



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA
CURSO DE ENGENHARIA ALIMENTOS



FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DO LEITE E PRODUTOS LÁCTEOS

CÓDIGO:		UNIDADE ACADÊMICA: FEQUI		
PERÍODO/SÉRIE:		CH TOTAL TEÓRICA:	CH TOTAL PRÁTICA:	CH TOTAL:
OBRIGATÓRIA: ()	OPTATIVA: (X)	60	--	60

OBS: regime semestral

PRÉ-REQUISITOS: não tem

CÓ-REQUISITOS: não tem

OBJETIVOS

Ao final do curso, o aluno deverá conhecer os processos de conservação do leite e todas as etapas de produção dos principais produtos lácteos.

EMENTA

Composição típica do leite de diferentes mamíferos em diferentes épocas. Propriedades físico-químicas do leite. Tecnologia industrial da conservação do leite. Tecnologia industrial de processamento de leite. Produção de derivados do leite (creme de leite, manteiga, leites fermentados e queijo). Produção de leite e produtos lácteos com baixo teor de lactose. Aproveitamento do soro.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Conceitos básicos

- 1.1 Leite colostro leite de retenção
- 1.2 Composição do leite
- 1.3 Principais espécies de produto
- 1.4 Fatores interferentes na composição e produção de leite]
- 1.5 Fisiologia da glândula mamária
- 1.6 Principais alimentos para o gado leiteiro

2. Propriedades físico-químicas

- 2.1 Acidez
- 2.2 Atividade de água
- 2.3 Densidade

- 2.4 Ponto de ebulição
- 2.5 Ponto de congelamento ou crioscopia
- 2.6 Potencial de oxido-redução
- 2.7 Viscosidade
- 3. Obtenção higiênica do leite**
 - 3.1 Classificação do leite produzido no Brasil
 - 3.2 Tipos de ordenha
 - 3.3 Microbiologia do leite
 - 3.4 Doenças transmitidas pelo leite
- 4. Processos de conservação do leite**
 - 4.1 resfriamento e congelamento
 - 4.2 Pasteurização
 - 4.3 Fervura
 - 4.4 Esterilização comercial e UHT
 - 4.5 Leites concentrados
 - 4.6 Ultrafiltração
 - 4.7 Leite em pó
- 5. Creme de leite e manteiga**
 - 5.1 Processo de fabricação
 - 5.2 Propriedades e teste de qualidade
- 6. Leites fermentados**
 - 6.1 Culturas lácteas
 - 6.2 Classificação dos leites fermentados
 - 6.3 Características gerais
 - 6.4 Tipos de produto
- 7. Tecnologia dos queijos**
 - 7.1 Classificação
 - 7.2 Tipos de queijos mais comuns no Brasil
- 8. Soro de leite**
 - 8.1 Soro de leite como resíduo agroindustrial
 - 8.1 Usos do soro in natura
 - 8.2 Produção de lactose
 - 8.3 Produção de soro em pó
 - 8.4 Fermentação do soro de leite
 - 8.5 Produção de proteínas derivadas do soro
- 9. Produção de leite e derivados com baixo teor de lactose**
 - 9.1 Importância da lactose no leite
 - 9.2 Consequências da lactose nas propriedades físico químicas do leite e produtos derivados
 - 9.3 Intolerância à lactose por seres humanos
 - 9.4 Hidrólise ácida da lactose
 - 9.5 Hidrólise enzimática da lactose: uso de β -galactosidase livre e imobilizada
 - 9.6 Produtos lácteos com baixo teor de lactose: leite longa vida, sorvetes, doces
 - 9.7 Produtos lácteos com baixo teor de lactose derivados do soro de leite
 - 9.8 Separação da lactose do leite por cromatografia.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ABREU, L.R. **Processamento do leite e tecnologia de produtos lácteos**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2005.

BEHMER, M.L.A. **Tecnologia do leite: produção, industrialização e análise**. 13. ed. São Paulo: Nobel, 1999.

COIMBRA, J.S.R.; TEIXEIRA, J.A.C. **Engineering aspects of milk and dairy products**. 1. ed. New York: CRC Press Taylor & Francis Group, 2009.

Complementar

ALAIS, C.H. **Ciência de la leche**. Barcelona: Ed. Reverté S.A, 1985. 873p.

FOX, P.I. **Cheese: chemistry, physics and microbiology**. London: Elsevier Applied Science, 1987. 440p.

OLIVEIRA, J.S. **Queijo: fundamentos tecnológicos**. 2. ed. Campinas:, Editora Icone, 1986. 146p.

REGULAMENTO DA INSPEÇÃO INDUSTRIAL E SANITÁRIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL (RIISPOA) Ministério da Agricultura, 1997

SPREER, E. **Lactologia industrial**. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 1975. 461p.

APROVAÇÃO

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica