

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: FUNDAMENTOS DE LA TECNOLOGÍA ALIMENTARIA

CURSO: 2º

TIPO: TRONCAL - Nº CRÉDITOS: 6

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA TÉCNICA AGRÍCOLA (INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS)

DPTO.: BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

AREA: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

PROFESORES:

JOSÉ MANUEL ENA DALMAU

**CURSO
ACADÉMICO
2003-2004**

OBJETIVOS

Proporcionar a los alumnos unos conocimientos generales sobre la tecnología de los procesos de preparación, conservación, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos.

ORGANIZACIÓN DOCENTE

Las clases se imparten en el segundo cuatrimestre del curso. Las clases tanto teóricas como de problemas se imparten en la Escuela Politécnica Superior por las tardes, mientras que las clases prácticas se impartirán en el laboratorio del Área de Tecnología de los Alimentos en la Facultad de Ciencias.

BIBLIOGRAFIA

- BRENNAN, J.G., BUTTERS, J.R., COWELL, N.D. Y LILLY, A.E.V. (1990). "Food engineering operations". 3ª ed. Elsevier Applied Science. Londres. La 3ª edición está traducida: "Las operaciones de la ingeniería de los alimentos". (1998) Acribia. Zaragoza.
- CHEFTEL, J.C., CHEFTEL, H. Y BESANÇON, P. (1976, 1977). "Introduction a la biochimie et a la technologie des aliments". 2 vol. Technique et Documentation. París. Traducción al español: "Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos". (1999). 2 vol. Acribia. Zaragoza.
- EARLE, R.L. (1988). "Ingeniería de los alimentos (Las operaciones básicas aplicadas a la tecnología de los alimentos)". (1997). Acribia. Zaragoza.
- FELLOWS, P. (1988). "Food processing technology: principles and practice". VCH. Chichester. Traducción al español: "Tecnología del procesado de los alimentos: principios y prácticas". (1993). Acribia. Zaragoza.
- HERMIDA, J.R. (2000). "Fundamentos de ingeniería de procesos agroalimentarios". Antonio Madrid Vicente (A.M.V.). Madrid.

SINGH, R.P. Y HELDMAN, D.R. (1984). "Introduction to food engineering". Academic Press. Orlando. Traducción al español: "Introducción a la ingeniería de los alimentos". (1997). Acribia. Zaragoza.

SISTEMA DE EVALUACION

Aparte de intentar incorporar la evaluación continua (asistencia a clases teóricas y prácticas, interés por la asignatura, actitudes en clase, asistencia a tutorías), la evaluación se fundamentará en la realización de pruebas objetivas del tipo examen escrito. El examen será único al final de la asignatura y consistirá en preguntas de las clases teóricas, prácticas y de las sesiones de problemas. Se dividirá en dos secciones (teoría y problemas) que habrá que superar independientemente con un 50% de las preguntas de cada sección. Las preguntas podrán ser de contestación breve, preguntas de tipo tema o problemas.

PROGRAMA

1. Introducción

El sector agroalimentario. Procesos en la industria agroalimentaria. Tipos de industrias agroalimentarias.

2. Operaciones preliminares

Limpieza, selección y clasificación de materias primas. Equipos utilizados

3. Operaciones de conversión

Reducción de tamaño y tamizado
Mezcla y formación de emulsiones
Filtración y separación por membrana
Centrifugación
Extracción sólido-líquido y estrujamiento
Cristalización
Fermentaciones

4. Operaciones de conservación

Tratamientos térmicos: escaldado, pasterización y esterilización.
Evaporación
Concentración por evaporación
Deshidratación
Refrigeración y Congelación
Irradiación
Extrusión

5. Envasado y almacenamiento de alimentos (Operaciones Finales)

Tipos de envases: metálicos, plásticos, de vidrio, papel y cartón, tejidos y envases combinados
Equipos en el envasado
Empleo de gases en el envasado y almacenamiento.