

Programa Analítico de Disciplina

TAL 414 - Microbiologia do Leite e Derivados

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

Catálogo: 2024

Número de créditos: 6

Carga horária semestral: 90h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 4h

Carga horária de extensão: 20h

Semestres: II

Objetivos

- Conhecer a microbiota do leite e derivados (patógenos e deteriorantes)
- Estudar os fatores que afetam o desenvolvimento microbiano
- Estudar e compreender os métodos de análise microbiológica do leite e derivados
- Compreender o efeito de cada uma das operações unitárias dos distintos processos na produção de derivados lácteos

Ementa

Introdução à microbiota do leite e derivados. Fatores de crescimento. Classificação e taxonomia. Bactérias produtoras de ácidos. Fungos filamentosos e leveduras. Culturas microbianas de interesse na elaboração de produtos lácteos. Micro-organismos proteolíticos e lipolíticos. Micro-organismos deterioradores e patogênicos. Microbiologia na cadeia produtiva de lácteos. Metodologias de análise (clássicas e alternativas) em lácteos. Legislação.

Atividades de Extensão

- Desenvolvimento de projeto visando melhoria dos processos de obtenção e utilização de culturas microbianas naturais na elaboração de produtos lácteos artesanais;
 - Desenvolvimento de projetos visando construção conjunta (academia e produtor) de soluções de problemas microbiológicos na produção de lácteos - produção artesanal e industrial;
 - Parceria com empresas para adequação de metodologias de análises e elaboração de planos de amostragem;
- e/ou
- Elaboração de material didático (escrito e audiovisual) e eventos com o objetivo de compartilhar informações/soluções encontradas nos projetos desenvolvidos.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: ZHCC.AGNF.4BY3

Pré e correquisitos	
MBI 100* ou MBI 101* ou (MBI 103* e MBI 104*)	

Oferecimentos obrigatórios	
Curso	Período
Ciência e Tecnologia de Laticínios	4

Oferecimentos optativos	
Curso	Grupo de optativas
Agronomia	Agroindústria
Ciências Biológicas - Bacharelado	Geral
Ciências Biológicas - Licenciatura (Integral)	Geral
Engenharia de Alimentos	Professor
Licenciatura em Ciências Biológicas	Geral

TAL 414 - Microbiologia do Leite e Derivados

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução à microbiota do leite e derivados	1h	0h	0h	0h	1h
2. Fatores de crescimento 1. Fatores intrínsecos 2. Fatores extrínsecos	1h	0h	0h	0h	1h
3. Classificação e taxonomia	2h	0h	0h	0h	2h
4. Bactérias produtoras de ácidos 1. Ácido láctico 2. Acético 3. Butírico 4. Propiônico	4h	0h	0h	0h	4h
5. Fungos filamentosos e leveduras	1h	0h	0h	0h	1h
6. Culturas microbianas de interesse em lácteos.	2h	0h	0h	0h	2h
7. Micro-organismos proteolíticos 1. Reações de proteólise 2. Principais micro-organismos proteolíticos em lácteos 3. Importância de micro-organismos proteolíticos em lácteos 4. Determinação de micro-organismos proteolíticos	2h	0h	0h	0h	2h
8. Micro-organismos lipolíticos 1. Reações de lipólise 2. Principais micro-organismos lipolíticos em lácteos 3. Importância de micro-organismos lipolíticos em lácteos 4. Determinação de micro-organismos lipolíticos	2h	0h	0h	0h	2h
9. Micro-organismos deterioradores 1.1. Micro-organismos deterioradores e indicadores de condições higiênico-sanitárias insatisfatórias	2h	0h	0h	0h	2h
10. Micro-organismos patogênicos em lácteos	1h	0h	0h	0h	1h
11. Salmonella sp., Staphylococcus aureus e Listeria monocytogenes em leite e derivados	1h	0h	0h	0h	1h
12. Microbiologia na cadeia produtiva do leite	5h	0h	0h	0h	5h
13. Métodos rápidos de análise	2h	0h	0h	0h	2h
14. Legislação	2h	0h	0h	0h	2h
15. Análises microbiológicas 1. Apoio aos programas BPF, PPHO e APPC	2h	0h	0h	0h	2h
16. Regras de conduta e segurança; legislação brasileira para leite e derivados	0h	1h	0h	0h	1h
17. Limpeza e esterilização do material de vidro do laboratório	0h	1h	0h	0h	1h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: ZHCC.AGNF.4BY3

