



## Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2020

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Tecnologia de Alimentos		Código da Disciplina: EAL404
Course: Food Technology		
Materia: Tecnología de alimentos		
Periodicidade: Anual	Carga horária total: 240	Carga horária semanal: 00 - 00 - 06
Curso/Habilitação/Ênfase: Engenharia de Alimentos	Série: 4	Período: Diurno
Professor Responsável: Eliana Paula Ribeiro	Titulação - Graduação Engenheiro de Alimentos	Pós-Graduação Doutor
Professores:	Titulação - Graduação	Pós-Graduação
Antonia Miwa Iguti	Engenheiro de Alimentos	Doutor
Eliana Paula Ribeiro	Engenheiro de Alimentos	Doutor
Lilian de Cassia Santos Victorino	Engenheiro de Alimentos	Mestre
Luciane Franquelin Gomes de Souza	Engenheiro de Alimentos	Doutor
Tatiana Guinoza Matuda Masaoka	Engenheiro de Alimentos	Doutor
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
<p>a) Conhecimentos:</p> <p>Dos vários processos para a produção industrial de alimentos de origem vegetal e animal, desde a obtenção da matéria prima até a obtenção do produto;</p> <p>Das operações unitárias, dos equipamentos e controles;</p> <p>Das análises físico-químicas para o controle de qualidade de matérias primas, ingredientes e produtos.</p> <p>De formas de aproveitamento e tratamento de resíduos.</p> <p>b) Habilidades:</p> <p>Identificar as tecnologias e os insumos mais adequados para a produção sustentável, segura e viável de produtos alimentícios que atendam às demandas do mercado e do consumidor;</p> <p>Otimizar e controlar processos de produção de alimentos;</p> <p>Integrar conhecimentos de ciência e de engenharia para o dimensionamento de processos de produção e aumento do tempo de vida útil de produtos alimentícios.</p> <p>c) Atitudes:</p> <p>Responsável;</p> <p>Ético;</p> <p>Trabalho em equipe.</p>		



EMENTA
Processos de fabricação de alimentos de origem vegetal e animal: matérias primas, ingredientes, processos de produção, operações unitárias, balanços de massa e energia, controles, equipamentos, aproveitamento e tratamento de resíduos. Bebidas. Derivados de frutas e hortaliças. Cereais e derivados. Leite e derivados. Carnes e produtos cárneos.
SYLLABUS
Processing of food of plant and animal origin: raw materials, ingredients, production processes, unit operations, mass and energy balances, controls, recovery and treatment of waste. Beverages. Fruit and vegetables products. Cereals and cereal products. Milk and dairy products. Meat and meat products.
TEMARIO
Procesos de fabricación de alimentos de origen vegetal y animal: materias primas, ingredientes, procesos de producción, operaciones unitarias, balances de masa y energía, controles, aprovechamiento y tratamiento de residuos. Bebidas. Derivados de frutas y hortalizas. Cereales y derivados. Leche y derivados. Carnes y productos cárnicos.
ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA
Aulas de Laboratório - Sim
LISTA DE ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM
- Peer Instruction (Ensino por pares)
- Design Thinking
- Project Based Learning
- Gamificação
METODOLOGIA DIDÁTICA
Esta disciplina está organizada em 4 módulos tecnológicos: carne e derivados, frutas e vegetais, leite e derivados, cereal e derivados e, em um módulo de controle de qualidade. A disciplina irá utilizar metodologias de aprendizagem ativas (aula invertida e design thinking), ensino a distância (Moodle Room) e de projetos em grupo (PBL) durante o curso. Serão realizadas aulas práticas de produção de alimentos na planta piloto, análises físico químicas em laboratório e visitas a indústrias alimentícias.
CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos de Engenharia e Termodinâmica;</li> <li>- Fundamentos de Engenharia de Alimentos;</li> <li>- Química e Bioquímica de Alimentos;</li> <li>- Fenômenos de Transporte;</li> <li>- Físico-Química de Alimentos;</li> <li>- Microbiologia de Alimentos;</li> <li>- Língua Inglesa.</li> </ul>



### CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA

A disciplina irá capacitar os alunos para identificar, selecionar e otimizar as tecnologias e os insumos mais adequados para a produção sustentável, segura e viável de produtos alimentícios que atendam às demandas do mercado e do consumidor.

### BIBLIOGRAFIA

#### **Bibliografia Básica:**

EVANGELISTA, José. Tecnologia de alimentos. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Atheneu, 1989. 652 p.

FELLOWS, P. Food processing technology: principles and practice. New York: Ellis Horwood, 1990. 505 p.

GAONKAR, Anilkumar G. Ed.); MCPHERSON, Andrew (Ed.). Ingredient interactions: effects on food quality. 2. ed. Boca Raton, Fla: CRC, 2006. 554 p. (Food Science and Technology; 154). ISBN 0824757483.

HELDMAN, Dennis R., Ed; LUND, Daryl B., Ed. Handbook of food engineering. 2 ed. Boca Raton: CRC, 2007. 1023 p. (Food Science and Technology, 161). ISBN 0824753313.

HUI, Y. H., ed. Handbook of food science, technology and engineering. Boca Raton, NJ: CRC Taylor & Francis, 2006. v. 1. (Food Science and Technology). ISBN 1274445510.

HUI, Y. H., ed. Handbook of food science, technology and engineering. Boca Raton, NJ: CRC Taylor & Francis, 2006. v. 2. (Food Science and Technology). ISBN 0849398487.

HUI, Y. H., ed. Handbook of food science, technology and engineering. Boca Raton, NJ: CRC Taylor & Francis, 2006. v. 3. (Food Science and Technology). ISBN 1574445529.

