



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



FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE CEREAIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS

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

Fornecer conhecimento sobre os processos industriais de transformação de alimentos produzidos a partir de cereais e raízes

EMENTA

Introdução a Tecnologia de Cereais. Principais cereais produzidos no Brasil e no Mundo. Controle de qualidade de cereais (reologia e composição química) nas indústrias de alimentos. Tecnologia de amido e derivados) e principais aplicações industriais. Uso de ingredientes e seu efeito nos produtos alimentícios. Tecnologia de Panificação, biscoito e bolos. Tecnologia de extrusão e massas alimentícias. Alimentos funcionais na área de cereais.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Introdução e aspectos gerais

- 1.1 Principais matérias primas
- 1.2 Composição química e valor nutricional
- 1.3 Importância econômica e mercado
- 1.4 Pré-processamento dos cereais

2. Tecnologia de cereais: arroz, milho, cevada, aveia e sorgo

- 2.1 Histórico
- 2.2 Estrutura dos grãos

2.3 Nomenclatura, Classificação e Tipificação

2.4 Secagem e armazenagem

2.5 Processamento dos cereais

2.6 Equipamentos

2.7 Produtos e sub-produtos

3. Tecnologia do amido

3.1 Propriedades químicas e tecnológicas dos amidos nativos e modificados

3.2 Processos de gelatinização, estabilização, retrogradação.

3.3 Obtenção de amido: Moagem úmida de milho, mandioca, batata, arroz e trigo

4. Tecnologia de trigo

4.1 Estrutura do grão

4.2 Composição química

4.3 Classificação

4.4 Hipóteses da formação da rede de glúten

4.5 Aplicações e produção

4.6 Avaliação da qualidade da farinha de trigo (métodos/instrumentos)

5. Processos de obtenção de produtos derivados de cereais/amido

5.1 Tecnologia de Panificação: formulação, ingredientes e aditivos

5.2 Tecnologia de Panificação: processo convencional (massa direta e esponja) e processo mecânico (em batelada e contínuo)

5.3 Tecnologia de bolos e outros produtos de panificação

5.4 Tecnologia de biscoitos

5.5 Tecnologia de extrusão termoplástica

5.6 Tecnologia de massas alimentícias

6. Produção de bioplástico de amido

6.1 Definição

6.2 Vantagens e motivações para a produção de bioplásticos

6.3 Técnicas de produção

BIBLIOGRAFIA

Básica

BORZANI, W.; ALMEIDA LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; SCHMIDELL, W. **Biotecnologia industrial**. Edgar Blucher, 2001. v. 4.

CHENG, L.M. **Food machinery for the production of cereals foods, snack foods and confectionery**. Food Trade Press Ltd, 1993. 72p. v 63.

KOKINIM J.L.; HO, C.T.; KARWE, M.V. **Food extrusion science and technology**. CRC Press, 1991. 768p

LORENZ, K.J.; KULP, K. **Handbook of cereal science and technology**. 2. ed. CRC Press, 2000. 790p

VAN BEYNUM, G.M.A.; ROELS, J.A. **Starch conversion technology**. New York: M. Dekker, 1985, 362p.

Complementar

AKOH, C.C., SWANSON, B.G. **Carbohydrate polyesters as fat substitutes**. Marcel Dekker, 1994, 269p

BINKLEY, R.W. **Modern carbohydrate chemistry**. CRC Press, 1987. 360p.

CORNELL, H.J.; HOVELING, A.W. **Wheat: chemistry and utilization**. Technomic Publishing Co. Inc, 1998. 426p.

MARSHALL, W.E.; WADSWORTH, J.I. **Rice science and technology**. CRC Press, 1993. 486p.

MATZ, S.A. **Ingredients for bakers**. 2. ed. Pan-Tech International, Inc., 1996. 352p.

APROVAÇÃO



Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

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