



TITULACIÓN INGENIERO AGRÓNOMO

PLAN DE ESTUDIOS 2000

| | |
|--------------------------------------|---------------|
| DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA | CÓDIGO |
| Industrias Agrarias y Alimentarias | 7234 |

CURSO EN EL QUE SE IMPARTE: TERCERO **CUATRIMESTRE** 1 **GRUPO** A

TIPO DE ASIGNATURA : TRONCAL OBLIGATORIA OPTATIVA L.C.

NÚMERO DE CRÉDITOS: TEÓRICOS 3,3 (por grupo) PRÁCTICOS 2,7 (por grupo)

| | |
|-------------------------------|-------------------------|
| ÁREA/S DE CONOCIMIENTO | Tecnología de alimentos |
|-------------------------------|-------------------------|

| | |
|--|-----------|
| DEPARTAMENTO/S RESPONSABLE/S | |
| DENOMINACIÓN | UBICACIÓN |
| Bromatología y tecnología de los alimentos | ETSIAM |

| | |
|--|--|
| PROFESORADO QUE LA IMPARTE | |
| TEORÍA | PRÁCTICAS |
| M ^a Teresa Sánchez Pineda de las Infantas (1,66 créditos) Hortensia Galán Soldevilla (0,82 créditos) Pilar Ruiz Pérez-Cacho (0,83 créditos) | Hortensia Galán Soldevilla (2,02 créditos) Pilar Ruiz Pérez-Cacho (2,03 créditos) M ^a José de la Haba de la Cerda (2,03 créditos) Pedro Vallesquino Laguna (2,02 créditos) |

| |
|---|
| DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E. |
| Aprovechamientos, tecnología e industrias agrarias y alimentarias |

| |
|--|
| OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA |
| Formar a los alumnos del primer ciclo de la titulación de Ingeniero Agrónomo en el ámbito de las diferentes Industrias Agrarias y Alimentarias. Con esta asignatura se pretende que el alumno adquiera conocimientos tanto de la materia prima y producto elaborado como de los procesos de manipulación/conservación/transformación, siendo el eje principal la seguridad alimentaria, la calidad y el respeto al medio ambiente. |

| |
|--|
| PROGRAMA TEÓRICO |
| Módulo I. INGENIERÍA DE LAS INDUSTRIAS DE MANIPULACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS |
| Tema 1. LAS INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS |
| 1.1. El sistema agroalimentario. 1.2. Importancia de la industria agroalimentaria. 1.2. La industria agroalimentaria española. 1.3. Principales características de las industrias agroalimentarias. 1.4. Los retos de las industrias agroalimentarias. 1.5. Principales industrias agroalimentarias. |
| Tema 2. FRUTAS Y HORTALIZAS PROCESADAS EN FRESCO |

2.1. Vegetales procesados en fresco. 2.2. Desarrollo de los procesos de productos vegetales en fresco. 2.3. Consumo de productos vegetales en fresco. 2.3. Ingeniería del proceso de conservación de productos vegetales. 2.4. La conservación frigorífica de los productos vegetales conservados en fresco. 2.5. Condiciones de conservación y distribución: Cadena de frío. 2.7. Principales causas de deterioro.

Tema 3. FRUTAS Y HORTALIZAS MÍNIMAMENTE PROCESADAS.

3.1. Introducción. 3.2. Ingeniería del proceso de elaboración de frutas y frutas mínimamente procesadas. 3.3. Factores de calidad de dichos productos.

Tema 4. LA CONGELACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS

4.1. Introducción. 4.2. Ingeniería del proceso de elaboración de productos hortofrutícolas congelados. 4.3. Calidad de los productos vegetales congelados. 4.4. Efectos del almacenamiento en estado congelado.

Tema 5. LAS CONSERVAS VEGETALES

5.1. Introducción. 5.2 Atributos de los alimentos enlatados. 5.3. Ingeniería del proceso de elaboración de vegetales en conserva. 5.4. Características de los vegetales enlatados. 5.5. Las conservas y la seguridad alimentaria.

MÓDULO II. INDUSTRIAS DE EXTRACCIÓN DEL ACEITE DE OLIVA VIRGEN Y DE ELABORACIÓN DE ACEITUNAS MESA

Tema 6. LA INDUSTRIA EXTRACTORA DE ACEITE DE OLIVA VIRGEN

6.1. Definición de aceite de oliva y principales variedades de aceituna utilizadas en la elaboración del aceite de oliva. 6.2. Ingeniería del proceso de extracción del aceite de oliva virgen. 6.3. Parámetros de calidad del aceite de oliva: físico-químicos y sensoriales. 6.4. Clasificación según legislación vigente. 6.5. Denominaciones de Origen.

Tema 7. LA INDUSTRIA DE ELABORACIÓN DE LA ACEITUNA DE MESA

7.1. Definición de aceituna de mesa y principales variedades de aceituna utilizadas. 7.2. Estructura física y composición de la aceituna. 7.3. Ingeniería del proceso de elaboración de la aceituna de mesa: aderezo de aceitunas y aceitunas negras oxidadas. 7.4. Parámetros de calidad de la aceituna de mesa: físico-químicos y sensoriales. 7.5. Denominación de Origen Protegida de la Aceituna "alcoreña".