HUI, Y. H., ed. Handbook of food science, technology and engineering. Boca Raton, NJ: CRC Taylor & Francis, 2006. v. 4. (Food Science and Technology). ISBN 0849398495.

#### **Bibliografia Complementar:**

ARVANITOYANNIS, Ioannis S. Waste management for the food industries. Amsterdam: Elsevier, 2008. 1071 p. ISBN 9780123736543.

BORZANI, Walter et al. Biotecnologia industrial. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001. v. 4. ISBN 85-212-0281-4.



FEINER, Gerhard. Meat products handbook: practical science and technology. Boca Raton, Fla: CRC, 2006. 648 p. (Woodhead Publishing in Food Science, Technology and Nutrition). ISBN 0849380103.

RAMASWAMY, Hosahalli; MARCOTTE, Michèle. Food processing: principles and applications. Boca Raton: Taylor & Francis, 2006. 420 p. ISBN 1587160080.

SHACHMAN, Maurice. The soft drinks companion: a technical handbook for the beverage industry. Boca Raton: CRC, 2005. 260 p. (Food Science & Technology). ISBN 08493327261.

WALSTRA, Pieter; WOUTERS, Jan T. M; GEURTS, Tom J. Dairy science and technology. 2. ed. Boca Raton, Fla: CRC, 2006. 782 p. (Food Science and Technology). ISBN 0824727630.

WELTI-CHANES, Jorge (Ed.); BARBOSA-CAÏNOVAS, Gustavo V. (Ed.); AGUILERA, Joseì Miguel (Ed.). Engineering and food for the 21st century. Boca Raton, FL: CRC Press, c2002. 1068 p. (Food preservation technology series). ISBN 1566769639.

#### **AVALIAÇÃO (conforme Resolução RN CEPE 16/2014)**

Disciplina anual, com trabalhos.

Pesos dos trabalhos:

$k_1$ : 1,0  $k_2$ : 1,0  $k_3$ : 1,0  $k_4$ : 1,0  $k_5$ : 1,0

#### **INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS**

As notas T1, T2, T3 e T4, serão resultantes das médias obtidas nos módulos de processamento de alimentos (carnes e derivados, frutas e vegetais, leite e derivados, cereal e derivados) por:

- Projeto desenvolvido em equipe- peso 0,5 (30% apresentação; 25% artigo; 5% nota resultante das atividades individuais realizadas no Moodlerooms)
- Avaliação individual do módulo - peso 0,5

A nota T5 é referente ao módulo de controle de processos e será a nota média resultante das notas obtidas em: participação nas atividades, 4 relatórios (um para cada módulo) e nas avaliações individuais realizadas ao final de cada módulo. O peso dos relatórios é de 0,5 e das avaliações individuais de 0,5.

Os alunos irão dispende cerca de 6 horas semanais com os trabalhos da disciplina.

**OUTRAS INFORMAÇÕES**

Esta disciplina está organizada em 4 módulos tecnológicos: carne e derivados, frutas e vegetais, leite e derivados, cereal e derivados e, em um módulo de controle de qualidade.

No módulo de controle de qualidade, serão abordados os controles físico químicos referentes a cada um dos módulos tecnológicos.



**SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA**



## APROVAÇÕES

Prof.(a) Eliana Paula Ribeiro  
Responsável pela Disciplina

Prof.(a) Eliana Paula Ribeiro  
Coordenador(a) do Curso de Engenharia de Alimentos

Data de Aprovação:



PROGRAMA DA DISCIPLINA		
Nº da semana	Conteúdo	EAA
1 L	Semana de Recepção aos calouros.	0
2 L	Módulo: Carnes e Derivados	91% a 100%
3 L	Módulo: Carnes e Derivados	91% a 100%
4 L	Módulo: Carnes e Derivados	91% a 100%
5 L	Módulo: Carnes e Derivados	91% a 100%
6 L	Módulo: Carnes e Derivados	91% a 100%
7 L	Módulo: Carnes e Derivados	91% a 100%
8 L	Módulo: Carnes e Derivados	91% a 100%
9 L	Feriado	0
10 L	Prova P1	0
11 L	Módulo: Leite e derivados	91% a 100%
12 L	Módulo: Leite e derivados	91% a 100%
13 L	Módulo: Leite e derivados	91% a 100%
14 L	Módulo: Leite e derivados	91% a 100%
15 L	Módulo: Leite e derivados	91% a 100%
16 L	Módulo: Leite e derivados	91% a 100%
17 L	Módulo: Leite e derivados	91% a 100%
18 L	Feriado	0
19 L	Prova P2	0
20 L	Prova P2	0
21 L	Férias	0
22 L	Férias	0
23 L	Provas PS1	0
24 L	Módulo: Frutas e Vegetais	91% a 100%
25 L	Módulo: Frutas e Vegetais	91% a 100%
26 L	Módulo: Frutas e Vegetais	91% a 100%





27 L	Módulo: Frutas e Vegetais	91% a 100%
28 L	Módulo: Frutas e Vegetais	91% a 100%
29 L	Módulo: Frutas e Vegetais	91% a 100%
30 L	Prova P3	0
31 L	Módulo: Cereal e derivados	91% a 100%
32 L	Módulo: Cereal e derivados	91% a 100%
33 L	Módulo: Cereal e derivados	91% a 100%
34 L	Módulo: Cereal e derivados	91% a 100%
35 L	Módulo: Cereal e derivados	91% a 100%
36 L	Módulo: Cereal e derivados	91% a 100%
37 L	Módulo: Cereal e derivados	91% a 100%
38 L	Prova P4	0
39 L	Prova P4	0
40 L	Revisão de trabalhos e avaliações	0
41 L	Provas substitutivas.	0
Legenda: T = Teoria, E = Exercício, L = Laboratório		