

## Programa Analítico de Disciplina

### TAL 440 - Processamento de Produtos de Origem Animal

Departamento de Tecnologia de Alimentos - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 10h

Semestres: I

#### Objetivos

- Ser capaz de compreender e analisar os princípios básicos de conservação de produtos de origem animal com base na microbiota presente e dos fatores intrínsecos e extrínsecos dos produtos;
- Compreender e aplicar os princípios básicos da tecnologia de processamento de produtos de origem animal: leite e derivados; carnes e produtos cárneos; pescados e ovos.
- Correlacionar o impacto da qualidade da matéria-prima com a qualidade do produto final e os efeitos das operações aplicadas sobre os constituintes durante o processamento.
- Identificar o princípio de funcionamento dos principais equipamentos empregados na indústria de produtos de origem animal.
- Compreender e interpretar os regulamentos técnicos de identidade e qualidade dos principais produtos de origem animal.

#### Ementa

Composição e constituintes do leite. Legislação de leite e derivados. Obtenção higiênica e microbiota do leite cru. Coleta, recepção e controle de qualidade e beneficiamento de leite pasteurizado e esterilizado / UHT. Processamento de creme, manteiga e sorvete. Processamento de leites fermentados. Processamento de queijo. Processamento de produtos lácteos concentrados e desidratados. Princípios de processamento, estocagem e preservação de carnes. Importância e valor nutritivo de carnes. Características, deterioração, conservação e avaliação da qualidade de matérias-primas pesqueiras. Beneficiamento do pescado - congelamento. Conservação de ovos.

#### Atividades de Extensão

- Desenvolvimento de projeto visando melhoria dos processos de obtenção de matéria-prima e produtos acabados - produtos lácteos e cárneos;
- Parceria com empresas para a adequação do processamento e produtos aos Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade específicos - solução de problemas.

--

**Pré e correquisitos**

MBI 100 ou MBI 103

**Oferecimentos obrigatórios**

<b>Curso</b>	<b>Período</b>
Medicina Veterinária	3

**Oferecimentos optativos**

<b>Curso</b>	<b>Grupo de optativas</b>
Agronomia	Agroindústria
Ciência e Tecnologia de Laticínios	Geral
Zootecnia	Geral

## TAL 440 - Processamento de Produtos de Origem Animal

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
<b>1. Componentes do leite</b> 1. Frações constituintes do leite 2. Particularidades importantes relacionadas aos constituintes do leite 3. Alterações na composição do leite	3h	0h	0h	0h	3h
<b>2. Legislação de leite e derivados</b> 1. Importância da legislação na obtenção e beneficiamento do leite; 2. Padrões e critérios físico-químicos e microbiológicos do leite cru refrigerado e pasteurizado; 3. Avanços na legislação de leite de consumo	1h	0h	0h	0h	1h
<b>3. Obtenção higiênica do leite, coleta, transporte, recepção e controle de qualidade</b> 1. Biossíntese e secreção do leite 2. Tipos de ordenha e resfriamento 3. Fatores que afetam a qualidade microbiológica do leite 4. Microbiota do leite cru e implicações tecnológicas. 5. Conservação e transporte 6. Recepção, seleção e classificação 7. Medição e pesagem 8. Análises de rotina 9. Filtração 10. Resfriamento e estocagem do leite	2h	0h	0h	0h	2h
<b>4. Beneficiamento do leite pasteurizado / esterilizado - UHT</b> 1. Desaeração 2. Padronização 3. Centrifugação 4. Homogeneização 5. Pasteurização 6. Tipos de pasteurizadores 7. Esterilização: convencional e UHT 8. Destruição térmica de microrganismos 9. Efeito do tratamento térmico sobre os constituintes do leite 10. Acondicionamento 11. Estocagem e distribuição de leite pasteurizado e UHT	3h	0h	0h	0h	3h
<b>5. Processamento dos derivados lácteos</b> 1. Creme, manteiga e sorvete; 2. Leites fermentados 3. Queijos 4. Produtos lácteos concentrados e desidratados 5. Com abordagem na: Definição, classificação, legislação; Principais ingredientes e aditivos; Processo de fabricação; Efeito das etapas na qualidade do produto final; Controle de qualidade, defeitos e problemas.	5h	0h	0h	0h	5h
<b>6. Princípios de processamento, estocagem e preservação de</b>	10h	0h	0h	0h	10h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: ANBZ.6DMD.JV40

