



PLANO DE ENSINO
SEMESTRE - 2021.2

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	
CAL5112	TECNOLOGIA DE PESCADOS E DERIVADOS	08503	02	01	54

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Dr. Giustino Tribuzi (giustino.tribuzi@ufsc.br)

III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS

Sextas-feiras de 9:10 as 11:50

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

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.

VII. OBJETIVOS

GERAL: reconhecer os processos científicos e tecnológicos referentes à manipulação, conservação, transformação e armazenagem, visando o melhor aproveitamento do pescado.

ESPECÍFICOS: controlar e explicar os processos adotados na conservação de pescados e derivados; 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 pescados e derivados; reconhecer a importância dos padrões de identidade e de qualidade em matérias-primas e produtos de pescados.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. PROGRAMA TEÓRICO:

Introdução

- Setor Pesqueiro-Avaliação e Perspectiva

O Pescado Como Alimento

- Valor nutritivo do pescado;
- Utilização eficiente do setor pesqueiro;
- Conceito, importância sócio-econômico, recursos do oceano;
- Pesca – métodos de captura.

Características Específicas do Pescado:

- Constituição morfológica e bioquímica da carne do pescado;
- Aspectos microbiológicos;
- Aspectos histológicos;
- Aspectos bioquímicos.

Estrutura Muscular do Pescado:

- Estrutura muscular do pescado e do molusco

Alterações Pós-morte do Pescado e alterações durante Processamento e Estocagem:

- Alterações bioquímicas pós-morte; metabolismo do glicogênio; metabolismo do ATP; Rigor mortis; pós-rigor; Putrefação e compostos envolvidos; desnaturação das proteínas pelo calor e pelo congelamento.

Conservação de Produtos Pesqueiros:

- Uso do calor na indústria pesqueira; Frio na indústria pesqueira; Adição de agentes químicos;

Avaliação e Controle de Qualidade de Pescados:

- Higiene pessoal e instalações; Métodos de avaliação da qualidade do pescado.

Tecnologia do Pescado:

- Salga; Defumação; Enlatamento; Embutidos de pescados; Produção de Surimi; Hambúrguer; Patê; Óleo de pescado; Farinha de Pescado; Elaboração de produtos curados e outras especiarias.

2. PROGRAMA PRÁTICO:

Método de avaliação da qualidade sensorial do pescado

Princípios básicos de salga de pescado

Defumação de pescados/ ostras/mariscos

Elaboração de produtos curados

Elaboração de embutidos, hambúrguer, patê.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas assíncronas e síncronas, leitura de apostilas e artigos fornecidos pelo docente, discussão de tópicos específicos em fórum, apresentação de seminários, discussão de vídeos exemplificativos.

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização avaliações semanais (conforme Matriz Instrucional) cuja média representará o 80% da nota final e da apresentação de dois seminários síncronos de 20 min a ser realizados na metade e no final do semestre (conforme Matriz Instrucional) representando 20% da nota final.

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 (anexo 1)

Será Detalhada no Anexo 1

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRIBB, A. Y.; DE SEIXAS FILHO, J.T.; MELLO, S.C. Manual técnico de manipulação e conservação de pescado. Embrapa Agroindústria de Alimentos-Livro técnico (INFOTECA-E), 2018. Online <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1110125/manual-tecnico-de-manipulacao-e-conservacao-de-pescado>

MINOZZO, M. G. Processamento e conservação do pescado. 2016. Online http://www.proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/411/Processamento_e_Conservacao_do_Pescado.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Artigos e apostilas disponibilizadas pelo docente na plataforma Moodle no início do semestre.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

OETTERER, Marília. Industrialização do pescado cultivado. / 2002 - Industrialização do pescado cultivado.. Guaíba: Agropecuária, 2002. 200p. Número de chamada: 664.95 O29i

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'

Borgstrom, G. Fish as Food .4 vol. Academic Press 1985.

Martin, R.E.; Flick, C.J.; Ward, D.R. Chemistry and Biochemistry of Marine Products 1982.

Zaitev, V. Fish Curing and Processing – Mir Publishers, Moscou, 1987.

PARK, Jae W. (Ed.). Surimi and surimi seafood. 2nd ed. Boca Raton: CRC, 2005. xxix, 923 p. ISBN 0824726499

WAINBERG, Alexandre Alter. Implantação de estabelecimento industrial de pescado: produtos frescos e congelados. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2007.

The Complete Technology Book on Meat, Poultry and Fish. NIIR Project Consultancy Services, 2007. 472p.

