

Plan 72 Ing.Tec.Agrí-c.Esp Ind Agr y Aliment

Asignatura 17600 TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Grupo 1

## Presentación

## Programa Básico

### PROGRAMA DE TEORÍA

1ª PARTE: Tratamientos de conservación de alimentos

Tema 1: Introducción

Tema 2: Preparación de la materia prima

Tema 3: Tratamientos por calor. Generalidades

Tema 4: Tratamientos por calor. Escaldado y pasteurización

Tema 5: Tratamientos por calor. Esterilización

Tema 6: Tratamientos por calor. Extrusión, horneado y fritura

Tema 7: Tratamientos por frío. Refrigeración y congelación

Tema 8: Depresión de la actividad del agua. Deshidratación

Tema 9: Depresión de la actividad del agua. Concentración

Tema 10: Radiaciones electromagnéticas en la industria alimentaria

Tema 11: Tecnologías emergentes en la conservación de alimentos

Tema 12: Conservación por métodos químicos

Tema 13: Envasado

2ª PARTE: Ingeniería aplicada a los procesos de conservación de alimentos.

Tema 14: Optimización de tratamientos térmicos

Tema 15: Tratamientos de conservación mediante eliminación de calor. Refrigeración. Congelación.

Tema 16: Procesos de eliminación de agua. Deshidratación.

Tema 17: Procesos de separación mediante membrana. Ultrafiltración y ósmosis inversa.

### PROGRAMA DE PRÁCTICAS

A.- Prácticas de laboratorio y planta piloto.

- Pelado químico y elaboración de conserva de frutas
- Control de la eficacia del escaldado de hortalizas
- Elaboración de yogures
- Control del pardeamiento de frutas

B.- Visitas de campo y otras actividades:

- Visita a una industria láctea
- Visita a una industria cárnica.
- Visita a una industria de derivados de cereales
- Visita a una industria de conservas
- Visita a una industria alimentaria de productos elaborados: deshidratados, congelados...
- Seminarios y debates sobre temas de actualidad
- Elaboración de trabajos bibliográficos

## Objetivos

- Dar a conocer los distintos tratamientos a los que puede someterse un alimento para su conservación o modificación.

- 
- Definir el proceso, la maquinaria y los aspectos ingenieriles más relevantes de los citados tratamientos, así como la manera en que éstos afectan a las características del alimento.
  - Predisponer al alumno a la aplicación de los conocimientos adquiridos en los procesos productivos implicados en los distintos sectores alimentarios.
- 

## Programa de Teoría

### 1ª PARTE: TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

- Tema 1: Introducción
- Tema 2: Preparación de la materia prima
- Tema 3: Tratamientos por calor. Generalidades
- Tema 4: Tratamientos por calor. Escaldado y pasteurización
- Tema 5: Tratamientos por calor. Esterilización
- Tema 6: Tratamientos por calor. Extrusión, horneado y fritura
- Tema 7: Tratamientos por frío. Refrigeración y congelación
- Tema 8: Depresión de la actividad del agua. Deshidratación
- Tema 9: Depresión de la actividad del agua. Concentración
- Tema 10: Radiaciones electromagnéticas en la industria alimentaria
- Tema 11: Tecnologías emergentes en la conservación de alimentos
- Tema 12: Conservación por métodos químicos
- Tema 13: Envasado

### 2ª PARTE: INGENIERÍA APLICADA A LOS PROCESOS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS.

- Tema 14: Optimización de tratamientos térmicos
  - Tema 15: Tratamientos de conservación mediante eliminación de calor. Refrigeración. Congelación.
  - Tema 16: Procesos de eliminación de agua. Deshidratación.
  - Tema 17: Procesos de separación mediante membrana. Ultrafiltración y ósmosis inversa.
- 

## Programa Práctico

### A.- Prácticas de laboratorio y planta piloto.

- Pelado químico y elaboración de conserva de frutas
- Control de la eficacia del escaldado de hortalizas
- Elaboración de yogures
- Control del pardeamiento de frutas

### B.- Visitas de campo y otras actividades:

- Visita a una industria láctea
  - Visita a una industria cárnica.
  - Visita a una industria de derivados de cereales
  - Visita a una industria de conservas
  - Visita a una industria alimentaria de productos elaborados: deshidratados, congelados...
  - Seminarios y debates sobre temas de actualidad
  - Elaboración de trabajos bibliográficos
- 

## Evaluación

La evaluación se realiza mediante dos exámenes escritos (parcial y final). También se tendrá en cuenta la nota de las actividades de carácter práctico que se realicen en la asignatura.

---

BARBOSA-CANOVAS, G.V., PORTHAKAMURY, U.R., PALOU, E. Y SWANSON, B.G. (1999). "Conservación no Térmica de Alimentos". Acribia S.A., Zaragoza.

CASP A. Y ABRIL J. (1999) "Procesos de Conservación de Alimentos". Ed. Mundi-Prensa

CHEFTEL, J.C. (1992). "Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos". 2 vol. Editorial Acribia S.A. Zaragoza.

FELLOWS, P. (1994). "Tecnología del procesado de los alimentos". Editorial Acribia S.A. Zaragoza.

MAFART, P. (1994). "Ingeniería Industrial alimentaria" (2 volúmenes). Editorial Acribia S.A. Zaragoza.

ORDOÑEZ, J.A. (ed.) (1998). "Tecnología de los alimentos: Componentes de los alimentos y procesos". Editorial Acribia, S.A.. Zaragoza.

REES, J.A.G.; BETTISON, J. (1994). "Procesado térmico y envasado de los alimentos". Editorial Acribia, S.A.. Zaragoza.

RODRÍGUEZ, F. (ed.) (2002) "Ingeniería de la Industria Alimentaria. Volumen II: Operaciones de procesado de alimentos" Ed. Síntesis, Madrid.

RODRÍGUEZ, F. (ed.) (2002) "Ingeniería de la Industria Alimentaria. Volumen III: Operaciones de conservación de alimentos" Ed. Síntesis, Madrid.

SINGH, R.P. Y HELDMAN, D.R. (1998) "Introducción a la Ingeniería de los Alimentos". Editorial. Acribia S.A., Zaragoza.

TSCHEUSCHNER, H.D. (Ed.) (2001). "Fundamentos de la Tecnología de Alimentos". Acribia S.A., Zaragoza.