



PLANO DE ENSINO – 2024/2

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
EQA5218	Indústria de Produtos Vegetais	07215	03	54
PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)			CONTATO	
João Borges Laurindo, com participação das pesquisadoras Dra. Gabriela Zanghelini e Dra. Raquel Simão			Jb.laurindo@ufsc.br	
PRÉ-REQUISITO(S)				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA			
EQA5218	Indústria de Produtos Vegetais			
EQUIVALENTES				
ENQ1218 OU ENQ5218				
CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA				
ENGENHARIA DE ALIMENTOS				

EMENTA
Transporte. Pré-processamentos. Processos produtivos de derivados de frutas e hortaliças - sucos, concentrados, conservas, doces, desidratados. Cálculo do binômio tempo x temperatura na pasteurização e esterilização. Embalagens. Equipamentos, instalações industriais. Secagem e beneficiamento de grãos, secadores, armazenagem e unidades armazenadoras. Tratamento de resíduos e seu aproveitamento.

OBJETIVOS
<p>GERAL:</p> <p>A disciplina tem como objetivo apresentar e discutir os principais aspectos relacionados às tecnologias de processamentos de frutas e hortaliças. A discussão dos aspectos científicos e de engenharia que sustentam a aplicação das tecnologias também fazem parte do objetivo geral.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentar e discutir as tendências da industrialização e consumo de alimentos. Importância dos produtos baseados em frutas e hortaliças. O Brasil e o mercado mundial de frutas, hortaliças e cereais;</li><li>• Apresentar a classificação, a fisiologia e a bioquímica das frutas e hortaliças;</li><li>• Discutir a importância econômica e industrial desses alimentos;</li><li>• Apresentar os princípios da preservação e processamento de frutas e hortaliças;</li><li>• Apresentar os pré-tratamentos mais usados para frutas e hortaliças, antes do armazenamento ou processamento;</li><li>• Apresentar as principais tecnologias de processamento de frutas e hortaliças: refrigeração, desidratação, concentração, controle do pH, fermentação, métodos não térmicos</li><li>• Apresentar uma discussão detalhada da conservação através do controle da atividade de água em alimentos de origem vegetal</li><li>• Apresentar princípios da conservação e processamento de cereais.</li></ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentar e discutir as tendências da industrialização e consumo de alimentos.</li><li>• Importância dos produtos baseados em frutas e hortaliças.</li><li>• Apresentar a classificação, a fisiologia e a bioquímica das frutas e hortaliças;</li><li>• Discutir a importância econômica e industrial desses alimentos. Apresentar os princípios da preservação e processamento de frutas e hortaliças;</li><li>• Apresentar os pré-tratamentos mais usados para frutas e hortaliças, antes do armazenamento ou processamento;</li><li>• Apresentar as principais tecnologias de processamento de frutas e hortaliças: refrigeração, desidratação, concentração, controle do pH, fermentação, métodos não térmicos</li><li>• Apresentar uma discussão detalhada da conservação através do controle da atividade de água em alimentos de origem vegetal</li><li>• Apresentar princípios da conservação e processamento de cereais.</li></ul>

- Provas e seminários

Aula	Conteúdo
29/08 3h	Apresentar a classificação das frutas e hortaliças, cereais e leguminosas. Apresentar diferentes critérios de classificação das frutas e hortaliças, fisiologia e técnicas de pós-colheita.
05/09 3h	Apresentar diferentes critérios de classificação das frutas e hortaliças, fisiologia e técnicas de pós-colheita.
12/09 3h	Apresentar diferentes técnicas de conservação pós-colheita de frutas e hortaliças, com destaque para o armazenamento refrigerado e uso de atmosfera controlada e atmosfera modificada. Uso de recobrimentos comestíveis e não comestíveis na preservação de frutas e hortaliças.
19/09 3h	Diagramas conceituais de preservação de alimentos: princípios e as tecnologias associadas. Refrigeração, concentração, desidratação, controle do pH, fermentação, redução da carga microbiana por tratamentos térmicos de produtos com diferentes pH, tratamentos não térmicos de processamento.
26/09 3h	Atividade de água: Revisão dos conceitos, métodos de determinação e aplicação na conservação de alimentos.
03/10 3h	Processamento mínimo de frutas e hortaliças: princípios e estudo de caso.
10/10 3h	<b>Avaliação 1</b>
17/10 3h	Desidratação e secagem de alimentos: secagem com ar quente e a vácuo, desidratação osmótica. Equipamentos para a desidratação e secagem de alimentos e propriedades dos alimentos desidratados.
24/10 3h	Mudanças que ocorrem durante a secagem e a qualidade dos alimentos desidratados.
31/10 3h	Produção de concentrados e desidratados proteicos de plantas
07/11 3h	Produção de geleias e doces. Produção de conservas. Tratamento térmico de conservas com diferentes pH.
14/11 3h	Produção de sucos. Matérias-primas, recepção e processamento.
21/11 3h	Produção de sucos: equipamentos, processos e qualidade.
28/11 3h	<b>Avaliação 2</b>
05/12 3h	<b>Seminários Grupos 2</b>
12/12 3h	<b>Prova de recuperação</b>
19/12 3h	Entrega notas
<b>METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA</b>	
<b>Atividades síncronas e assíncronas:</b>	
<p>Todas as aulas acima serão presenciais, com apresentação e discussão dos assuntos listados. Além disso, o professor disponibilizará atividades assíncronas no Moodle, como aulas gravadas com sobre os assuntos abordados nas aulas síncronas. Também serão disponibilizados links de vídeos sobre conservação e processamento de alimentos, para discussão em sala de aula.</p> <p>Aulas e material didático serão disponibilizados no Moodle da disciplina (<a href="https://moodle.ufsc.br">https://moodle.ufsc.br</a>);</p> <p>O controle de frequência das atividades síncronas será realizado no início de cada aula</p>	
<b>METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO</b>	
<p>Serão realizadas duas provas (avaliações) para todos os alunos. Além disso, a participação dos alunos nas atividades propostas será considerada na avaliação.</p> <p>A nota final será calculada do seguinte modo: <math>0,35 * \text{Prova1} + 0,4 * \text{Prova2} + 0,25 * \text{Seminário}</math></p> <p>Os alunos que não atingirem a Nota 6,0 farão a prova de recuperação.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
Será fornecida pelo professor durante o curso, na forma de textos e outros materiais preparados pelo professor e textos de domínio público.	



**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. Química de Alimentos. Fennema, Owen R. / Damodaran, Srinivasan / Parkin, Kirk L.- 4ª Ed., 2010
2. Fruit and vegetable processing. Improving quality. Edited by Wim Jongen, Cambridge, England, 2002
3. Advances in Fresh-Cut Fruits and Vegetables Processing. Olga Martín-Belloso e Robert Soliva-Fortuny, CRC Press, 2011
4. Artigos diversos

**OBSERVAÇÕES**

Eventualmente, alunos de Doutorado do PPGEAL poderão realizar palestras para os alunos.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Professor

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Chefe do Departamento