

## Programa Analítico de Disciplina

### TAL 453 - Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados

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

Catálogo: 2019

Número de créditos: 6  
Carga horária semestral: 90h  
Carga horária semanal teórica: 2h  
Carga horária semanal prática: 4h  
Semestres: I

#### Objetivos

Oferecer aos estudantes a capacidade científica e técnica para trabalhar na área de produtos lácteos fermentados, na resolução de problemas e no controle de qualidade. A disciplina forma os estudantes para trabalharem como supervisores do setor de iogurte, kefir, bebidas lácteas e outros produtos fermentados.

#### Ementa

Fermentação. Tipos de fermentação. Características das culturas "starters". Produção e ativação de culturas "starters". Equipamentos básicos para ativação e propagação de culturas "starters". Crescimento associativo de microrganismos. Tecnologia da fabricação de iogurte. Tecnologia da fabricação do leite acidófilo. Tecnologia da fabricação do "Kefir". Outros produtos lácteos fermentados.

#### Pré e co-requisitos

(MBI 100 ou MBI 101) e (TAL 391 ou TAL 403 ou TAL 440)

#### Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciência e Tecnologia de Laticínios	5

#### Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Engenharia de Alimentos	Geral

## TAL 453 - Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
<b>1. Fermentação</b> 1. Aspectos históricos 2. Conceitos 3. Principais grupos de microrganismos envolvidos em fermentação de alimentos	2h	0h	0h	0h	2h
<b>2. Tipos de fermentação</b> 1. Fermentação láctica 2. Fermentação alcoólica 3. Fermentação do ácido cítrico 4. Fermentação propiônica 5. Fermentação butírica 6. Fermentação gasosa (ou de coliforme)	3h	0h	0h	0h	3h
<b>3. Características das culturas "starters"</b> 1. Funções das culturas "starters" 2. Natureza das culturas "starters" 3. Tipos de culturas lácticas	2h	0h	0h	0h	2h
<b>4. Produção e ativação de culturas "starters"</b> 1. Princípios de preservação de culturas 2. Métodos de produção de culturas 3. Culturalíquida 4. Culturaliofilizada 5. Cultura liofilizada concentrada 6. Cultura congelada 7. Cultura congelada concentrada 8. Ativação de cultura liofilizada 9. Avaliação de culturas "starters" 10. Testes subjetivos 11. Testes de atividade propriamente ditos 12. Testes para medir produção de acidez 13. Testes para medir produção de flavor 14. Curva de crescimento microbiano e de produção de acidez e flavor 15. Consumo de lactose e ácido cítrico por uma cultura láctica	5h	0h	0h	0h	5h
<b>5. Equipamentos básicos para ativação e propagação de culturas "starters"</b> 1.1 Características da câmara de repicagem 2.2 Meios de propagação de culturas 3.3 Fatores que podem causar a inibição de uma cultura láctica	3h	0h	0h	0h	3h
<b>6. Crescimento associativo de microrganismos</b> 1.1 Tipos de associação 2.1 Metabiose 3.2 Simbiose 4.3 Antibiose ou efeito antagonístico	3h	0h	0h	0h	3h
<b>7. Tecnologia da fabricação de iogurte</b>	3h	0h	0h	0h	3h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: SLKF.MA2B.6UKS

