



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Coordenadoria do Curso de Graduação em
Ciência e Tecnologia de Alimentos
Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi - CEP 88034.001 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-6290
E-mail cta.cca@contato.ufsc.br - <http://www.cta.ufsc.br>



PLANO DE ENSINO
SEMESTRE - 2020.1

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 n.140/2020/CUn, de 21 de julho de 2020.

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
CAL 5111	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	08503	2	1	54

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Vivian Maria Burin (vivian.burin@ufsc.br)
Estágio de docência: Jeferson Kolling

III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS

Quinta-feria: 13:30-16:00h

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

Transporte. Recepção de matéria prima, limpeza e seleção (pré-processamento). Processos produtivos de derivados de frutas e hortaliças – sucos concentrados, frutas, geleias, doces em pasta, conservas, desidratados. Processamento de doces e conservas. Cálculo do binômio tempo-temperatura na pasteurização e esterilização. Embalagens. Equipamentos, instalações industriais. Higiene e sanitização. Aproveitamento de subprodutos. Legislação.

VII. OBJETIVOS

GERAL: reconhecer os processos científicos e tecnológicos referentes à conservação, armazenagem e transformação, visando o melhor aproveitamento das matérias-primas oriundas de frutas e hortaliças.

ESPECÍFICOS: controlar e explicar os processos adotados na conservação de frutas e hortaliças; relacionar a composição de matérias-primas e seu potencial tecnológico; desenvolver novos produtos com base na composição de matérias-primas e tecnologia de conservação e processamento de frutas e hortaliças; reconhecer a importância dos padrões de identidade e de qualidade em matérias-primas e produtos de frutas e hortaliças.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. PROGRAMA TEÓRICO:

- Introdução
Histórico sobre frutas e hortaliças
Classificação e grupos vegetais
Composição química
Aspectos fisiológicos do desenvolvimento de frutas e hortaliças
Colheita e manuseio pós colheita dos vegetais
- Processamento mínimo de frutas e hortaliças

- Alterações de produtos de frutas e hortaliças

Biológicas, físicas e químicas

Estudos sobre embalagem

- Estudos sobre processos de conservação de frutas e hortaliças: frigorificação e congelamento; processos industriais preparatórios; tratamento térmico na conservação; desidratação de frutas e hortaliças; alta concentração de açúcar; estudos sobre polpa; purê e sua conservação; sucos e sua conservação; tecnologia do açúcar de cana.

2. PROGRAMA PRÁTICO:

Produção de frutas e hortaliças minimamente processadas.

Elaboração de conservas de frutas e hortaliças.

Conservação por concentração de açúcar: geleia e doce em pasta.

Desidratação de frutas e hortaliças.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas síncronas e assíncronas. Atividades assíncronas como texto em pdf, questionário, construção colaborativa de Wiki, Fórum de dúvidas, vídeos de aula prática demonstrativos. Nas atividades síncronas a professora abordará o conteúdo por meio de aula expositiva dialogada.

O aluno de mestrado Jeferson Kolling durante o estágio de docência irá auxiliar a professora da disciplina na elaboração de materiais e correção de atividades referentes aos Tópicos 2, 4, 5 de acordo com o plano de atividades enviado para a disciplina de estágio de docência do Programa de Pós-graduação em Ciência dos Alimentos (PPGCAL). Todas as atividades serão acompanhadas pela professora.

Observação: O material disponibilizado na Plataforma Moodle da disciplina de Tecnologia de Frutas e Hortaliças será para uso exclusivo dos alunos matriculados regularmente nesta disciplina no semestre 2020-1, não sendo permitido 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 dar-se-á através da realização das atividades propostas, conforme descrito na matriz instrucional (Anexo 1).

Para cálculo da média final serão considerados o somatório das atividades dos Tópicos 1, 2, 4, 5, 6, 7.

XI. NOVA AVALIAÇÃO

Esta disciplina envolve aula prática em laboratório e conforme Resolução nº 17/CUn/97, de 1997, Art. 70, § 2º, não haverá nova avaliação.

XII. MATRIZ INSTRUCIONAL (anexo 1)

Será Detalhada no Anexo 1

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE KMNS; DIAS, RCS; SOUZA, HNS; SANTOS, JS; DAMASCENO, LS; TEIXEIRA, FA. 2012. Melão cristalizado com adição de polpa de frutas tropicais: processamento, rendimento e avaliação físico-química. Horticultura Brasileira 30: S7308-S7313. Disponível em: <https://www.embrapa.br>. Acesso em: 19 ago 2020.

CENCI, S. A. (ed). *Processamento mínimo de frutas e hortaliças: tecnologia, qualidade e sistemas de embalagem*. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2011. 144 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br>. Acesso em: 19 ago 2020.

CORNEJO, F.E.P.; NOGUEIRA, R.I. *Preparo de vegetais desidratados em bancos de alimentos*. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2006. Disponível em: <https://www.embrapa.br>. Acesso em: 19 ago 2020.

FERREIRA, M.D. (ed). *Tecnologia Pós-colheita em Frutas e Hortaliças*. São Carlos: Embrapa Instrumentação, 2011. 286 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br>. Acesso em: 19 Ago 2020.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BELITZ, H.D.; GROSCH, W.; SCHIEBERLE, P. *Food Chemistry*, 4 ed, revisada e expandida. Berlin: Springer, 2009. E-Book. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-540-69934-7>. Acesso em: 19 ago 2020.

ITAL. *Brasil Beverage Trends 2020*. Disponível em: <http://www.brasilbeveragetrends.com.br/files/assets/basic-html/page-1.html>. Acesso em: 19 ago 2020.

