

Programa Analítico de Disciplina

TAL 453 - Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados

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

Catálogo: 2023

Número de créditos: 6

Carga horária semestral: 90h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 4h

Carga horária de extensão: 20h

Semestres: I

Objetivos

Oferecer aos estudantes a capacidade científica e técnica para atuar na área de produtos lácteos fermentados, na solução de problemas relacionados aos processos fermentativos e no controle de qualidade. O estudante será estimulado a desenvolver o pensamento crítico a respeito do papel de cada etapa do processamento nas propriedades dos produtos lácteos fermentados.

Ementa

Aspectos regulatórios. Preparo da base láctea. Tratamento térmico. Fermentação. Tecnologia da fabricação de: iogurtes, leites fermentados concentrados, bebida láctea termicamente tratada, leites fermentados com lactose hidrolisada e leites fermentados com fungos. Isolamento e identificação de culturas para uso industrial. Características tecnológicas e metabolismo de *culturas starter*. Culturas bioconservadoras e probióticas aplicadas a leites fermentados. Biossegurança.

Atividades de Extensão

Desenvolver projetos em parceria com empresas do setor de lácteos fermentados para desenvolvimento de novos produtos, solução de problemas ou otimização dos parâmetros de processamento. Oferecer cursos para a comunidade sobre a fabricação de produtos lácteos fermentados. Desenvolver conteúdo informativo sobre a fabricação de produtos lácteos fermentados.

Pré e correquisitos

TAL 452 ou TAL 432

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciência e Tecnologia de Laticínios	5

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Engenharia de Alimentos	Habilitação

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: I9FM.719K.USTQ

TAL 453 - Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Mercado e Aspectos Regulatórios 1. Definições, nomenclatura e classificação 2. Legislações aplicadas a leites fermentados e bebidas lácteas fermentadas 3. Macrotendências do setor de lácteos fermentados	2h	0h	0h	0h	2h
2. Preparo da base láctea 1. Matérias-primas 2. Leite de diferentes espécies de mamíferos 3. Padronização de sólidos 4. Aditivos 5. Desaeração 6. Homogeneização	3h	2h	0h	0h	5h
3. Tratamento térmico e Fermentação 1. Tipos de tratamento térmico e seus objetivos 2. Equipamentos destinados ao tratamento térmico e à fermentação 3. Atividade de culturas <i>starter</i> e Protocooperação 4. Mecanismos envolvidos na coagulação ácida 5. Acompanhamento do processo fermentativo de leites fermentados	3h	8h	0h	0h	11h
4. Finalização 1. Aspectos do gel 2. Resfriamento 3. Quebra da coalhada 4. Adição de polpa e/ou outros ingredientes 5. Defeitos	2h	4h	0h	0h	6h
5. Leites Fermentados Concentrados 1. Concentração do leite: adição de ingredientes em pó, drenagem, separação mecânica e separação por membranas 2. Influência da concentração dos macronutrientes no processo fermentativo e de formação do gel 3. Desafios para a produção de leites fermentados concentrados 4. Tecnologia de fabricação de <i>labneh</i> e iogurte com alto teor de proteína	3h	8h	0h	0h	11h
6. Bebidas lácteas termicamente tratadas e leite fermentado com lactose hidrolisada 1. Definições e aspectos regulatórios 2. Particularidades e desafios do processo produtivo para bebida láctea termicamente tratada e leite fermentado com lactose hidrolisada 3. Aditivos 4. Tecnologia de fabricação de iogurte com lactose hidrolisada	3h	4h	0h	0h	7h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: I9FM.719K.USTQ

7. Leites Fermentados com Fungos 1. Kefir 2. Koumiss 3. Viili 4. Particularidades e desafios do processo produtivo 5. Produção industrial x Produção artesanal 6. Aspectos regulatórios 7. Cultivo, propagação e preparo da cultura de fungos filamentosos para inoculação 8. Tecnologia de Fabricação de viili e kefir	3h	8h	0h	0h	11h
8. Leites Fermentados com Origem nos Países Nórdicos 1. Leites fermentados tradicionais: Langfil e Filmjölk 2. Skyr: produção tradicional x produção industrial	2h	0h	0h	0h	2h
9. Isolamento e Identificação de Culturas de Interesse Industrial 1. Culturas naturais x Culturas comerciais 2. Biodiversidade de culturas com aplicação tecnológica 3. Fontes de obtenção 4. Métodos de contagem, isolamento e caracterização de bactérias lácticas 5. Métodos de identificação	3h	8h	0h	0h	11h
10. Metabolismo de Culturas Starter 1. Metabolismo de carboidratos 2. Metabolismo de Citrato 3. Metabolismo de Lipídios 4. Metabolismo de Proteínas 5. Produtos do metabolismo de culturas <i>starter</i> com importância tecnológica e industrial	2h	4h	0h	0h	6h
11. Culturas Bioconservadoras e Probióticas 1. Mecanismos de bioconservação em bactérias de interesse industrial 2. Antimicrobianos com ênfase em bacteriocinas 3. Definição de probiótico e outros termos relacionados 4. Funcionalidade dos probióticos 5. Principais probióticos associados a produtos lácteos 6. Desenvolvimento e aplicação de culturas probióticas e bioconservadoras: aspectos regulatórios e metodológicos	2h	2h	0h	0h	4h
12. Biossegurança de Culturas Microbianas 1. Produção de amins biogênicas 2. Fatores de virulência 3. Resistência a antibióticos 4. Avaliação da segurança e seus aspectos regulatórios	2h	0h	0h	0h	2h
13. Propriedades Químicas e Sensoriais de Leites Fermentados 1. Determinação de acidez titulável em leites fermentados 2. pH 3. Tempo de escoamento 4. Capacidade de retenção de água 5. Sinérese	0h	4h	0h	0h	4h
14. Apresentação e discussão dos resultados obtidos em aulas práticas	0h	8h	0h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: I9FM.719K.USTQ

	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 oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; e Seminários
Prática	Prática executada por todos os estudantes, Resolução de problemas e Desenvolvimento de projeto
Estudo Dirigido	Estudo dirigido
Projeto	Desenvolvimento de projeto e Projeto de extensão
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

TAL 453 - Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Martin, J. G. P., Lindner, J. D. Microbiologia de alimentos fermentados. 1ª edição. São Paulo: Blucher, 2022, 704 p.	1
Tamime, A. Y., Robinson, R. K. Yoghurt: science and technology, 2ª edição. New York: Editora Woodhead Publishing, 2002, 619p.	1
Ferreira, C. L. L. F. Produtos lácteos fermentados: aspectos bioquímicos e tecnológicos, caderno didático 43. Viçosa: Editora UFV, 2005, 112p.	2
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

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

Pontos de controle

Campo	Anterior	Atual
Pré e correquisitos	(MBI 100 ou MBI 101) e (TAL 391 ou TAL 403 ou TAL 440)	TAL 452 ou TAL 432
Conteúdo	Há alterações no conteúdo da disciplina	