



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



FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: EMBALAGENS PARA ALIMENTOS

CÓDIGO:		UNIDADE ACADÊMICA: FEQUI		
PERÍODO/SÉRIE: 9º período		CH TOTAL TEÓRICA:	CH TOTAL PRÁTICA:	CH TOTAL:
OBRIGATÓRIA: ( X )	OPTATIVA: ( )	60	-	60

OBS: Regime semestral

PRÉ-REQUISITOS: não tem

CÓ-REQUISITOS: não tem

OBJETIVOS

Conhecer os principais tipos de embalagens usadas na cadeia produtiva dos alimentos;  
Especificar uma embalagem adequada para um dado alimento;  
Correlacionar vida de prateleira de um alimento com a embalagem;  
Entender as interações que podem ocorrer entre o alimento e o material de construção da embalagem

EMENTA

Produção e controle de qualidade das principais classes de embalagens para acondicionar alimentos: metálicas, vidro, flexíveis, laminadas, celulósicas. Interação entre embalagem e alimento: corrosão e migração de componentes da embalagem para o alimento. Relação entre vida de prateleira de alimentos e embalagem. Envase de alimentos e fechamento das embalagens. Embalagens assépticas, embalagens com atmosfera modificada, embalagens ativas. Desenvolvimento de novas embalagens

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Introdução

- 1.1 Embalagens: Conceitos, funções, importância na conservação, armazenamento, transporte e comercialização dos alimentos.
- 1.2 Requisitos necessários para embalagens para alimentos.

2. Fabricação de Embalagens

- 2.1 Embalagens Metálicas
  - 2.1.1 Processos de fabricação de folhas de flandres. Laminação e revestimentos com esmaltes e vernizes. Corrosão das embalagens de lata.
  - 2.1.2 Embalagens de alumínio: tipos, características, propriedades de barreira.
  - 2.1.3 Controle de qualidade na fabricação de embalagens metálicas.

- 2.1.4 Envase, fechamento e processos de esterilização de alimentos em embalagens metálicas.
- 2.2 Embalagens plásticas rígidas
  - 2.2.1 Principais polímeros utilizados na embalagem de alimentos
  - 2.2.2 Características dos principais polímeros de uso na embalagem de alimentos.
  - 2.2.3 Processos de fabricação e controle de qualidade de embalagens plásticas.
  - 2.2.4 Envase, fechamento e processos de esterilização de alimentos em embalagens plásticas.
- 2.3 Embalagens de vidro
  - 2.3.1 Fabricação e controle de qualidade na fabricação de embalagens de vidro.
  - 2.3.2 Envase, fechamento e esterilização de alimentos em embalagens de vidro.
- 2.4 Embalagens de papel
  - 2.4.1 Produção de embalagens, controle de qualidade e aplicações de embalagens de papel na indústria de alimentos
- 2.5 Embalagens flexíveis
  - 2.5.1 Materiais utilizados na fabricação de embalagens flexíveis
  - 2.5.2 Fabricação das embalagens
  - 2.5.3 Envase e fechamento.
- 2.6 Laminados
  - 2.6.1 Conceitos e aplicações
  - 2.6.2 Fabricação de embalagens laminadas
  - 2.6.3 Envase e fechamento
- 3. Novas tecnologias de embalagens**
  - 3.1 Embalagens assépticas
  - 3.2 Embalagens para uso em atmosfera modificada
  - 3.3 Embalagens ativas
  - 3.4 Embalagens biodegradáveis
- 4. Aspectos gerais de embalagens para alimentos**
  - 4.1 Interações entre embalagem e alimento
  - 4.2 Permeabilidade da embalagem a gases, vapor d'água e gordura
  - 4.3 Embalagens para alimentos minimamente processados
  - 4.4 Vida de prateleira do alimento e relação com a embalagem
  - 4.5 Seleção de embalagens para alimentos: adequação, custo
  - 4.6 Embalagens autoclaváveis
- 5. Acondicionamento do alimento na embalagem**
  - 5.1 Exaustão do ar das embalagens
  - 5.2 Fechamento
  - 5.3 Acondicionamento asséptico
  - 5.4 Controle de qualidade de alimentos embalados
- 6. Desenvolvimento de novas embalagens**

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

- ANYADIKE, N. **Embalagens flexíveis**. Coleção Quattor. 2010. 154p. v. 1.
- CALLISTER, W.D. Jr. **Ciência e engenharia de materiais - uma introdução**. 7. Ed. LTC, 2008.
- CASTRO, A.G.; POUZADA, S. **Embalagens para a indústria alimentar**. Editora Instituto Piaget, 2003. 610p.
- COLES, R.E. **Estudo de embalagens para o varejo**. Coleção Quattor. 2010, 146 p. v. 4.
- GAVA, A. J.; SILVA, C.A.B.; FRIAS, J.R.G. **Tecnologia de alimentos. Princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008. 511p.

MOORE, G. **Nanotecnologia em embalagens**. Coleção Quattor. 2010, 114p. v. 2.  
STEWART, B.. **Estratégias de design para embalagens**. Coleção Quattor. 2010. 210p. v. 5.  
TWEDE, D.; GODDARD, R. **Materiais para embalagens**. Coleção Quattor. 2010. 204p. v. 3.

#### Complementar

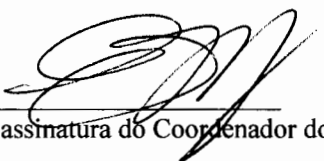
BARUFALDI, R., OLIVEIRA, M.N. de. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1998.

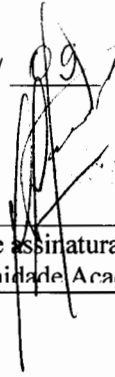
FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos**. 2. ed. Artmed, 2006.

SHACKELFORD, J.F. **Introduction to materials science for engineers**. 7. ed. New York: Prentice-Hall, 2008.

VAN VLACK, L.H. **Princípios de ciência dos materiais**. Edgard Blucher, 1970. 480p.

#### APROVAÇÃO

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
  
Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

14 / 09 / 2010  
  
Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica