

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

División de Ciencia Animal

PROGRAMA ANALÍTICO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la Materia: Industrialización de productos de origen vegetal

Clave: ALI-472

Departamento que la imparte: Departamento de Ciencia y Tecnología de Alimentos

Número de horas teoría-práctica: 3-2

Número de créditos: 8

Carreras en las que se imparte: Ingeniero en Ciencia y Tecnología de Alimentos

Prerrequisitos (s): Procesamiento y conservación de alimentos I y II.

Objetivo General

El alumno aprenderá y comprenderá, sobre el manejo y características de los productos de origen vegetal, así como los cambios que se presentan durante el procesamiento, además aplicará el conocimiento sobre las operaciones unitarias, procesamiento y conservación de alimentos entre otros, asimismo será capaz de proponer mejoras a los procesos y/o la innovación de procesos y productos.

METAS EDUCACIONALES

El estudiante reconocerá los productos de origen vegetal empleados como alimento, sus características y cambios, selección de productos adecuados para la industrialización.

Identificar las operaciones unitarias básicas, identificación de problemas y la capacidad para resolverlos, contribuyendo a la formación del estudiante en la conservación y transformación de productos de origen vegetal.

TEMARIO.

Unidad 1. Introducción a la industrialización de productos de origen vegetal

1.1. Definición de frutas y hortalizas

1.2 Importancia de la agroindustria de los alimentos

1.3 Tipos, estructuras y composición química de frutas y hortalizas

1.4 Breve introducción sobre fisiología de productos de origen vegetal

Unidad 2. Selección y operaciones básicas de productos de origen vegetal

2.1 La calidad en base al desarrollo fisiológico, cambios cualitativos y alteraciones provocadas en productos de origen vegetal.

2.2 Elección de la materia prima adecuada para proceso.

2.3 Operaciones preliminares, limpieza, selección y clasificación.

2.4 Procesamiento mínimo

2.5 operaciones básicas: Escaldado, cocción, pelado etc.

2.6 Tipos de secado

2.7 proceso de secado

Unidad 3. Envases y métodos de conservación de alimentos

3.1 Envases utilizados en la conservación de alimentos.

3.2 Métodos de aplicación de calor.

a) Extracción de aire y consecución de vacío

b) Cerrado de envases metálicos

c) Tratamientos térmicos

3.3 Métodos de aplicación de frío

a) refrigeración

b) Congelación

Unidad 4. Tipos de procesos

4.1 Mermeladas

4.2 Jaleas

4.3 Ates

4.4 Almíbares

4.5 Néctares

4.6 Jugo

4.7 Concentrados

4.8 Productos de vinagre

4.9 Productos en salmuera

4.10 Productos congelados

4.11 Productos fermentados

4.12 Productos cristalizados

Unidad 5. Usos de los residuos generados en la elaboración de productos de origen vegetal

5.1 Identificación de los residuos generados en los procesos de producción

5.2 Usos de los productos obtenidos de los residuos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1.- La Ciencia de los Alimentos; Potter N; EDUMEX; México. 1970.

2.- Manual de la Industria Alimentaria, A Madrid, Ediciones España, 1971.

3.- Control de calidad de los productos agropecuarios; SEP TRILLAS, 1980.

4.- Elementos de Tecnología de Alimentos; DESROSIER N.V. CECSA México, 1977.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1.- Conservación de frutas y Hortalizas. LEACH MASOS, Ed. ACRIBIA ESPAÑA, 1990.

2.- Fisiología y manipulación de frutas y hortalizas; WILLS, R.H LEE, T.H. ed. ACRIBIA ESPAÑA, 1990.

3.- Introducción a la Bioquímica y Tecnología de Alimentos; CHEFTEL Vol's1-2 Ed. ACRIBIA ESPAÑA, 1988.

PROCEDIMIENTO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Exposición oral por parte del Maestro

Exposición de los alumnos

Preguntas a los alumnos

Uso de proyector, transparencias, acetatos, pizarrón, etc.

Prácticas de laboratorio

Prácticas de Campo

Exposición de temas de investigación relacionados con el curso

Solución de problemas

Investigación documental

EVALUACIÓN

Exámenes parciales (al menos 2)..... 50%

Prácticas de laboratorio y Campo..... 30%

Exposición y/o Trabajo de investigación 10%

Entrega de tareas, participaciones y trabajo documental..... 10%

Los reportes de prácticas de laboratorio se entregarán semanalmente a excepción de las prácticas que requieran de un tiempo mayor. Cubrirán los siguientes puntos. Introducción, objetivos, metodología, diagrama de flujo, balance de materia, balance de energía, resultados y cálculos, conclusiones y bibliografía citada [10 referencia mínimo, (Libros 3-5; revistas, artículos científicos 5-7; páginas electrónicas de sitios reconocidos 3-5).

Quedan excluidas páginas como: El rincón del vago, Tesis y monografías, Wikipedia o similares.