



Asignatura:	ENVASADO Y EMBALAJE
Curso:	TERCERO (1º Ciclo)
Cuatrimestre	Primero
Titulación:	INGENIERO TECNICO AGRICOLA Especialidad
Carácter:	OPTATIVA
Créditos:	4,5 Teóricos 1,5 Prácticos
Area:	INGENIERIA QUIMICA
Descriptores:	Tecnología del Envasado y Embalaje en el Sector Agroalimentario. Materiales. Interacción Envase-Alimento. Diseño Envasadoras.

Temario Asignatura.-

Tema 1. Introducción.

- 1.1 Historia del Envase
- 1.2 Evolución y Tendencia de los Envases
- 1.3 Envasado y Embalaje : Operación Unitaria
- 1.4 Desarrollo Social del Envase

Tema 2. Funciones de los Envases

- 2.1.- Definiciones
- 2.2.- Características de un buen Envase .
- 2.3.- Tipos y Materiales de Envases
- 2.4.- Funciones de los Envases

Tema 3. Materiales de Envases y Embalajes.

- 3.1.- Introducción
- 3.2.- Metálicos
- 3.3.- Vidrio
- 3.4.- Papel y Cartón
- 3.5.- Envases de Madera
- 3.6.- Envases de Plástico y Materiales Complejos

Tema 4. Control de Envases.

- 4.1.- Reglamentación de los Embalajes
- 4.2.- Control de los Embalajes antes de su Empleo
- 4.3.- Ensayos sobre los envases
- 4.4.- Garantía de Calidad
- 4.5.- Análisis Funcional



Tema 5. Interacción Contenido – Envase

- 5.1.- Elección del Envase
- 5.2.- Exigencias de los Alimentos
- 5.3.- Interacción Contenido – Envase

Tema 6. Procesos de Envasado .

- 6.1.- Introducción
- 6.2.- Operaciones de Llenado
- 6.3.- Operaciones de Cierre
- 6.4.- Envasado en Películas Flexibles
- 6.5.- Control de las Operaciones de Cierre
- 6.6.- Envasado Aséptico
- 6.7.- Ejemplo concreto Operaciones de Envasado

Tema 7. Cadena Logística de los Envases .

- 7.1.- Ensayos sobres embalajes de Transporte
- 7.2.- Coordinación Dimensional
- 7.3.- Gestión de Existencias
- 7.4.- Paletización, Manipulación y almacenamiento de Embalajes con Productos

Tema 8. Diseño de Envases .

- 8.1. Introducción
- 8.2. Fases del Diseño de Envases.
- 8.3. Gestión del Diseño en las Empresas

Tema 9. Envase y Consumidor

- 9.1. Conceptos Generales
- 9.2. Envases y Economía
- 9.3. Envases y Marketing
- 9.4. Normas Legislativas de los Envases
- 9.5. Reutilización de los envases

Tema 10. Ley de Envases .

- 10.1. Ley de Envases
- 10.2. Gestión Medioambiental de los Envases.
- 10.3. Situación del Sector Agroalimentario frente a la Ley de Envases .
- 10.4. Futuro de los Envases frente a la Ley.



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA
DPTO. DE INGENIERÍA QUÍMICA
ÁREA DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

Temario Practicas y Estudios .-

PRACTICAS

PRACTICA	TITULO	CONTENIDO
1	Control de Calidad	Control de envases metálicos. Evaluación de cierres
2	Control de Calidad	Control de envases de vidrio. Evaluación de cierres
3	Trabajo / Estudio	Estudio del actual mercado de Envases en la Industria Agroalimentaria
4	Trabajo / Estudio	Posibilidades de Recuperación de Envases
5	Trabajo / Estudio	Diseño de una Línea de Envasado

EJERCICIOS

EJERCICIO	TITULO	CONTENIDO
1	El Ingeniero Técnico Agrícola en las Industrias Agroalimentarias	Debate sobre el papel del ITA en su futuro como profesional.
2	Elección de envases	Familiarización del alumno ante la elección de un envase para la comercialización de un producto.
3	Etiquetado de los productos alimenticios	Conocimiento de la normativa de etiquetado de productos alimenticios en España.
4	Aporte energético	Determinación del aporte energético de los alimentos para conocer y comprender la información que de este tema aparece en el etiquetado de los alimentos.
5	Diseño de una etiqueta	Confección de una etiqueta de producto alimenticio después de conocer los aspectos técnicos, legales y de marketing.



