



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE QUÍMICA
CURSO DE QUÍMICA INDUSTRIAL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

CÓDIGO: GQB055

UNIDADE ACADÊMICA: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

PERÍODO: Oitavo

**CH TOTAL
TEÓRICA:**
45

**CH TOTAL
PRÁTICA:**
00

CH TOTAL:
45

OBRIGATORIA: (X) **OPTATIVA:** ()

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de: Identificar as possíveis causas de deterioração de um produto alimentício; identificar os possíveis pontos de falha ao longo do processo de fabricação; especificar embalagens adequadas para acondicionar um alimento, visando sua conservação; especificar um processo de conservação adequado a um dado produto alimentício; conhecer a legislação relativa à aditivos alimentares e técnicas de fabricação.

EMENTA

Constituição e valor nutritivo dos alimentos; alimentos funcionais; causas de deterioração de alimentos; microbiologia de alimentos; enzimas no processamento de alimentos; envenenamento de origem alimentar; embalagens para alimentos; conservação de alimentos pelo uso de altas temperaturas; conservação e processamento de alimentos por concentração; processamento de alimentos por secagem; alimentos fermentados; uso de radiação na conservação e processamento de alimentos; aditivos na indústria de alimentos; conservação de alimentos por atmosfera modificada e alimentos minimamente processados; estudo de uma indústria alimentícia: a indústria de laticínios.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Unidade 1- Introdução

- 1.1.- Importância da tecnologia de alimentos
- 1.2- Constituição e aspectos nutritivos
 - 1.2.1- carboidratos
 - 1.2.2- proteínas
 - 1.2.3- gorduras
 - 1.2.4- vitaminas
 - 1.2.5- minerais
 - 1.2.6- água

Unidade 2- Causas da Deterioração de alimentos

- 2.1- atividade de enzimas naturais dos alimentos
- 2.2- deterioração por microorganismos
- 2.3- reações químicas não enzimáticas
- 2.3.1- escurecimento químico
- 2.3.2- rancidez oxidativa
- 2.4- alterações provocadas por insetos e roedores
- 2.5- alterações ocasionadas por mudanças físicas

Unidade 3- Microbiologia de alimentos

- 3.1- Decomposição dos alimentos por microorganismos
- 3.1.1- fatores que regulam o crescimento dos microorganismos
- 3.1.1.1- associação dos microorganismos
- 3.1.1.2- efeitos das condições ambientais
- 3.2- Microrganismos importantes na tecnologia de alimentos
- 3.2.1- mofos e bolores
- 3.2.2- leveduras
- 3.2.3- bactérias

Unidade 4- Envenenamento de origem alimentar

- 4.1- Intoxicação alimentar por toxinas bacterianas
- 4.1.1- botulismo
- 4.1.2- intoxicação estafilocócica
- 4.1.3- intoxicação por Bacillus cereus
- 4.2- Micotoxicoses
- 4.2.1- Aflatoxinas
- 4.2.2- Tricotecenos
- 4.2.3- Ocratoxina
- 4.3- Toxinas de algas
- 4.3.1- ciguatoxina
- 4.3.2- saxitoxina
- 4.3.3- venorupinas
- 4.4- Plantas venenosas
- 4.4.1- vegetais cianogênicos
- 4.4.2- vegetais com substâncias inorgânicas
- 4.4.3- vegetais alucinógenos
- 4.4.4- cogumelos venenosos
- 4.5- Animais tóxicos
- 4.6- Toxiinfecção bacteriana
- 4.6.1- cólera
- 4.6.2- gastroenterite por Escherechia coli enterotoxigênia
- 4.6.3- gastroenterite por Clostridium perfringens

Unidade 5- Embalagens para alimentos

- 5.1- materiais rígidos
- 5.2- materiais flexíveis
- 5.3- processos de fabricação de embalagens
- 5.4- processos de acondicionamento

Unidade 6- Conservação de alimentos pelo uso de calor

- 6.1- pasteurização
- 6.2- esterilização
- 6.3- tratamento térmico de vegetais (branqueamento)

Unidade 7- Conservação de alimentos pela redução da atividade da água

- 7.1- secagem natural
- 7.2- desidratação
- 7.3- concentração de alimentos

Unidade 8- Conservação de alimentos pelo uso do frio

- 8.1- refrigeração
- 8.2- congelamento

Unidade 9- Conservação de alimentos por fermentação

- 9.1- tipos de fermentação
- 9.2- controle das fermentações
- 9.3 – fermentação alcoólica

9.4- fermentação acética
9.5- fermentação láctica
9.6- fermentação cítrica
Unidade 10- Aditivos e coadjuvantes alimentícios
10.1- principais aditivos e coadjuvantes na tecnologia de alimentos
10.2- legislação em vigor
Unidade 11- Conservação pelo uso de radiação
11.1- aplicabilidade de radiações em alimentos
11.2- mecanismo de ação das radiações
11.3- ação das radiações sobre os microrganismos, enzimas e constituintes dos alimentos
11.4- pasteurização e esterilização por radiação.
Unidade 12- Conservação de alimentos em atmosfera modificada
12.1- princípio da tecnologia
12.2- composições da atmosfera de armazenamento
12.3- embalagens para atmosfera modificada
12.4- técnicas de embalagem
12.5- aplicações
12.6- alimentos minimamente processados

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

BEHMER, M.L.A., Tecnologia do leite, 11ª ed., São Paulo: Livraria Nobel, 1986.
GAVA, A. J., Princípios de tecnologia de alimentos, 6ª ed., São Paulo: Editora Nobel, 1998.
POTTER, N.N., Food Science, 6th ed., AVI Publishing Company Inc. Westport, 1996.

COMPLEMENTAR:

DESROSIER, N. W., Elements of food technology. AVI Publishing Company Inc. Westport, 1977.
EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos, 2ª ed. Editora Ateneu, 1994.
HOBBS, B. C., ROBERTS, D., Toxiinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos, 6ª ed., São Paulo: Editora Livraria Varela, 1999.
MORAES, M. A. C., Métodos para avaliação sensorial dos alimentos, 5ª ed., Campinas: Editora da UNICAMP, 1985.

APROVAÇÃO

03/12/2010
Universidade Federal de Uberlândia
Coordenação do Curso de Química Industrial
Wellington de Oliveira Cruz
Coordenador
Prof. Dr. Wellington de Oliveira Cruz
Coordenador do Curso de Química Industrial
Portaria R nº 715/10

03/12/2010
Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Valéria Viana Murata
Diretora da Faculdade de Engenharia
Química-Portaria R Nº 671/09
Profª. Drª Valéria Viana Murata
Diretora da Faculdade de Engenharia Química