



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA BIOQUÍMICA I: EMBALAGENS PARA ALIMENTOS

PERÍODO: CURSO: Pós-Graduação em Engenharia Química FACULDADE DE ENG. QUÍMICA

Código: PEQ034B	Carga Horária 60 h. a.	Créditos 4	Obrigatória	Optativa •
--------------------	---------------------------	---------------	-------------	---------------

REQUISITOS (Disciplinas pré ou có-requisitos, n. de créditos, outros):

OBJETIVOS DA DISCIPLINA (Ao final do curso o aluno será capaz de:)

Ao final do curso o pós-graduando deverá ser capaz de:

Especificar uma embalagem adequada a um dado produto alimentício visando uma vida de prateleira adequada, na qual o produto mantenha suas propriedades nutritivas e organolépticas satisfatoriamente.

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 DO PROGRAMA:

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 e atmosfera controlada, embalagens ativas. Desenvolvimento de novas embalagens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANYADIKE, N. Embalagens flexíveis. Coleção Quattor. 2010. 154p. v. 1.

CALLISTER, W.O. 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.

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 .


GAVA, A. J.; SILVA, C.A.B.; FRIAS, J.R.G. Tecnologia de alimentos. Princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p .

BARUFALDI, R., OLIVEIRA, M.N. 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: PrenticeHall, 2008 .

DATA 24 / 09 / 2009


Universidade Federal de Uberlândia
Profª Drª Carla Eponina Hori
Coordenadora do PPGEQ/UFU

DATA 24 / 09 / 2009



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 e atmosfera controlada.

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 e 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