Food Safety in Shrimp Processing. Autor Ronald. A. Eckhardt, Blackell Publishing. USA. 2002.

Safety and Quality Issue in Fish Processing. Autor. Alan H> Bremmer. CRC. 2002.

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto. _____ / Centro _____

Em: ____ / ____ / ____

XII. MATRIZ INSTRUCIONAL (anexo 1)

Tópico/tema	Conteúdos	Objetivos de aprendizagem	Recursos didáticos	Atividades e estratégias de interação	Avaliação e feedback
<p>1. Apresentação da disciplina. Setor pesqueiro - avaliação e perspectiva. Industrialização. Aspectos gerais da morfologia e composição do pescado</p> <p>Datas: 29/10/2021 05/11/2021 Total carga horária: 6 h aula</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação da disciplina. - Dados sobre o setor pesqueiro e a aquicultura - Avaliação e perspectiva do setor pesqueiro. -Industrialização de pescados, conceitos básicos - Aspectos gerais da morfologia, estrutura muscular e composição do pescado 	<p>Compreender o cenário atual do pescado como alimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Textos em PDF - Videoaula assíncrona 	<ul style="list-style-type: none"> - Ler os textos - Assistir à videoaula - Participar do Fórum de apresentação e do fórum de discussão da aula 	<p>Avaliação 1 – 2ª semana - entrega 12/11/2021</p>
<p>2. Bioquímica de pescado, avaliação e controle de qualidade.</p> <p>Datas: 12/11/2021 19/11/2021 26/11/2021 03/12/2021 10/12/2021 17/12/2021 Total carga horária: 18 h aula</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Bioquímica de pescado - Microbiologia dos pescados -Alterações <i>post mortem</i> do pescado -Controle de qualidade de pescados -Contaminantes orgânicos e inorgânicos de pescados - Higiene das instalações no setor pesqueiro -Legislação 	<p>Compreender as características bioquímicas e microbiológicas do pescado, os processos de alteração post mortem e o controle de qualidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Textos em PDF - Legislação - Videoaula assíncrona - Videoaula assíncrona + vídeos para aula prática sobre controle de qualidade de pescados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ler os textos - Assistir às videoaulas - Participar do fórum de discussão das aulas - Assistir seminários dos colegas 	<ul style="list-style-type: none"> - Tarefa a ser entregue até 26/11/2021 (Avaliação 2) - Tarefa a ser entregue até 17/12/2021 (Avaliação 3) - Seminário síncrono – 10/12/2021 17/12/2021

<p>3. Conservação de Produtos Pesqueiros (Conservação pelo calor e pelo frio)</p> <p>Datas: 04/02/2022 11/02/2022 18/02/2022</p> <p>Total carga horária: 12 h aula</p>	<p>Cadeia do Frio, refrigeração e congelamento de pescados Processamento térmico na indústria pesqueira</p>	<p>Compreender a importância da cadeia do frio na cadeia produtiva de pescado, os princípios de conservação do pescado pelo uso do frio e do calor e as principais tecnologias utilizadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Textos em PDF - Videoaulas assíncronas 	<ul style="list-style-type: none"> - Ler os textos - Assistir às videoaulas - Participar do fórum de discussão das aulas 	<ul style="list-style-type: none"> - Tarefa a ser entregue até 18/02/2022 (Avaliação 4) - Tarefa a ser entregue até 25/02/2022 (Avaliação 5)
<p>4. Derivados de pescados, algas e subprodutos</p> <p>Datas: 25/02/2022 04/03/2022 11/03/2022 18/03/2022 25/03/2022</p> <p>Total carga horária: 18 h aula</p>	<p>Secagem, Salga e Defumação de pescado Produção de Surimi, Hambúrguer, Patê e subprodutos. Algas como alimento.</p>	<p>Conhecer as tecnologias envolvida na produção dos principais produtos derivado de pescado, algas de uso alimentar e subprodutos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Textos em PDF - Legislação - Videoaulas assíncronas - Videoaulas assíncronas + vídeos para aulas práticas sobre produção de derivados de pescado 	<ul style="list-style-type: none"> - Ler os textos - Assistir às videoaulas - Participar do fórum de discussão das aulas - Assistir seminários dos colegas - Participar do fórum de discussão final da disciplina 	<ul style="list-style-type: none"> - Tarefa a ser entregue 18/03/ 2022 (Avaliação 6) - Seminário síncrono 18/03/2022 (Seminário 2)