1.Aspectos físico-químicos envolvidos na fabricação do iogurte 2.Métodos de produção do iogurte 3.Propriedades nutritivas 4.Defeitos					
<b>8.Tecnologia da fabricação do leite acidófilo</b> 1.Características do leite acidófilo 2.Processamento 3.Leite "Sweet acidophilus" 4.Valor terapêutico 5.Tecnologia da fabricação do "buttermilk" 6.Microrganismos envolvidos 7.Processamento 8.Defeitos	3h	0h	0h	0h	3h
<b>9.Tecnologia da fabricação do "Kefir"</b> 1.Fermentação envolvida 2.Processamento 3.Defeitos 4.Tecnologia da fabricação do "Koumiss" 5.Fermentação envolvida 6.Processamento: o preparo da cultura "starter" 7.Valor terapêutico	3h	0h	0h	0h	3h
<b>10.Outros produtos lácteos fermentados</b> 1.1 "Taete" .2 "Vília "ou "Fília" .3 "Progurt" .4 "Leben" .5 "Biogurt" .6 "Yakuly" .7 "Sour Cream" 1 2.1 Defeitos de flavor	3h	0h	0h	0h	3h
<b>11.Preparo de Material e Equipamentos Necessários à propagação de uma Cultura Láctea e como destinar corretamente o resíduo biológico gerado</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>12.Determinação de Acidez em leite e produtos Fermentados e destino do resíduo da titulação</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>13.Métodos de Produção de Cultura "Starters"</b> 1.Cultura líquida 2.Cultura liofilizada 3.Cultura congelada, concentrada e outros métodos	0h	6h	0h	0h	6h
<b>14.Avaliação de Cultura "Starters"</b> 1.Teste Horral - Elliker 2.Teste da creatina 3.Teste Leber	0h	4h	0h	0h	4h
<b>15.Preparo do Fermento a partir da Cultura Liofilizada (Propagação de uma cultura láctea)</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>16.Produção de Acidez e Flavor Durante a Evolução de uma Cultura Láctea</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>17.Efeito da Simbiose na Produção de Flavor e Acidez na Evolução de uma Cultura</b>	0h	4h	0h	0h	4h
<b>18.Produção de Streptococcus thermophilus e Lactobacillus bulgaricus durante a Evolução do Fermento do iogurte</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>19.Técnica de Repicagem de Mofo</b>	0h	2h	0h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: SLKF.MA2B.6UKS

<b>20. Efeito no Tratamento Térmico do Leite no Desenvolvimento de Culturas "Starters"</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>21. Tecnologia de Fabricação do Iogurte</b> 1. Iogurte feito com leite integral 2. Efeito do teor de sólidos não gordurosos na fabricação do iogurte 3. Iogurte com polpa de fruta 4. Iogurte líquido	0h	8h	0h	0h	8h
<b>22. Observação Microscópica da Flora do Iogurte e Análise de Gordura</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>23. Tecnologia da Fabricação do Leite Acidófilo e Kefir</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>24. Tecnologia da Fabricação do "butter milk" Fermentado e Creme Ácido</b>	0h	4h	0h	0h	4h
<b>25. Tecnologia da Utilização do Leitelho e Soro</b>	0h	4h	0h	0h	4h
<b>26. Testes de Controle de Qualidade em Produtos Lácteos Fermentados</b>	0h	4h	0h	0h	4h
<b>27. Desenvolvimento de um Novo Produto Lácteo Fermentado</b>	0h	6h	0h	0h	6h
<b>28. Visita a Indústria de produtos lácteos fermentados</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>Total</b>	<b>30h</b>	<b>60h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>90h</b>

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

<b>Planejamento pedagógico</b>	
<b>Carga horária</b>	<b>Itens</b>
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado pelo professor; e Seminários
Prática	Desenvolvimento de projeto, Prática executada por todos os estudantes e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	Projeto e Resolução de problemas
Projeto	Desenvolvimento de projeto e Resolução de problema
Recursos auxiliares	Transporte para visita Técnica

## TAL 453 - Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Ferreira, C. L. L. F. Produtos lácteos fermentados: aspectos bioquímicos e tecnológicos, caderno didático 43. Viçosa: Editora UFV, 2005, 112p.	2
Ramesh C. Chandan, R.C. Manufacturing yogurt and fermented milks, 1ª edição. Oxford: Editora Wiley-Blackwell, 2006, 364p.	0
Rastall, B. Prebiotics: development and application, 1ª edição. New York: Editora John Wiley & Sons, 2006, 264p.	0
Robinson, R. K. Dairy microbiology handbook: The microbiology of milk and milk products, 3ª edição. New York: Wiley Interscience, 2002, 765p.	5
Tamime, A. Fermented milks, 1ª edição. Oxford: Editora Wiley-Blackwell, 2006, 280p.	2
Tamime, A. Probiotic dairy products, 1ª edição. Oxford: Editora Wiley-Blackwell, 2006, 256p.	0
Tamime, A. Y., Robinson, R. K. Yoghurt: science and technology, 2ª edição. New York: Editora Woodhead Publishing, 2002, 619p.	1

### Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
Farnworth, E. R. Handbook of fermented functional foods, 1ª edição. New York: CRC Press, 2003, 480p.	2
Law, B. A. Microbiology and biochemistry of cheese and fermented milk, 2ª edição. New York: Springer, 1997, 365p.	1
Saad, S. M. I., Cruz, A. G., Faria, J. A. F. Probióticos e prebióticos em alimentos: fundamentos e aplicações tecnológicas, 1ª edição. São Paulo: Editora Varela, 2011, 672p.	4