<p><b>carnes</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cura</li> <li>2. Defumação</li> <li>3. Refrigeração e congelamento</li> <li>4. Embalagem</li> <li>5. Processamento térmico</li> <li>6. Aditivos</li> <li>7. Embutimento e cocção</li> <li>8. Salga</li> </ol>					
<p><b>7. Importância e valor nutritivo de carnes</b></p>	2h	0h	0h	0h	2h
<p><b>8. Características, deterioração, conservação e avaliação da qualidade de matérias-primas pesqueiras</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suprimento</li> <li>2. Composição centesimal</li> <li>3. Deterioração</li> <li>4. Rendimento e avaliação de qualidade</li> </ol>	2h	0h	0h	0h	2h
<p><b>9. Conservação de ovos</b></p>	2h	0h	0h	0h	2h
<p><b>10. Visita à uma unidade processadora de leite</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observar a estrutura geral do laticínio e as dependências da unidade;</li> <li>2. Conhecer o local de recebimento do leite;</li> <li>3. Conhecer os equipamentos e utensílios utilizados no processamento do leite e dos derivados;</li> <li>4. Conhecer o fluxo do processamento de leite e derivados;</li> <li>5. Aprender sobre os cuidados e profissionais envolvidos no processamento do leite e dos derivados.</li> </ol>	0h	2h	0h	0h	2h
<p><b>11. Análises de plataforma - Controle de qualidade</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecer e compreender os princípios envolvidos nos testes de pH, acidez titulável, alizarol, prova do álcool, determinação de extrato seco total e desengordurado, lipídios e densidade a 15 °C na avaliação da composição e qualidade do leite;</li> <li>2. Compreender a importância tecnológica dos testes;</li> <li>3. Simular e compreender as possíveis causas de variações dessas análises no leite.</li> <li>4. Conhecer e compreender a utilidade dos testes na avaliação da qualidade do leite;</li> </ol>	0h	4h	0h	0h	4h
<p><b>12. Avaliação da eficiência do tratamento térmico e Avaliação das características sensoriais de leite e derivados</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecer a metodologia utilizada para determinar a eficiência do tratamento térmico aplicado a leite;</li> <li>2. Compreender os princípios envolvidos na determinação de fosfatase alcalina e peroxidase em leite.</li> <li>3. Reconhecer as características sensoriais do leite normal;</li> <li>4. Comparar as características sensoriais de leites com diferentes teores de gordura, quanto ao uso do processo de homogeneização,</li> <li>5. Reconhecer as transformações sensoriais ocasionadas pelo processamento do leite em derivados lácteos.</li> </ol>	0h	4h	0h	0h	4h
<p><b>13. Processamento de derivados do leite</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compreender os princípios envolvidos da ciência e tecnologia na:</li> </ol>	0h	6h	0h	0h	6h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: ANBZ.6DMD.JV40

1. Produção de queijos 2. Produção de logurte 3. Produção de doce de leite					
<b>14. Presunto e apresuntado</b>	0h	4h	0h	0h	4h
<b>15. Linguiça, paio e salame</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>16. Carne de sol, bacon e costela defumada</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>17. Produtos cárneos reestruturados</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>18. Considerações técnicas e sistemas de avaliação sensorial do pescado fresco e em conserva</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>19. Produtos pesqueiros congelados e reestruturados</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>Total</b>	<b>30h</b>	<b>30h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

<b>Planejamento pedagógico</b>	
<b>Carga horária</b>	<b>Itens</b>
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado pelo professor; e Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor; Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes; Prática executada por todos os estudantes; Prática investigativa executada por todos os estudantes; e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	Estudo dirigido e Resolução de problemas
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