18. Coleta de amostras	0h	1h	0h	0h	1h
19. Preparo de diluentes e diluições	0h	1h	0h	0h	1h
20. Preparo de meios de cultura	0h	2h	0h	0h	2h
21. Procedimentos básicos de contagem de colônias: coloração de Gram	0h	1h	0h	0h	1h
22. Determinação do número de bactérias - processo indireto	0h	1h	0h	0h	1h
23. Determinação de microrganismos viáveis em placa	0h	2h	0h	0h	2h
24. Determinação de psicrotróficos	0h	2h	0h	0h	2h
25. Determinação de termodúricos e termodúricas psicrotróficas	0h	2h	0h	0h	2h
26. Determinação de bactérias aeróbicas formadoras de esporos	0h	2h	0h	0h	2h
27. Contagem de fungos filamentosos e leveduras	0h	2h	0h	0h	2h
28. Determinação de proteolíticos	0h	2h	0h	0h	2h
29. Determinação de lipolíticos	0h	2h	0h	0h	2h
30. Contagem de bactérias produtoras de ácido em produtos lácteos. Isolamento de culturas lácticas. Caracterização morfológica	0h	8h	0h	0h	8h
31. Diferenciação de bactérias fermentadoras de ácido cítrico	0h	2h	0h	0h	2h
32. Determinação de coliformes totais e termotolerantes	0h	4h	0h	0h	4h
33. Determinação de E. coli	0h	4h	0h	0h	4h
34. Pesquisa de Staphylococcus coagulase positiva	0h	4h	0h	0h	4h
35. Pesquisa de Salmonella sp	0h	4h	0h	0h	4h
36. Pesquisa de Listeria monocytogenes	0h	4h	0h	0h	4h
37. Pesquisa de Bacillus cereus	0h	4h	0h	0h	4h
38. Determinação do número de microrganismos no leite em pó e queijo	0h	4h	0h	0h	4h
Total	30h	60h	0h	0h	90h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; e Seminários
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

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: ZHCC.AGNF.4BY3

Estudo Dirigido	Estudo dirigido e Resolução de problemas
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

TAL 414 - Microbiologia do Leite e Derivados

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
ICMSF. Microorganisms in Foods 6. Microbial Ecology of Food Commodities. Springer, 2005	0
MARTH, E.H.; STEELE. Applied dairy microbiology. New York: Marcel Dekker, Inc. 2001.	1
ROBINSON, R. K. Dairy microbiology handbook - The microbiology of milk and milk products. New York: John Wiley and Sons, Inc., 2002.	5
TAMIME, A. Y. Milk Processing and Quality Management. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2009.	0
WALSTRA, P., WOUTERS, J. T. M., GEURTS, T.J. Dairy science and technology. Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2006.	2
WEHR, H. M.; FRANK, J.F. Standard methods for the examination of dairy product. 17th Edition. Washington: American Public Health, 2004.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Normas NBR ISO 22000/2005 e 22005/2007. Rio de Janeiro, 2008.	0
BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Portarias Nº 368/1997, nº 46/1998 e Resolução nº 10/ 2003. Diário Oficial da União, Brasília. Disponíveis em www.agricultura.gov.br/sislegis	0
BRASIL. Ministério da Saúde. Portarias nº 326/1997, 1428/1993 e RDC 216/2004 e RDC 275/2002 da ANVISA. Diário Oficial da União, Brasília. Disponíveis em www.anvisa.gov.br/visalegis	0
IAMFS. Guia de procedimentos para implantação do método de análise de perigo em pontos críticos de controle - APPCC. Trad. Gillian Alonso Arruda. Ponto Crítico consultoria em Alimentação. São Paulo, 1997.	1
SENAI. Elementos de apoio para o sistema APPCC. 2ª Ed. Brasília: SENAI/DN, 2000. 361p. Projeto APPCC indústria. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE.	0
SILLIKER, J. H.; BAIRD-PARKER, A. C.; BRYAN, F. L.; CHRISTIAN, J. H. B.; ROBERTS, T. A.; TOMPKIN, R. B. APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 1997.	0