

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE - UNICENTRO

Campus CEDETEG

Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia – SEET

Departamento de Engenharia de Alimentos – DEALI

Curso: Engenharia de Alimentos

Série: 4^a

Ano: 2010

Disciplina: Embalagens

Turno: Integral

Código:1820

C/H semanal: 02 h/a

C/H total: 68 h/a.

EMENTA

Requisitos de proteção de alimentos. Funções das Embalagens. Embalagens metálicas: materiais, fabricação, revestimentos interno e externo. Embalagens plásticas flexíveis, semi-rígidas e rígidas: processos de obtenção, transformação e impressão. Embalagens de vidro. Embalagens celulósicas: tipos e características. Embalagens convertidas: processos de laminação e impressão. Recipientes de vidro. Embalagens para transporte. Interação alimento-embalagem. Equipamentos de embalagem. Reciclagem. Legislação pertinente. Controle de qualidade de embalagens: testes de laboratório. Embalagens e meio ambiente. Impacto ambiental.

I- OBJETIVOS

- 1 Compreender a dinâmica da indústria da embalagem.
- 2 Conhecer os diferentes materiais de embalagens, bem como suas propriedades e aplicações;
- 3 Identificar e utilizar os vários tipos de embalagens alimentícias;
- 4 Verificar a estabilidade dos alimentos embalados e a legislação vigente

II- PROGRAMA

INTRODUÇÃO SOBRE EMBALAGENS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Introdução, Classificação, Funções das embalagens.

EMBALAGENS METÁLICAS

Definições;

Materiais de embalagens metálicas: matéria prima: aço base e estanhagem; folhas de flandres; folhas cromadas; folha não revestida folhas de alumínio;

Características Físicas e Químicas (espessura, dureza e têmpera) dos Materiais.

Revestimentos orgânicos: vernizes internos e externos; Propriedades químicas e físicas

Funções; Aplicação dos Revestimentos na Indústria de Alimentos; Novas Tendências.

Tipos de Embalagens Metálicas (latas de 03 e 02 peças);

Processos de fabricação de latas e classificação e dimensionamento

Tipos de Solda Aplicadas para Latas de 03 Peças.

Especificação de Embalagens Metálicas para Alimentos e Bebidas.

Controle de Qualidade de Embalagens Metálicas.

Estabilidade de Alimentos Enlatados: Interação Alimento x Embalagem;

EMBALAGENS PLÁSTICAS

PET, PEAD, PEBD, PS, PP, PVC, PEN;

Características Físicas e Químicas dos Plásticos

Processos de Fabricação e Transformação de Plásticos: Extrusão, Co-Extrusão, Injeção, Sopro, termo-formagem;

Controle de Qualidade.

EMBALAGENS DE VIDRO

Definições;

Características Químicas e Físicas (espessura, têmpera, cor) dos Materiais Utilizados na Fabricação de Vidro para Alimentos;

Processo de Fabricação; Dimensionamento;

Processo de Fechamento Hermético; Tipos de Tampas e Vedantes;

Aplicação do vidro na Indústria de Alimentos.

Controle de Qualidade de Embalagens de Vidro.

EMBALAGENS CELULÓSICAS

Papel: Definição; Métodos de Fabricação; Tipos de Papéis com Aplicação em Embalagens; Controle de Qualidade; Dimensionamento.

Cartão: Definição; Tipos de Cartão; Métodos de Fabricação; Dimensionamento; Controle de Qualidade;

Papelão Ondulado: Definição; Componentes da Estrutura do Papelão Ondulado; Processo de Fabricação; Otimização da Área de Papelão Ondulado na Confecção de Caixa; Dimensionamento; Controle de Qualidade.

EMBALAGENS COM ATMOSFERA MODIFICADA.

EMBALAGENS X MEIO-AMBIENTE.

PLANEJAMENTO DE EMBALAGEM E LEGISLAÇÃO.

III- METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas e dialogadas, além da participação efetiva do aluno em aulas práticas.

IV- FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações teóricas durante o semestre; discussões de artigos científicos; seminários; relatórios de aulas práticas.

V- BIBLIOGRAFIA

BRISTON, J. H. & KATAN, L.L. Plastics in Contact with Food. Ed. Food Trade Press Ltda., London, 1974. 466p.

CABRAL, A. C. D.; MADI, L.F.C.; SOLER, R.M.; ORTIZ, S. A. Embalagens de Produtos Alimentícios. Coordenadoria da Indústria e Comércio. 1982. 338p.

CASTRO, A. G.; POUZADA, A. S. Embalagens para a indústria alimentar.

EVANGELISTA

FINLAYSON, K. M. Plastic Film Technology. Ed. Technomic Publishing Company, Inc., Lancaster, Pennsylvania, vol. 01, 1989. 266p.

SILVA, J.A. Tópicos da Tecnologia de Alimentos. Editora Varela, 2000. São Paulo. SP.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SARANTÓPOULOS, C.I.G.L., OLIVEIRA, L.M., PADULA, M., COLTRO, L., ALVES, R.M.V., GARCIA, E.E.C. [E](#). Campinas: CETEA/ITAL, 2002. 267p.

Embalagens rígidas para bebidas. Centro de tecnologia de embalagem de alimentos. Campinas: CETEA/ITAL, 2000. 325p.

PADULA, M. ; SANTROPOULOS, C. I. G. L. ; ARDITO, E. F. G. A. Embalagens Plásticas: Controle de qualidade. Campinas, Ital, 1989.

MOURAD, A.L., ARDITO, E.F.G., BORDIN, M.R., GARCIA, A.E. Embalagens de papel, cartão e papelão ondulado. Campinas: CETEA/ITAL, 1999. 282p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CABRAL, A. C.; MADI, L. F. C. , SOLER, R. M. & ORTIZ, S. A. Embalagem de produtos alimentícios. Campinas, Ital, 1983.

MADI, L. F. C. Técnicas de laboratório de embalagens para alimentos. Embalagens Flexíveis, v. 1. e Embalagens Metálicas. V2. Campinas, Ital.

ORTIZ, S. A.; MADI, L. F. C. ; ALVIM, D.D. & FERNANDES, M. H. C. Manual de Legislação de Embalagens para Alimentos no Brasil. Campinas, Ital, 1983

Aprovado em 11/03/2010

Ata Nº 02/2010

Chefe do Departamento: _____
Prof. Osmar R. Dalla Santa

Nome do professor: _____

Prof.^a Michele Cristiane Mesomo