - 2021.1**

**Plano de Ensino elaborado em caráter excepcional para substituição das aulas presenciais por atividades pedagógicas não presenciais, enquanto perdurar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em observância à Resolução Normativa nº 140/2020/CUn, de 21 de julho de 2020, e suas atualizações, bem como a Resolução nº 06/2021/CUn, de 30 de março de 2021, que estabeleceu o Calendário Acadêmico Suplementar Excepcional dos Cursos de Graduação referente ao primeiro e ao segundo semestres de 2021.**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
CAL 5110	Tecnologia de Leite e Derivados	08503	2	1	54

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

Profa. Dra. Elane Schwinden Prudêncio  
Email: [elane.prudencio@ufsc.br](mailto:elane.prudencio@ufsc.br)

**III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS**

3ª feira às 13h30min

**IV. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CAL 5502	Operações unitárias aplicadas aos processos agroindustriais

**V CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

**VI. EMENTA**

Considerações sobre leite. Necessidades básicas, detalhes de uma indústria de laticínios. Matéria-prima para a indústria de laticínios. Flora microbiana do leite. Processamento do leite "in natura". Transporte e distribuição. Fabricação de queijos, doces, produtos lácteos fermentados, manteiga, cremes, produtos lácteos concentrados e desidratados.

**VII. OBJETIVOS**

**GERAL:** Fornecer ao aluno informações que o habilite a compreender os mais variados procedimentos tecnológicos na área de laticínios.

**ESPECÍFICOS:**

- \* Conhecer como a tecnologia, a química e a microbiologia integram-se permitindo fabricar produtos de alta qualidade sem riscos ao consumidor, na área de laticínios.
- \* Permitir aos alunos um verdadeiro conhecimento na área de produtos lácteos.
- \* Discutir processos de fabricação no contexto da tecnologia, relacionando os aspectos bioquímicos e microbiológicos.

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Considerações sobre o leite.
2. Microbiota do leite e produtos derivados.
3. Obtenção higiênica do leite.
4. Provas higiênicas do leite.

5. Processamento do leite.
6. Transporte e distribuição do leite e derivados.
7. Fabricação de produtos lácteos concentrados e desidratados.
8. Fabricação de doce de leite.
9. Fabricação de iogurte e culturas lácteas.
10. Fabricação de produtos lácteos fermentados e aromatizados.
11. Queijos.
12. Produtos de queijos.
13. Obtenção de creme e manteiga. Gelados.
14. Aproveitamento do soro de queijo.
15. Plantas industriais e equipamentos.

#### **IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

Aulas síncronas e o envio de atividades assíncronas. As atividades assíncronas envolverão o envio de material de aula, textos/artigos para leitura, questionários, tarefas, resoluções de exercícios e atividades de avaliativas.

Observação: *Os alunos matriculados na disciplina podem utilizar o apanhado de lições ministradas para estudo. No entanto, é vedado-lhes a publicação, integral ou parcial, sem autorização prévia e expressa do professor em questão (Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, Art 46, inciso IV).*

#### **X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização de 3 (três) atividades. O cálculo para a média final será feito da seguinte forma:

Média final = (Atividade avaliativa 1 + Atividade avaliativa 2 + Atividade avaliativa 3) / 3

A verificação da frequência será por meio da participação e entrega de atividades por ferramentas assíncronas.

#### **XI. NOVA AVALIAÇÃO**

*Conforme estabelece o §2º do Art.70, da Resolução nº 017/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três vírgula zero) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação teórica (cumulativa) no final do semestre. A nota final será calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na nova avaliação.*

#### **XII. MATRIZ INSTRUCIONAL**

Detalhada no Anexo 1

#### **XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. <https://www.atenaeditora.com.br/post-ebook/2128> (DOI: 10.22533/at.ed.121191102)
2. <https://www.atenaeditora.com.br/post-ebook/1946> (DOI: 10.22533/at.ed.406182509)
3. <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/200/181/850-1> (DOI: 10.11606/9788566404173)
4. <https://www.revistadoilct.com.br/rilct>

#### **XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. <http://bift.ital.sp.gov.br/>
2. <https://scielo.org/>
3. <http://antigo.agricultura.gov.br/>
4. <https://www.ital.agricultura.sp.gov.br/arquivos/tl/publicacoes/SimposioLacteosSaude/10/>
5. <http://www.brasildairynews.com.br/2/>

