



## Guía docente de la asignatura

<b>Asignatura</b>	PROCESOS EN LAS INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS		
<b>Materia</b>	TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS		
<b>Módulo</b>	Tecnologías Específicas (Industrias Agrarias y Alimentarias)		
<b>Titulación</b>	Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias		
<b>Plan</b>	450	<b>Código</b>	42242
<b>Periodo de impartición</b>	Segundo Cuatrimestre	<b>Tipo/Carácter</b>	Obligatoria
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado	<b>Curso</b>	3º
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Manuel Gómez Pallarés		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:pallares@iaf.uva.es">pallares@iaf.uva.es</a> 979108495		
<b>Horario de tutorías</b>	Lunes de 9 a 12 y miércoles de 9 a 12		
<b>Departamento</b>	Ingeniería Agrícola y Forestal		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

En el nuevo Plan de Estudios esta asignatura se enmarca dentro del bloque obligatorio. Y junto con la asignatura de “Tecnología de los Alimentos” conforman la materia “Tecnología de los Alimentos”. Esta asignatura debe colaborar a alcanzar las competencias generales previstas para el título.

### 1.2 Relación con otras materias

Es aconsejable haber cursado previamente las asignaturas de la titulación, hasta 2º curso, especialmente las relacionadas con Química y Biotecnología, Bases tecnológicas de la producción, y Equipos y maquinaria de las IAA, así como las del 1er cuatrimestre de 3º relacionadas con las operaciones básicas. A su vez esta asignatura sirve de base para muchas de las asignaturas específicas de diversos procesos que se imparten como optativas en 4º. También está estrechamente relacionada con asignaturas de calidad e instalaciones.

### 1.3 Prerrequisitos

No existen prerrequisitos

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

Entre las competencias generales de la titulación, esta asignatura fortalecerá las siguientes competencias:

- G2 Saber y aplicar los conocimientos en la práctica
- G8 Gestionar la información
- G9 Ser capaz de resolver problemas
- G10 Ser capaz de tomar decisiones
- G12 Trabajar en equipo
- G14 Desarrollar las relaciones interpersonales
- G15 Demostrar un razonamiento crítico
- G17 Aprender de forma autónoma tanto de manera individual como cooperativa
- G19 Desarrollar la creatividad.
- G22 Ser capaz de tomar iniciativas y desarrollar espíritu emprendedor



## 2.2 Específicas

Entre las específicas fortalecerá las siguientes:

Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de:

- Ingeniería y tecnología de los alimentos (EIA1).
- Ingeniería y operaciones básicas de alimentos. Tecnología de alimentos. Procesos en las industrias agroalimentarias. Modelización y optimización. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria. Análisis de alimentos. Trazabilidad (EIA2).

## 3. Objetivos

- Conocer las diferentes materias primas, aditivos y coadyuvantes tecnológicos y procesos de producción que se utilizan en las industrias agrarias y alimentarias, sus alternativas, las posibilidades que ofrecen, y como estos influyen en la vida útil de los productos.
- Ser capaces de implementar procesos de producción y envasado para los distintos productos agrarios y alimentarios
- Ser capaz de innovar y optimizar los distintos procesos de la industria agraria y alimentaria.
- Ser capaz de diseñar nuevos procesos para la producción de alimentos novedosos, aplicando las distintas tecnologías.

## 4. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

Tareas	Horas de dedicación
Asistencia a clases teóricas o prácticas de aula	45
Asistencia a actividades prácticas (planta piloto y viajes)	15
Estudio de aspectos teóricos y pruebas de evaluación	60
Realización de trabajos prácticos	30
<b>Total</b>	<b>150 horas</b>



## 5. Bloques temáticos

### Bloque único

Carga de trabajo en créditos ECTS: 

#### a. Contextualización y justificación

En el nuevo Plan de Estudios esta asignatura se enmarca dentro del bloque obligatorio. Y junto con la asignatura de “Tecnología de los Alimentos” conforman la materia “Tecnología de los Alimentos”. Esta asignatura debe colaborar a alcanzar las competencias generales previstas para el título.