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA
DPTO. DE INGENIERÍA QUÍMICA
ÁREA DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

ESTUDIOS

ESTUDIO	TITULO	CONTENIDO
1	Normas ISO Calidad (9000) Gestión Medioambiental (14000)	Gestión de la Calidad y Medioambiental en las Industrias Agroalimentarias
2	Ley de Envases. Envases en la Industria Agroalimentaria	Como afecta a la Ind. Agroalim. la Ley de Envases Eliminación y Gestión de Residuos
3	Prevención de Riesgos Laborales en la Industria Agroalimentaria	Seguridad en las Industrias Prevención de Riesgos Laborales
4	Envases y Embalajes en el Mercado: Alimentación Infantil	Tipos, Características, porcentajes, Datos económicos y de Marketing, Comentarios Personales, etc.
5	Envases y Embalajes en el Mercado: Productos Lácteos y Derivados	Tipos, Características, porcentajes, Datos económicos y de Marketing, Comentarios Personales, etc.
6	Envases y Embalajes en el Mercado: Conservas Vegetales / Confituras	Tipos, Características, porcentajes, Datos económicos y de Marketing, Comentarios Personales, etc.
7	Envases y Embalajes en el Mercado: Zumos y Bebidas Refrescantes	Tipos, Características, porcentajes, Datos económicos y de Marketing, Comentarios Personales, etc.
8	Envases y Embalajes en el Mercado: Frutas y Hortalizas a Granel	Tipos, Características, porcentajes, Datos económicos y de Marketing, Comentarios Personales, etc.
9	Envases y Embalajes en el Mercado: Conservas de Carne y Pescado	Tipos, Características, porcentajes, Datos económicos y de Marketing, Comentarios Personales, etc.
10	Envases en el Mundo de La Cosmética	Tipos, Características, porcentajes, Datos económicos y de Marketing, Comentarios Personales, etc.
11	El reciclado de los Envases: Vidrio, Papel, Cartón, Residuos Peligrosos, etc.	Situación Actual Estado del reciclado en España y en Europa, etc.
12	Planta de Compostaje: Diseño	Diseño Real de una Planta de Compostaje; es decir, de recuperación Selectiva de Basuras



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA
DPTO. DE INGENIERÍA QUÍMICA
ÁREA DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

Bibliografía.-

1.- “TECNOLOGÍA DE PROCESADO DE ALIMENTOS: PRINCIPIOS Y PRACTICAS”

Fellows, P.
Edit. Acribia 1994

2.- “INTRODUCCIÓN A LA BIOQUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS”

Vol 1-2. Cheftel, J. C. ; Cheftel, H.
Edit. Acribia. Zaragoza 1989

3.- “CONSERVAS ALIMENTICIAS”

A.C. Hersom y E.D. Hulland
Edit. Acribia. Zaragoza 1980

4.- “ EMBALAJE DE LOS ALIMENTOS DE GRAN CONSUMO”

G. Bureau / J.L. Multon
Edit. Acribia . 1995

5.- “PRINCIPIOS DE ENVASADO DE LOS ALIMENTOS”

R. Heiss
Edit. Acribia Zaragoza 1978

6.- “DISEÑO DE ENVASES Y EMBALAJES PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO”

Curso AINIA (Instituto Tecnológico Agroalimentario)
Valencia . Diciembre 1997

7.- “ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES”

Pedro Poveda Gómez
Edit. Exilibris 1997

8.- “EL FUTURO DE LOS ENVASES Y EMBALAJES ANTE LA NUEVA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA”

Juan Ramón Lozano
Fundación ConfeMetal 1997



**UNIVERSIDAD DE ALMERÍA
DPTO. DE INGENIERÍA QUÍMICA
ÁREA DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS**

Criterios de Evaluación.-

Habrà un examen global de toda la asignatura cuya contribuci3n a la nota final serà de un 70%.

El restante 30 % lo obtendrà el alumno de la parte Practica de la Asignatura.

Serà obligatorio para aprobar la asignatura tener en conjunto una nota mìnima de 5 puntos, y haber realizado al menos un 50% de las Practicas, Ejercicios y Estudios que se realicen durante el curso.