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto. \_\_\_\_\_ / Centro \_\_\_\_\_

Em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

## XII. MATRIZ INSTRUCIONAL (anexo 1)

<b>Tópico/tema</b>	<b>Conteúdos</b>	<b>Objetivos de aprendizagem</b>	<b>Recursos didáticos</b>	<b>Atividades e estratégias de interação</b>	<b>Avaliação e feedback</b>
<p>1. Apresentação da disciplina, plano de ensino, considerações sobre o leite e a melhora da qualidade do leite</p> <p><b>Semana 1: 15/06/2021</b></p> <p>(3 horas-aula)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação do plano de ensino.</li> <li>- Introdução à disciplina.</li> <li>- Definição, composição e propriedades do leite.</li> <li>- Obtenção higiênica do leite.</li> </ul>	<p>Compreender como a disciplina será ministrada, bem como a apresentação do plano de ensino.</p> <p>Conhecer como a tecnologia, a química e a microbiologia do leite integram-se e fazem parte da obtenção do leite e seus produtos lácteos com qualidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula síncrona e assíncrona.</li> <li>- Material encaminhado pelo Professor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar da aula síncrona.</li> <li>- Ler material encaminhado.</li> <li>- Acompanhar aula assíncrona</li> </ul>	
<p>2. Leite pasteurizado</p> <p><b>Semana 2: 22/06/2021</b></p> <p>(3 horas-aula)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Processamento do leite.</li> <li>- Transporte e distribuição do leite pasteurizado.</li> </ul>	<p>Compreender as etapas do processamento de leite pasteurizado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulas síncrona e assíncrona.</li> <li>- Material encaminhado pelo Professor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar da aula síncrona.</li> <li>- Assistir e ler material enviado.</li> </ul>	
<p>3. Processamento do leite – outros leites fluidos</p> <p><b>Semana 3: 29/06/2021</b></p> <p>(3 horas-aula)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leite UHT/UAT e seus métodos de obtenção.</li> </ul>	<p>Compreender as etapas do processamento de leite UHT/UAT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula assíncrona.</li> <li>- Material encaminhado pelo Professor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar da aula síncrona.</li> <li>- Assistir e ler material enviado.</li> </ul>	

<p>4. Realização da atividade avaliativa 1</p> <p><b>Semana 4: 06/07/2021</b></p> <p>(3 horas-aula)</p>	<p>Tópicos 1, 2 e 3.</p>	<p>Avaliação dos Tópicos 1, 2 e 3.</p>	<p>- Aula síncrona e assíncrona.</p>	<p>- Participar da aula síncrona. - Realizar a atividade avaliativa 1.</p>	<p>Data de envio da atividade avaliativa 1 pelo Professor: Semana 4 (06/07/2021). Data limite de envio pelo acadêmico: Semana 5 (13/07/2021).</p>
<p>5. Fabricação de produtos lácteos concentrados e desidratados</p> <p><b>Semana 5: 13/07/2021</b></p> <p>(3 horas-aula)</p>	<p>- Leite evaporado/concentrado. - Leite condensado. - Leite em pó e em pó instantâneo. - Fabricação do doce de leite.</p>	<p>Conhecer as diferentes etapas de obtenção do leite evaporado/concentrado, condensado, em pó e em pó instantâneo e doce de leite.</p>	<p>- Aulas síncrona e assíncrona - Material encaminhado pelo Professor.</p>	<p>- Participar da aula síncrona. - Assistir e ler material enviado.</p>	
<p>6. Fabricação de iogurte, culturas lácteas e fabricação de produtos lácteos fermentados</p> <p><b>Semana 6: 20/07/2021</b></p> <p>(3 horas-aula)</p>	<p>- Fabricação de iogurte. - Culturas lácteas. - Fabricação de produtos lácteos fermentados. - Produtos lácteos probióticos e prebióticos. - Bebidas lácteas fermentadas e não fermentadas.</p>	<p>Compreender todas as etapas envolvidas na produção de leites fermentados, conhecendo os processos de suas fabricações no contexto da tecnologia, relacionando os aspectos bioquímicos e microbiológicos.</p>	<p>- Aulas síncrona e assíncrona. - Material encaminhado pelo Professor.</p>	<p>- Participar da aula síncrona. - Assistir e ler material enviado.</p>	

