

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| <b>Código</b>          | 33991       |
| <b>Nombre</b>          | Envases     |
| <b>Ciclo</b>           | Grado       |
| <b>Créditos ECTS</b>   | 4.5         |
| <b>Curso académico</b> | 2023 - 2024 |

**Titulación(es)**

| <b>Titulación</b>                                     | <b>Centro</b>                                      | <b>Curso</b> | <b>Periodo</b>      |
|---|--|--------------|---------------------|
| 1103 - Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos | Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación | 4            | Primer cuatrimestre |

**Materias**

| <b>Titulación</b>                                     | <b>Materia</b> | <b>Caracter</b> |
|---|----------------|-----------------|
| 1103 - Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos | 35 - Envases   | Optativa        |

**Coordinación**

| <b>Nombre</b>           | <b>Departamento</b>  |
|-------------------------|--|
| GIL PONCE, JOSE VICENTE | 265 - Medicina Prev. y Salud Púb., CC. Aliment, Toxic.y Med. Legal |

**RESUMEN**

La asignatura Envases es una asignatura optativa de cuarto curso del Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, que se imparte en la Facultad de Farmacia de la Universitat de València. Esta asignatura dispone de un total de 4.5 créditos ECTS que se imparten en el primer cuatrimestre.

Los envases constituyen un componente fundamental e indispensable en la comercialización y conservación de alimentos. En la actualidad existe una gran diversidad de envases sin los cuales sería prácticamente imposible garantizar una comercialización de alimentos óptima, con las garantías de seguridad higiénica y los estándares de calidad que actualmente se requieren. Entre los grupos más importantes de envases se incluyen los metálicos, vidrio y envases plásticos. El objetivo general de la asignatura es precisamente dar a conocer los distintos tipos de envases que se utilizan en la industria alimentaria, los procesos de envasado, las necesidades de los envases según la tecnología de envasado y producto, los equipos que se utilizan y las nuevas alternativas para hacer frente a los problemas medioambientales derivados del uso masivo de plásticos sintéticos. Por tanto, la mayor parte de la asignatura se dedica a describir la composición, características más importantes, y funciones que desempeñan los envases. Además, el/la graduado/a en Ciencia y Tecnología de los Alimentos debe de



conocer cuestiones generales sobre características básicas en función de los distintos tipos de alimentos. También es objeto de esta asignatura mostrar las tendencias en el área, especialmente en relación a los envases plásticos y sus alternativas para paliar los problemas de contaminación. De esta forma la asignatura de envases aparece como uno de los contenidos formativos de interés que deben existir dentro del grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

Para cursar la asignatura es de interés haber cursado las asignaturas de química, Química de alimentos, Transformación y conservación e Industrias alimentarias.

## COMPETENCIAS

### 1103 - Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

- Poseer y comprender los conocimientos en el área de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- Conocer la metodología para la adecuada selección de envases en función del producto a envasar y la comercialización prevista.
- Conocer las nuevas tendencias de envasado de alimentos: envases activos e inteligentes y su aplicación en la industria alimentaria.
- Conocer los aspectos prácticos de la tecnología de los envases y embalajes y su incidencia en la calidad y seguridad alimentaria.
- Conocer los criterios para la selección de la maquinaria de envasado.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### DESTREZAS A ADQUIRIR

Conocer y valorar críticamente el papel de los envases en la conservación y comercialización de alimentos.

Conocer los aspectos generales sobre procesos de envasado, equipos utilizados y tendencias en el área de envases alimentarios.



Conocer las exigencias de los alimentos con respecto a los envases y las diferentes alternativas que existen para mantener la calidad y seguridad de los alimentos envasados.

Conocer la problemática asociada al uso masivo de envases plásticos y las alternativas biodegradables que se están desarrollando.

## COMPETENCIAS Y HABILIDADES SOCIALES

Razonamiento crítico que les permita emitir juicios argumentados y defenderlos con rigor y tolerancia.

Capacidad de trabajar de forma individual y en grupo, de forma coordinada.

Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.

Capacidad de construir un texto escrito o una exposición oral de forma comprensible y organizada

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Introducción a la asignatura

Tema 1. Introducción a la asignatura: Introducción a la asignatura: Concepto de envase y embalaje. El envase como elemento de comunicación y competitividad. Materiales de envase y embalaje, características generales. Legislación básica.

### 2. Materiales de Envase

Tema 2. Envases metálicos. Materiales y composición. Fabricación de envases. Interacciones envase/producto. Aplicaciones y ejemplos.

Tema 3. Envases de vidrio. Materiales y composición. Fabricación de envases. Interacciones envase/producto. Aplicaciones y ejemplos.

Tema 4. Papel y Cartón. Materiales y composición. Fabricación de envases. Interacciones envase/producto. Aplicaciones y ejemplos.

Tema 5. Envases Plásticos 1. Clasificación, características y propiedades de plásticos de uso común.

Tema 6. Envases Plásticos 2. Fabricación de envases. Interacciones envase/producto, migración y legislación. Aplicaciones y ejemplos.



### **3. Tecnologías de envase**

Tema 7. Envasado en conservas. Generalidades y ejemplos de aplicación.

Tema 8. Envasado aséptico. Generalidades y ejemplos de aplicación.

Tema 9. Envasado a vacío y en atmosfera modificada. Generalidades y ejemplos de aplicación.

Tema 10. Envasado de productos congelados y liofilizados. Generalidades y ejemplos de aplicación.

Tema 11. Envasado activo e inteligente. Definición, características, tipos, ejemplos y legislación.