## TAL 440 - Processamento de Produtos de Origem Animal

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Fox, P. F., McSweeney, P. Advanced dairy chemistry. vol. 1: proteins part A & B, 3ª edição. New York: Kluwer Academic & Plenum Publishers, 2003, 1349p.	2
Fox, P. F., McSweeney, P. Advanced dairy chemistry vol. 2: lipids, 3ª edição. New York:, 2006, 826p.	1
McSweeney, P., Fox, P. F. Advanced dairy chemistry vol. 3: lactose, water, salts and minor, 3ª edição. New York: Springer, 2009, 778p.	1
Pereira, D. B. C., Silva, P. H. F., Costa Júnior, L. C. G., Oliveira, L. L. Físico-química do leite e: métodos analíticos, 2ª edição. Juiz de Fora: Epamig, 2001, 234p.	4
Walstra, P., Wouters, J. T. M., Geurts, T. J. Dairy Science and Technology, 2ª edição. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2006, 783p.	2
ABERLE, E.E; FORREST, J.C.; GERRARD, D.E.; MILLS, E.W. Principles of meat science. 4.ed. New York: Kendall/Hunt Publishing Company, 2001. 354 p.	0
Koblitz, M. G. B. Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 301 p.	12
GOMIDE, Lúcio Alberto de Miranda; RAMOS, Eduardo Mendes; FONTES, Paulo Rogério. Tecnologia de abate e tipificação de carcaças. 2. ed., rev. e ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2014. 370 p.	5
Gomide, L. A. M, Ramos, E. M., Fontes, P. R. Ciência e qualidade da carne: fundamentos. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013. 197 p.	5
Beloti, V. (Org.). Leite: obtenção, inspeção e qualidade. Londrina, PR: Planta, 2015. vii, 417 p.	2
GALVÃO, J.A.; OETTERER, M. Qualidade e processamento de pescado. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 237 p.	7
GONÇALVES A. A. Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Atheneu, 2011. 608 p.	2
Ordóñez, J. A. Tecnologia de Alimentos: alimentos de origem animal. Volume 2, Porto Alegre: Artmed, 2004. 279 p	3

### Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
KARMAS, E. Fresh Meat Technology. (NDC). 1975.	1
Lawrie, R. A. Ciência da carne: R. A. Lawrie ; tradução Jane Maria Rubensam. 6. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2005. 384 p.	3
Marth, E. H. Steele, J. L. (2001) Applied Dairy Microbiology. Marcel Dekker, Inc, New York.	1
Behmer, M. L., Tecnologia do Leite: leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvete e	15

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: ANBZ.6DMD.JV4O

instalações, produção industrialização e análise 15ª edição. São Paulo: Editora Nobel, 1995, 320p.	
Robinson, R. K. (2002) Dairy Microbiology Handbook - The Microbiology of Milk and Milk Products. John Wiley and Sons, Inc., New York.	5
Bobbio, P. A., Química do Processamento de Alimentos, 3ª edição. São Paulo: Editora Varela, 143p.	4
ROMANS, J.R. & ZIEGLER, P.T. The meat we eat. 12th Ed. The Interstate Printers & Publishers Inc. 1985.	10
Varnam, A. H., Sutherland, J. P. (1996) Milk and Milk Products Technology, Chemistry and Microbiology. Chapman & Hall, London.	1
VARNAM, Alan H; SUTHERLAND, Jane P. Meat and meat products: tecnologia, chemistry and microbiology. London, England: Chapman & Hall, 1995. 430 p.	1
Pereda, J. A. O., Tecnologia de alimentos: Alimentos de origem animal, volume II, 1ª edição. São Paulo: Editora Artmed, 2005, 279p.	2
STALDEMAN, W.J. & CATERRIL, G.O.J. Egg Science and Technology. New York: McGraw-Hill Book Company, 1975. 342p.	0
OGAWA, M.; MAIA, E.L. Manual de pesca: ciência e tecnologia do pescado. Volume 1. São Paulo: Varela, 1999. 430 p.	1
VIEIRA, R.H.S.F. Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática. São Paulo: Varela, 2004. 380 p.	5