

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISION DE CIENCIA ANIMAL

Programa Analítico

Fecha de elaboración: Enero 2001
Fecha de actualización: Enero 2001

DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Nombre de la materia: *Procesamiento y conservación de alimentos I.*

Nombre del docente: M.C. Oscar Noé Reboloso Padilla
M.C. Heliodoro de la Garza Toledo

Clave: nua - 447

Departamento que la imparte: Nutrición y Alimentos

Numero de horas teoría - práctica: 3 - 2

Numero de créditos: 8

Carrera (s) en la(s) que se imparte: Ingeniero en Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Objetivo general:

Que los estudiantes participantes conozcan los principios básicos y generales de los diferentes procesos que se aplican en la transformación y conservación de los alimentos.

Objetivos particulares:

** Permitir al alumno conocer las bases que regulan el procesamiento y conservación de los alimentos de consumo humano, así como también las características básicas de dichos alimentos.

** Introducir a los alumnos en el conocimiento de los procesos alimentarios basados en la aplicación de temperaturas.

** Ofrecer los principios básicos de los procesos de escaldado para reducir la autodescomposición de los alimentos.

** Que el alumno conozca los principios que regulan la conservación de los alimentos mediante la manipulación de la actividad acuosa.

Temario:

I. Introducción

- Concepto Global: Procesamiento - Conservación
- Historia de la Ciencia y Tecnología de Alimentos
- Efluentes y Desperdicios de la Industria Alimentaria

II. Características de los Alimentos para el Consumo Humano.

- Composición Fisicoquímica
- Valor Nutricional
- Calidad Microbiológica
- Propiedades Toxicológicas

III. Conservación de Alimentos por Frío

a) Refrigeración:

- Fundamentos, ciclo de sistemas de refrigeración
- Procesos y equipos
- Influencia en el valor nutritivo
- Calidad microbiológica de productos refrigerados
- Ejemplos de aplicaciones

b) Congelación

- Fundamentos de la congelación. Punto eutéctico.
- Procesos y equipos
- Influencia en el valor nutritivo
- Calidad microbiológica de productos congelados
- Ejemplos de aplicaciones.

IV. Procesos alimentarios para conservación mediante calor

- Fundamentos de transmisión de calor en alimentos .
- Tipos de transmisión de calor

- Fundamento de tratamiento térmico de alimentos.
 - ** Concepto de esterilidad comercial
 - ** Muerte logarítmica de microorganismos
 - ** Ciclo de muerte térmica

- Comprobación de la esterilidad de un alimento.
- Influencia en la calidad organoléptica y nutricional

- Esterilización.
 - ** Procesos y Equipos
 - ** Ejemplos de aplicaciones

- Pasteurización
 - ** Procesos y Equipos
 - ** Ejemplos de aplicaciones

V. Aplicación del escaldado en la conservación de alimentos.

- Objetivo del escaldado de alimentos
- Procesos y equipos de escaldado
- Aplicaciones prácticas del escaldado

VI. Fundamentos del procesamiento de alimentos envasados.

- Tipos de envase: rígidos, flexibles y semirígidos.

- ** La hojalata y el aluminio. Fundamentos: Punto frío, cierre hermético o doble cierre. Defectos en latas. Aplicaciones.

- ** Los envases asépticos

- ++ Concepto

- ++ Tipos

- ++ Características de envases de paredes multicapas

- ++ Curvas de tratamiento térmico. Comparación con enlatados

- ++ Usos

VII. Conservación de alimentos por procesos de deshidatación.

- Conceptos básicos: humedad relativa, parcial, total.
- Procesos y Equipos
- Influencia en el valor nutritivo y sensorial
- Aplicaciones

VIII. Conservación osmótica de alimentos

- Fundamentos de conservación
 - ** Empleo de azúcares y jarabes
 - ** Uso de sal
 - ** Otros

BIBLIOGRAFIA.

** Desrosier, N.W. Elementos de Tecnología de Alimentos. Editorial C.E.C.S.A.

** Desrosier, N.W. Conservación de Alimentos. Editorial C.E.C.S.A.

** Charley, H. Tecnología de Alimentos. Editorial Trillas.

** Potter, N. Ciencia de los Alimentos.

PROGRAMA ELABORADO POR:

MC. Oscar Noé Reboloso Padilla
MC. Heliodoro de la Garza Toledo