

**Proyecto/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>	PROGRAMA DE ESTUDIOS CONJUNTO: GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y DEL MEDIO RURAL (ITINERARIO DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS) Y GRADO EN INGENIERÍA DE LAS INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS		
<b>Plan</b>	615	<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>	Isabel Caballero Caballero		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:isabel.caballero@uva.es">isabel.caballero@uva.es</a>		
<b>Horario de tutorías</b>	Consultar web de la facultad <a href="https://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.01.grados/2.01.02.ofertaformativagrados/detalle/Grado-en-Ingenieria-de-las-Industrias-Agrarias-y-Alimentarias/">https://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.01.grados/2.01.02.ofertaformativagrados/detalle/Grado-en-Ingenieria-de-las-Industrias-Agrarias-y-Alimentarias/</a>		
<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 en el 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	30
Estudio y trabajo autónomo grupal	30
Estudio y trabajo autónomo individual	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 en el 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: LECHES 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 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.

#### **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 60% de la nota. Estas pruebas requieren una nota media de 6 para liberar la parte teórica mediante evaluación continua y será necesario obtener mínimo un 4 en cada una de las pruebas. Otro 20% corresponderá a las actividades realizadas durante la asignatura y el restante 20% corresponderá a un trabajo 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 (60% de la nota), además de las distintas actividades realizados durante la asignatura (20% de la nota) y el



trabajo final de elaboración de algún producto (20% de la nota). Los alumnos que no hayan superado la evaluación continua tendrán este mismo sistema evaluación.

#### **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 esta.

También se utilizará la plataforma Moodle de la UVa, para la realización y entrega de los trabajos.

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

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

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Bloque 1	6	Febrero-Junio

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

#### 1) Pruebas escritas (60%)

En la modalidad de evaluación continua los alumnos responderán a distintas pruebas escritas sobre el desarrollo de la asignatura. Para liberar esta parte mediante evaluación continua la nota media de las pruebas debe ser superior a 6 y será necesario obtener un 4 mínimo en cada una de las pruebas. 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. En ambos casos las pruebas escritas estarán compuestas por preguntas cortas.



2) Actividades realizadas durante la asignatura (20% de la nota)

Estas actividades podrán ser individuales o grupales y su realización será obligatoria para poder optar a aprobar la asignatura.

3) Trabajo de desarrollo de producto (20% de la nota)

Los alumnos desarrollarán un trabajo 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. En caso de no realizar este trabajo, las pruebas escritas supondrán el 80% de la nota final.

**Tabla resumen**

<b>Sistemas de calificación</b>	<b>Porcentaje en la nota final</b>
Pruebas escritas	60%
Actividades realizadas durante la asignatura	20%
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 (60% de la nota) para poder superar la parte teórica de la asignatura.

**8. Consideraciones finales**

**Breve Curriculum Vitae del profesor responsable**

Profesor Contratado Doctor. Área de Tecnología de Alimentos. Dpto. Ingeniería Agrícola y Forestal. ETS de Ingenierías Agrarias.

- Doctor por la Universidad de Valladolid
- Licenciado en Ciencias Químicas (Universidad de Valladolid)
- Máster en Química e Ingeniería alimentaria (Institut Químic de Sarrià)

**Actividad Docente**



- Participación en 7 Proyectos de Innovación Docente (PID) en el período 2013-2021.
- Codirección de una Tesis Doctorales (Fecha de lectura: 26-julio-2019)
- Dirección de más de 20 trabajos de investigación (Trabajos Fin de Master, Trabajos Fin de Grado, Trabajos

Fin de Carrera).

### **Líneas de investigación**

Mejora de la calidad de la cerveza y control de su estabilidad: Estudio de los constituyentes de la cerveza que contribuyen a su mejora sensorial, en especial a mejorar la cerveza sin alcohol. Control de estabilidad de la cerveza en función de los derivados del lúpulo presentes y su relación con la vida útil de la cerveza.

### **Proyectos de investigación y contratos con empresas**

- Participación en varios Proyectos de I+D financiados en convocatorias públicas nacionales o regionales.
- Participación como colaborador en contratos de I+D con empresas

### **Publicaciones y comunicaciones a congresos**

- Autor de 18 artículos científicos publicados en revistas internacionales incluidas en el SCI y de 9 científicos publicados en revistas nacionales
- 30 trabajos presentados en Congresos Internacionales y nacionales
- Revisor de diversas revistas internacionales