7. Fabricação de queijos  <b>Semana 7: 27/07/2021</b>  (3 horas-aula)	- Fabricação de diferentes tipos de queijos.	Conhecer as diferentes tecnologias na obtenção de queijos compreendendo os aspectos bioquímicos e microbiológicos envolvidos.	- Aulas síncrona e assíncrona. - Material encaminhado pelo Professor.	- Participar da aula síncrona. - Assistir e ler material enviado.	
8. Creme e manteiga  <b>Semana 8: 03/08/2021</b>  (3 horas-aula)	- Obtenção de creme e obtenção da manteiga.	Compreender as etapas de obtenção de creme lácteo e as etapas de produção da manteiga.	- Aulas síncrona e assíncrona. - Material encaminhado pelo Professor.	- Participar da aula síncrona. - Assistir e ler material enviado.	
9. Aproveitamento do soro lácteo  <b>Semana 9: 10/08/2021</b>  (3 horas-aula)	- Produção do soro lácteo. - Importância e utilização do soro lácteo.	Conhecer a origem do soro lácteo, sua composição e sua importância na produção de derivados lácteos.	- Aulas síncrona e assíncrona. - Material encaminhado pelo Professor.	- Participar da aula síncrona. - Assistir e ler material enviado.	
10. Realização da atividade avaliativa 2  <b>Semana 10: 17/08/2021</b>  (3 horas-aula)	Tópicos 5, 6, 7, 8 e 9.	Avaliação dos Tópicos 5, 6, 7, 8 e 9	- Aula síncrona e assíncrona.	- Participar da aula síncrona. - Realizar a atividade avaliativa 2.	Data de envio da atividade avaliativa 2 pelo Professor: Semana 10 (17/08/2021). Data limite de envio pelo acadêmico: Semana 11 (24/08/2021).
11. Produção de queijos e Queijos cremosos	- Acompanhar as etapas de obtenção de queijo Minas Frescal, Ricota e queijos cremosos.	Conhecer as etapas envolvidas na obtenção destes produtos lácteos.	- Aulas síncrona e assíncrona. - Material encaminhado pelo	- Participar da aula síncrona. - Assistir e ler material enviado.	

<b>Semana 11: 24/08/2021</b> (3 horas-aula)	- Conhecer as etapas de obtenção de queijos cremosos.		Professor.		
12. Manteiga, sorvete e frozen <b>Semana 12: 31/08/2021</b> (3 horas-aula)	- Acompanhar as etapas de obtenção de manteiga, sorvete e frozen.	Conhecer as etapas envolvidas na obtenção destes produtos lácteos.	- Aulas síncrona e assíncrona. - Material encaminhado pelo Professor.	- Participar da aula síncrona. - Assistir e ler material enviado.	
13. Feriado: Independência do Brasil					
<b>Semana 13: 07/09/2021</b>					
14. Iogurte e bebida láctea <b>Semana 14: 14/09/2021</b> (3 horas-aula)	- Acompanhar as etapas de obtenção de iogurte, bebida láctea.	Conhecer as etapas envolvidas na obtenção destes produtos lácteos.	- Aulas síncrona e assíncrona. - Material encaminhado pelo Professor.	- Participar da aula síncrona. - Assistir e ler material enviado.	
15. Realização da atividade avaliativa 3 <b>Semana 15: 21/09/2021</b> (3 horas-aula)	Tópicos 11, 12 e 14.	Avaliação dos Tópicos 11, 12 e 14	- Aula síncrona e assíncrona.	- Participar da aula síncrona. - Realizar a atividade avaliativa 3.	Data de envio da atividade avaliativa 3 pelo Professor: Semana 15 (21/09/2021). Data limite de envio pelo acadêmico: Semana 15 (21/09/2021).

<p>16. Nova avaliação</p> <p><b>Semana 16: 28/09/2021</b></p> <p>(3 horas-aula)</p>			<p>- Material anteriormente disponibilizado.</p>	<p>- Todos os conteúdos encaminhados durante o semestre.</p>	<p>Data de envio da Nova avaliação pelo Professor: Semana 16 (28/09/2021). Data limite de envio pelo acadêmico: Semana 16 (28/09/2021).</p>
---	--	--	--	--	---