#### b. Objetivos de aprendizaje

- Conocer las diferentes materias primas, aditivos y coadyuvantes tecnológicos y procesos de producción que se utilizan en las industrias agrarias y alimentarias, sus alternativas, las posibilidades que ofrecen, y como estos influyen en la vida útil de los productos.
- Ser capaces de implementar procesos de producción y envasado para los distintos productos agrarios y alimentarios
- Ser capaz de innovar y optimizar los distintos procesos de la industria agraria y alimentaria.
- Ser capaz de diseñar nuevos procesos para la producción de alimentos novedosos, aplicando las distintas tecnologías.

#### c. Contenidos

TEMA 1: TRATAMIENTOS COMÚNES (Lácteos)  
TEMA 2: LECHE DE CONSUMO  
TEMA 3: QUESOS  
TEMA 4: PRODUCTOS LÁCTEOS ACIDIFICADOS  
TEMA 5: NATA Y MANTEQUILLA  
TEMA 6: HELADOS  
TEMA 7: CONCEPTOS BÁSICOS (Cárnicos)  
TEMA 8: PRODUCTOS CÁRNICOS  
TEMA 9: PRODUCTOS DE LA PESCA  
TEMA 10: PREPARACIÓN DE LA MATERIA PRIMA (Vegetales)  
TEMA 11: ELABORACIÓN DE CONSERVAS  
TEMA 12: ZUMOS Y DERIVADOS  
TEMA 13: OTROS PRODUCTOS (DESHIDRATACIÓN, SALAZÓN Y ENCURTIDOS)  
TEMA 14: MATERIA PRIMA Y COMPOSICIÓN DEL VINO  
TEMA 15: VINIFICACIÓN EN TINTO



TEMA 16: VINIFICACIÓN EN BLANCO  
TEMA 17: PROCESOS FINALES Y ALTERACIONES VÍNICAS  
TEMA 18: GENEROSOS Y ESPUMOSOS  
TEMA 19: MOLTURACIÓN DE CEREALES  
TEMA 20: INDUSTRIALIZACIÓN DEL ARROZ  
TEMA 21: ELABORACIÓN DE CERVEZA Y OTRAS BEBIDAS ALCOHÓLICAS  
TEMA 22: PANADERÍA, PASTELERÍA Y GALLETERÍA  
TEMA 23: OTROS PRODUCTOS (PASTA, CEREALES DE DESAYUNO, SNACKS)  
TEMA 24: PRODUCCIÓN DE AZÚCAR  
TEMA 25: ELABORACIÓN DE ACEITES  
TEMA 26: OVOPRODUCTOS  
TEMA 27: INDUSTRIA DEL CHOCOLATE Y CONFITERÍA

#### **d. Métodos docentes**

---

CLASE DE TEORÍA. Presentación en el aula de los conceptos teóricos de las distintas partes de la asignatura

PRACTICAS DE AULA. Actividades en el aula relativas a la búsqueda y análisis de información referente a la asignatura

TALLER DE GRUPO. Trabajo en grupo teórico-práctico de desarrollo de un nuevo producto

PRACTICAS DE CAMPO. Visitas a instalaciones industriales (en función de disponibilidad económica)

#### **e. Plan de trabajo**

---

El alumno debe dedicar 90 horas de trabajo a esta asignatura, además de la asistencia a clase, que incluyen el estudio individual y la realización de los trabajos, individualmente o en grupo.

Los trabajos se plantearán a principio de la asignatura de manera que puedan realizarse a lo largo de toda ella y permita un reparto equitativo del tiempo de trabajo entre las semanas que dure la docencia.

#### **f. Evaluación**

---

Si la actitud de la clase es positiva y participativa, en esta asignatura se realizará evaluación continua, con diferentes pruebas escritas a lo largo de la asignatura (al menos 4). Los resultados de estas pruebas constituirán el 80% de la nota. Estas pruebas requieren una nota media de 6 para liberar la parte teórica mediante evaluación continua. El restante 20% corresponderá a un trabajo práctico sobre la elaboración de algún producto.

Será necesaria la asistencia a un mínimo del 90% de las clases teóricas para que se considere la evaluación continua. De lo contrario el alumno realizará una prueba escrita final (80% de la



nota), además de los distintos trabajos, al igual que los alumnos que no hayan superado la evaluación continua.