### **4. Tendencias en envases**

Tema 12. Reciclado y reutilización de envases. Situación técnica de la recuperación y reciclado de los materiales de envases y embalajes. Gestión de residuos.

Tema 13. Innovación en el envasado alimentario. Biopolímeros. Situación actual y estrategias de innovación. Problemática derivada del uso masivo de plásticos. Alternativas. Características principales de los biopolímeros y aplicaciones. Desarrollos recientes.

### **5. Prácticas**

PRACTICA 1- Visita empresa fabricación plásticos

PRACTICA 2- Casos prácticos

PRACTICA 3 Visita empresa

PRACTICA 4- Trabajo práctico en grupos



## VOLUMEN DE TRABAJO

| ACTIVIDAD                | Horas        | % Presencial |
|--------------------------|--------------|--------------|
| Clases de teoría         | 25,00        | 100          |
| Prácticas en laboratorio | 15,00        | 100          |
| Seminarios               | 2,00         | 100          |
| Tutorías regladas        | 1,00         | 100          |
| <b>TOTAL</b>             | <b>43,00</b> |              |

## METODOLOGÍA DOCENTE

La metodología de la docencia teórica se basará en la impartición de lecciones interactivas con la participación de los alumnos. El estudio individual de los temas desarrollados anteriormente se verá reforzado con la dicha participación. Los seminarios son trabajos de grupo que consistirán en la entrega de una memoria sobre el tema de trabajo y una exposición pública en el aula.

Las prácticas servirán para reforzar los conocimientos teóricos e incluirán visitas a empresas.

Durante las clases teóricas y prácticas se indicarán ejemplos de las aplicaciones de los contenidos de la asignatura en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), así como en las propuestas de temas para los seminarios coordinados. Con ello se pretende proporcionar al estudiantado conocimientos, habilidades y motivación para comprender y abordar dichos ODS.

## EVALUACIÓN

La copia o plagio manifiesto de cualquier tarea que forme parte de la evaluación supondrá la imposibilidad de superar la asignatura, sometiéndose seguidamente a los procedimientos disciplinarios oportunos. Téngase en cuenta que, de acuerdo con el artículo 13. d) del Estatuto del Estudiante Universitario (RD 1791/2010, de 30 de diciembre), es deber de un estudiante abstenerse en la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad.

Ante prácticas fraudulentas se procederá según lo determinado por el “Protocolo de actuación ante prácticas fraudulentas en la Universitat de València” (ACGUV 123/2020):  
<https://www.uv.es/sgeneral/Protocols/C83sp.pdf>.

a) Realización, presentación y defensa de informes relacionados con los contenidos explicados y discutidos en el aula relacionados con una de las asignaturas cursadas en el semestre (seminarios coordinados). Se valorará el trabajo escrito así como el nivel de comprensión de los contenidos y las habilidades para su exposición, defensa y discusión. (10%).



b) Realización de una prueba escrita para garantizar el conocimiento y comprensión de los contenidos mínimos teóricos establecidos para la materia (60%).

c) Evaluación del trabajo de grupo de las prácticas (20%).

d) Evaluación del trabajo realizado durante las clases y la capacidad para exponer contenidos (10%).

Es necesario adquirir 4.5 sobre 10 puntos en la prueba escrita para aprobar la asignatura.

Las actividades de prácticas, tutorías y seminarios, son de ASISTENCIA OBLIGATORIA y, por lo tanto, NO RECUPERABLES, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6.5 del Reglamento de Evaluación y Calificación de la UV para títulos de Grado y Máster.” En caso de que, por causa justificada, no se pueda asistir a alguna de estas actividades, deberá comunicarse con la antelación suficiente. De esta forma, el responsable de la asignatura determinará las acciones a realizar.

La asistencia a las prácticas, tutorías y seminarios es obligatoria para superar la asignatura. La asistencia NO será obligatoria para el alumnado repetidor que haya cursado estas actividades en los dos cursos posteriores a su realización, durante los cuales se conservarán las notas. La no asistencia, sin causa justificada, a las tutorías o seminarios coordinados implicará un cero en el apartado de evaluación correspondiente, por otra parte, la no presentación del seminario coordinado implicará el suspenso de la asignatura, excepto para el alumnado que haya asistido y presentado en cursos anteriores.

## REFERENCIAS

### Básicas

- Robertson, G.L. (1992). Food Packaging. Principles and Practice. Marcel & Decker

Lee, Dong Sun, Yam, Kit L, Piergiovanni, Luciano, (1950). Food Packaging Science and Technology. Boca Raton : CRC Press, cop. 2008.

Han, Jung H. Innovations in Food Packaging. Amsterdam : Elsevier, 2014. 2nd ed.

Coles, Richard; McDowell, Derek; Kirwan, Mark J. Food Packaging Technology. Oxford etc. : Blackwell : CRC Press, cop. 2003.



### Complementarias

- Ahvenainen, R. Novel Food Packaging Technologies. Woodhead Publishing, 2003

Kerry, J. & Butler, P. Smart Packaging Technologies for Fast Moving Consumer Goods. Wiley, 2008.  
ISBN: 978-0-470-0282-5

Silvestre, C., Cimmino, S. Ecosustainable Polymer Nanomaterials for Food Packaging. CRC Press, 2013. Print ISBN: 978-90-04-20737-0  
eBook ISBN: 978-90-04-20738-7

Cerqueira, Pereira, Ramos, Teixeira & Vicente. Edible Food Packaging: Materials and Processing Technologies. CRC Press, 2016 ISBN 9781482234169