

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE – UNICENTRO**

***Campus* Universitário CEDETEG**

**Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia - SEET**

**Departamento de Engenharia de Alimentos - DEALI**

Curso: Nutrição

Série: 3º

Ano:2010

Disciplina: Bromatologia e Tecnologia de Alimentos

Turno: Integral

Código:1598

C/H semanal: 02

C/H total: 68 h

**EMENTA**

Introdução à toxicologia de alimentos. Métodos gerais de conservação de alimentos. Industrialização de alimentos. Matérias-primas; Microorganismos e enzimas utilizadas na indústria de alimentos. Aditivos em alimentos. Fraudes em alimentos. Embalagens em alimentos; Análise Sensorial. Resíduos e subprodutos de alimentos. Experimentos com alimentos (Análise Química).

**I. OBJETIVOS**

- 1- Capacitar o aluno a descrever e analisar, sob o ponto de vista químico, os constituintes alimentares;
- 2- Executar análises químicas quantitativas e qualitativas de constituintes alimentares, visando à aplicação na tecnologia de alimentos;
- 3- Determinar as propriedades físicas e químicas das matérias-primas de origem animal e vegetal;
- 4- Identificar os principais processos de transformação e conservação de alimentos;
- 5- Avaliar o armazenamento de produtos alimentícios.

**II. PROGRAMA**

- 1 - Métodos gerais de conservação de alimentos
  - 1.1- Conservação de alimentos pelo calor
  - 1.2- Conservação de alimentos pelo frio
  - 1.3- Conservação de alimentos por secagem
  - 1.4- Conservação de alimentos por defumação
  - 1.5- Conservação de alimentos pelo uso do açúcar
  - 1.6- Aula Prática (Secagem)
- 2- Resíduos e subprodutos de alimentos
  - 2.1- Resíduos de alimentos e sua industrialização
  - 2.2- Tipos de resíduos de alimentos
  - 2.3- Aula Prática (Elaboração de produtos com resíduos)
- 3- Aditivos em alimentos
  - 3.1- Origem dos aditivos
  - 3.2- Classificação dos aditivos
- 4- Provas físico-químicas
  - 4.1- Determinação da acidez

- 4.2- determinação da densidade
- 4.3- Determinação do teor de gordura
- 4.4- Determinação do extrato seco total (Método gravimétrico)
- 4.5- Aula prática
- 5- Industrialização de alimentos
  - 5.1- Laticínios e derivados
    - 5.1.1- Industrialização do leite
    - 5.1.2- Industrialização do doce de leite
    - 5.1.3- Industrialização do queijo
    - 5.1.4- Industrialização da manteiga
    - 5.1.5- Industrialização de iogurte
    - 5.1.6- Aula prática
- 6.2- Tecnologia de Frutas
  - 6.2.1- Aula Prática
- 7.3- Carnes e embutidos
  - 7.3.1- Elaboração de presunto
  - 7.3.2- Elaboração de lingüiça
  - 7.3.3- Aula prática
- 8- Embalagem para alimentos
  - 8.1- A lata como material de embalagem
  - 8.2- O vidro como material de embalagem
  - 8.3- Embalagens flexíveis para alimentos
- 9- Fraudes em alimentos
  - 9.1- Fraude por alteração
  - 9.2- Fraude por adulteração
- 10- Microrganismos e enzimas utilizadas na indústria de alimentos
- 11- Análise sensorial

### **III- METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas;

Experimentos em laboratório e usinas piloto;

Visitas à indústrias de alimentos.

### **IV- FORMAS DE AVALIAÇÃO**

Provas escritas, seminários e relatórios de aulas práticas e de visitas técnicas.

### **V- BIBLIOGRAFIA**

1. Básica

1. COULTATE, T.P. Alimentos: química de sus componentes. Zaragoza (España) Editorial ACRIBIA, S. A. 1984.
2. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo. 2a ed. Editora Atheneu, 1992.
3. FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Editora Atheneu, 1996.

4. GAVA, A.J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo. Livraria Nobel S.A., 1997.
5. SILVA, J.A Tópicos da tecnologia de Alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 2000.
6. LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. Biotecnologia Industrial – Processos fermentativos e enzimáticos. Vol. 3. São Paulo. Edgard Blücher. 1ª ed. 2001.
1. DUTCOSKI, S. D. Análise sensorial de alimentos. Curitiba: Editora Champagnat, 1996.
1. ALMEIDA, T. C. A; HOUGH, G.; DAMÁSIO, M. H.; SILVA, M. A. A. P. Avanços em análise sensorial. São Paulo: Livraria Varela, 1999.
1. CHEFTEL, J. C.; CHEFTEL, H.; BESANÇON, P. Introducion a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Vol. 2. Zaragoza. Acribia, 2000.
1. AQUARONE, E.; Lima, U.A.; BORZANI, W. Alimentos e bebidas produzidas por fermentação. São Paulo. Edgard Blücher, 1983.
1. QUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. Biotecnologia Industrial – Biotecnologia na produção de alimentos. Vol 4. São Paulo, 1ª ed. Edgard Blücher Ltda, 2001.
1. ANDRADE, N.J. & MACEDO, J. Higienização na indústria de alimentos. 1996.
2. Complementar
1. MAN, C.M.D. & JONES. A. Shelf life evaluation of foods. 1996.
1. CALILL, R. & AGUIAR, J. Aditivos em alimentos. 1999.
1. YOKOYA, F. Controle de qualidade nas fábricas de alimentos. 1982.
4. CHITARRA, M. I. & CHITARRA, E. B. Pós-colheita de Frutas e Hortaliças Fisiologia e Manuseio. Fundação de Apoio ao Ensaio, Pesquisa e Extensão Escala Superior de Agricultura de Lavras.
5. SILVA, J.A. Tópicos em tecnologia de alimentos. São Paulo. Livraria Varela. 2000.
6. FURLONG, E.B. Bioquímica: um enfoque para alimentos. Editora FURG. 2000.
7. MOHSEIN, N.N. Physical properties of plant and animal materials. The Pennsylvania State University. 1986.
8. MASSARANI, G. Alguns aspectos da separação sólido-fluido. Programa de engenharia química, COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro. 1995.
9. SINGH, R.P. & HELDMAN, D.R. Introduction to Food Engineering. Academic Press. Elsevier Science. Glasgow. 2003.

**Aprovado em: 26/03/2010**

**Ata nº: 04/2010**

**Vice-Chefe do Departamento:** \_\_\_\_\_

**Profª Paula Chuproski**

**Nome do Professor:** \_\_\_\_\_

**Prof. Dr. José Raniere Mazile Vidal Bez**