#### **g. Bibliografía básica**

Los alumnos recibirán material específicamente preparado para la asignatura

#### **h. Bibliografía complementaria**

Se realizarán actividades para que el alumno sepa identificar las distintas fuentes bibliográficas y conseguir esta bibliografía por cuenta propia

#### **i. Recursos necesarios**

Los alumnos contarán con el apoyo tutorial del profesor responsable de la asignatura a lo largo del desarrollo de la misma.

Además se entregará material adicional de apoyo.

También se utilizará la plataforma Moodle de la UVa, tanto para la realización y entrega de los trabajos como para su corrección y se establecerán foros para mejorar el desarrollo de la asignatura.

Si es posible se realizarán visitas a empresas para visualizar los procesos industriales explicados en las clases teóricas.

También se dará apoyo permanente para la realización de los trabajos propuestos, tanto en la búsqueda bibliográfica como en el manejo de equipos y plantas piloto.

### **6. Temporalización (por bloques temáticos)**

<b>BLOQUE TEMÁTICO</b>	<b>CARGA ECTS</b>	<b>PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO</b>
Bloque 1	6	Febrero-Junio

### **7. Sistema de calificaciones – Tabla resumen**

#### 1) Pruebas escritas (80%)

En la modalidad de evaluación continua los alumnos responderán a distintas pruebas escritas sobre el desarrollo de la asignatura en las que dispondrán del material de consulta que



consideren oportuno. Para liberar esta parte mediante evaluación continua la nota media de las pruebas debe ser superior a 6. Los alumnos que no superen la evaluación continua, o que no puedan realizarla (ausencias a clases mayores de las permitidas) realizarán un examen final de toda la asignatura sin posibilidad de consultar ningún tipo de material. En ambos casos las pruebas escritas estarán compuestas por preguntas cortas.

## 2) Trabajo de desarrollo de producto (20% de la nota)

Los alumnos desarrollarán un trabajo práctico sobre el desarrollo de un producto alimentario novedoso. Este trabajo se podrá realizar en grupo, y es optativo. Este trabajo se presentará por escrito y se defenderá de forma oral

### Tabla resumen

Sistemas de calificación	Porcentaje en la nota final
Pruebas escritas	80%
Trabajo de desarrollo de producto	20%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### Normativa de asistencia a las clases

Será necesaria la asistencia a un mínimo del 90% de las clases teóricas para que se considere la evaluación continua. De lo contrario el alumno realizará una prueba escrita final (80% de la nota), además de los distintos trabajos.

## 8. Consideraciones finales

### Breve Curriculum Vitae del profesor responsable

Nombre: Manuel Gómez Pallarés  
Título: Ingeniero Agrónomo (Doctor en Tecnología de Alimentos)

**Situación Profesional actual:** Catedrático de Universidad en el área de Tecnología de Alimentos (Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia, Universidad de Valladolid)

**Líneas de Investigación:** Aplicación de enzimas y aditivos en panificación; desarrollo de productos derivados de cereales para colectivos especiales (celiacos, alérgicos, etc.); mejora nutricional de productos derivados de cereales, aplicación de cereales minoritarios en productos de panificación y bollería; desarrollo de nueva maquinaria de panificación y control de calidad de harinas y masas; modificaciones químico-físicas, y enzimáticas, de harinas para mejorar sus propiedades funcionales y/o nutricionales. Elaboración de derivados de cereales enriquecidos en fibras y proteínas.

Ha dirigido/participado en más de 60 proyectos de investigación, la mayoría de ellos con empresas agroalimentarias.



Autor de más de 100 artículos de investigación en revistas científicas internacionales y más de 25 artículos divulgativos. Autor de 15 capítulos de libros, 13 de ellos internacionales, y más de 150 trabajos presentados en diferentes congresos nacionales e internacionales. Ha tutorado más de 100 trabajos fin de carrera de distintos estudios, varios de los cuales han recibido premios regionales y nacionales.  
Autor de 5 patentes.

Ha sido coordinador del Grupo de Panificación de la Asociación Española de Técnicos Cerealistas, de la que es miembro de su Junta directiva. También es miembro de la Sociedad Española de la Enfermedad Celiaca.