MÓDULO III. INDUSTRIAS LACTEAS

Tema 8. LA LECHE Y SU COMPOSICIÓN. TIPOS DE LECHE

8.1. La leche: definición y composición. 8.2. Tratamientos de la leche en la explotación y en la central lechera. 8.3. Leche pasteurizada: definición, ingeniería del proceso de elaboración y parámetros de calidad. 8.4. Leche esterilizada: definición, ingeniería del proceso de elaboración y parámetros de calidad. 8.5. Leche UHT: definición, ingeniería del proceso de elaboración y parámetros de calidad.

Tema 9. EL QUESO: ELABORACIÓN Y TIPOS

9.1. El queso: definición y composición. 9.2. Ingeniería del proceso de elaboración del queso. 9.3. Clasificación de quesos. 9.4. Quesos tradicionales andaluces: clasificación y parámetros de calidad. 9.5. Sello de calidad del queso de cabra de Andalucía.

MÓDULO IV. INDUSTRIAS CÁRNICAS

Tema 10. LA CARNE Y LOS PRODUCTOS CÁRNICOS

10.1. La carne y los productos cárnicos: definición y clasificación. 10.2. Ingeniería del proceso de elaboración de los productos cárnicos curados. 10.3. Parámetros de calidad de los productos cárnicos curados y normativa vigente. 10.4. Ingeniería del proceso de elaboración de los productos cárnicos cocidos. 10.5. Parámetros de calidad de los productos cárnicos cocidos y normativa vigente.

Tema 11. EL JAMÓN.

11.1. Definición y tipos. 11.2. Proceso de elaboración del jamón. 11.3. Parámetros de calidad: físico-químicos y sensoriales y normativas 11.4. Denominación de Origen Protegida del Valle de los Pedroches.

PROGRAMA PRÁCTICO

Las clases prácticas de esta asignatura se llevarán a cabo en aula, laboratorio, en planta piloto y en instalaciones industriales. Estas clases prácticas complementarán la formación teórica impartida.

Los alumnos acometerán de forma individual en el diseño de un póster sobre algunos de los aspectos claves en las industrias agroalimentarias analizadas.

Se realizarán prácticas de laboratorio para determinar los principales parámetros de calidad de materias primas y productos elaborados.

Se realizarán visitas a distintas industrias agroalimentarias.

Se discutirán en clase casos prácticos de las distintas industrias agrarias.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Asistencia y participación en clases teóricas y prácticas. Trabajos internos específicos y examen.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen

Trabajos prácticos

RESEÑA METODOLÓGICA Y BIBLIOGRÁFICA

Se impartirán clases teóricas: lecciones magistrales, tutorías y seminarios sobre las distintas industrias agrarias destinadas a la manipulación y transformación de productos agroalimentarios, analizando las distintas alternativas tecnológicas que puedan existir. Se discutirán distintos casos problema. Se seguirán clases prácticas. Se complementará la formación con: 1) Visitas a distintas instalaciones industriales, seguidas de discusión de lo visto y aprendido; 2) Trabajos individuales sobre aspectos específicos de alguna industria agraria o alimentaria; 3) Realización por parte de los alumnos de un trabajo de curso individual consistente en la elaboración de un póster sobre una de las industrias analizadas.

BARTHOLOMAI, A. (1991).

"Fabricas de Alimentos. Procesos, Equipamientos, Costos".

Ed. Acribia, Zaragoza.

BFMIRA (1980).

"Food Factory Design".

British Food Manufacturing Industries Research Association, Surrey.

CASP, A., ABRIL, J. (1999)

"Procesos de Conservación de Alimentos"

Mundi-Prensa y AMV, ed.

CASP, A. (2005).

"Diseño de industrias agroalimentarias".

Mundi-Prensa, ed.

COULSON, J.M., RICHARDSON, J.F., SINNOT, RK. (1984).

"Chemical Engineering. An Introduction to Chemical Engineering Design".

Vol VI, Pergamon Press, NY.

FILKA, P. (1988).

"Optimisation of Food Processing Plants".

Proc. Int. Symp. on Automatic Control and Optimisation of Food Processes (ACOFOP), Paris 1985,

Edited by Renard, M., and Bimbenet, J.J. Elsevier, Amsterdam, 304-314.

LOPEZ, A. (1981).

"A Complete Course in Canning".

Vols. I-II,

Ed. The Canning Trade, Baltimore, Maryland.

LOPEZ, A. (1988).

"Diseño de Instalaciones Frigoríficas para la Industria Agroalimentaria".

Ed. Asoc. Ing. Agrónomos de Cataluña, Barcelona.

LOPEZ, A. (1990).

"Diseño de Industrias Agroalimentarias".

AMV, ed.

MADRID VICENTE, A. (2001).

"Nuevo manual de Industrias Alimentarias"

AMV, ed.

SANCHEZ, M.T. (2003).

"Procesos de Elaboración de Alimentos y Bebidas".

Mundi-Prensa-A.M.V, ed.

SANCHEZ, M.T. (2004).

"Procesos de Conservación Postcosecha de Productos Vegetales". A.M.V. ed.

Wiley, R.C. (1994).

Minimally processed refrigerated fruits and vegetables.

Chapman & Hall. New York.