MATTOS, L. M.; HENZ, G. P.; MORETTI, C. L.; SOUSA, R. M. D. *Atividade respiratória de pimentas durante o armazenamento*. 2007. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/780662/atividade-respiratoria-de-pimentas-durante-o-armazenamento>. Acesso em: 19 ago 2020.

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto. _____ / Centro _____

Em: ____/____/____

XII. MATRIZ INSTRUCIONAL (Anexo 1)

Tópico/tema e carga horária	Conteúdos	Objetivos de aprendizagem	Recursos didáticos	Atividades e estratégias de interação	Avaliação e feedback
<p>- Apresentação do plano de ensino (matriz instrucional) - Revisão de conteúdo</p>	<p>- Apresentação do plano de ensino - Revisão do conteúdo: aspecto fisiológico e ciclo vital</p>	<p>Compreender como a disciplina será ministrada, e revisar o conteúdo.</p>	<p>- Aula síncrona - Material encaminhado pelo Professor</p>	<p>- Participar da aula síncrona - Ler material encaminhado</p>	<p>Não terá avaliação sobre esse tópico/tema</p>
<p>03/09/2020 (3 horas-aula)</p>					
<p>Tópico 1) Colheita e manuseio pós-colheita</p>	<p>Tipos de colheita, índices de maturação, transporte pós colheita, armazenamento de vegetais</p>	<p>Conhecer os tipos de colheita (vantagem e desvantagem). Identificar os principais índices de maturação utilizados. Conhecer as consequências para os vegetais do manuseio pós-colheita.</p>	<p>- Textos - Questionário</p>	<p>- Ler o texto - Responder o questionário</p>	<p>- Avaliação da tarefa realizada (Data limite: 01/10)</p>
<p>Data: 10/09/20 24/09/20 (6 horas/aula)</p>					
<p>IX SACTA</p>	<p>Participação na IX Semana Acadêmica do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos (online)</p>				

Data : 17/09/20 (3 horas/aula)					
Tópico 2) Frutas e hortaliças minimamente processadas	Definição Legislação Etapas do processamento Alterações químicas e bioquímicas durante o processamento	Conhecer as etapas do processamento de mínimo, assim como as alterações que ocorrem com os vegetais durante processamento e armazenamento. Relacionar com a respiração vegetal.	- Texto - Vídeo de aula prática - Atividade em grupo: gravação de vídeo	- Ler o texto - Assistir a aula prática - Realizar a atividade	- Avaliação da atividade (Data limite: 08/10)
Data: 01/10/20 08/10/20 (6 horas/aula)					
Tópico 3) Polpa e suco	Definição Legislação Etapas do processamento. Conservação.	Conhecer as etapas gerais do processamento de suco e polpa, assim como os métodos utilizados para conservação.	- Textos	- Ler os textos	Não haverá avaliação sobre este tema. Participação no fórum de dúvida
Data: 15/10/20 (3 horas/aula)					
Tópico 4) Conservas vegetais	Definição Legislação Etapas do	Conhecer as etapas do processamento tecnológico de	- Texto - Vídeo de aula prática	- Ler do texto - Assistir a aula prática	- Avaliação das questões (data limite: 05/11)

Data: 22/10/20 29/10/20 (6 horas/aula)	processamento Alterações de frutas e hortaliças em conserva	conservas de hortaliças e frutas e as alterações que podem ocorrer no armazenamento.	- Questionário	- Responder as questões	
Tópico 5) Conservação pelo açúcar: geleia e doce em pasta.	Definição Legislação Etapas do processamento Principais defeitos e alterações no produto final	Compreender o método de conservação pelo açúcar. Conhecer as etapas do processamento de geleia e doce me pasta suas diferenciações. Reconhecer as principais alterações que ocorrem nestes produtos durante o armazenamento.	- Texto - Vídeo de aula prática - Aula síncrona - Questionário	- Ler do texto - Assistir a aula prática - Participar da aula síncrona. - Responder as questões	Avaliação do questionário (data limite: 26/11)
Data: 05/11/20 12/11/20 (6 horas/aula) Aula síncrona 05/11/20					
Tópico 6) Frutas cristalizadas e glaceadas. Desidratação osmótica.	Definição Legislação Etapas do processamento Mecanismo de desidratação osmótica e fatores envolvidos	Compreender o processo de desidratação osmótica e sua utilização como pré-tratamento. Conhecer as etapas do processamento de frutas glaceadas e cristalizadas e os principais defeitos envolvidos no processo.	- Textos - Criação de glossário	- Ler do texto - Realizar atividade Glossário	- Avaliação da atividade Glossário (Data limite: 26/11)
Data: 19/11/20 26/11/20 (6 horas/aula)					

<p>Tópico 7) Processo de secagem e desidratação de frutas e hortaliças.</p>	<p>Definição Legislação Fenômenos envolvidos no processamento Etapas do processamento Reações químicas e bioquímicas</p>	<p>Compreender o processo de secagem e desidratação e as etapas do processamento tecnológico de frutas e hortaliças.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Texto - Aula síncrona - Vídeo de aula prática - Questionário 	<ul style="list-style-type: none"> - Ler do texto - Participar da aula síncrona - Assistir a aula prática - Responder o questionário 	<ul style="list-style-type: none"> - Participação na aula - Avaliação do Questionário (Data limite: 17/12)
<p>Data: 03/12/20 10/12/20 17/12/20</p> <p>(9 horas/aula)</p> <p>Aula síncrona 03/12/20</p>					

Observação: Proibida a Reprodução, Distribuição ou Venda de todo o material fornecido em aula. Todos os direitos reservados (Lei nº9.610/98 - Lei dos Direitos Autorais (LDA))