

## INDUSTRIAS DE ORIGEN VEGETAL GUÍA DOCENTE CURSO 2023-24

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Agrícola			<b>802G</b>
<b>Asignatura:</b>	Industrias de origen vegetal			<b>585</b>
<b>Materia:</b>	Industrias Agrarias y Alimentarias			
<b>Módulo:</b>	Ampliación en Industrias Agrarias y Alimentarias			
<b>Modalidad de enseñanza de la titulación:</b>	Presencial	<b>Carácter:</b>	Optativa	
<b>Curso:</b>	4	<b>Créditos ECTS:</b>	6,00	<b>Duración:</b> Semestral (Segundo Semestre)
<b>Horas presenciales:</b>	60,00		<b>Horas estimadas de trabajo autónomo:</b>	90,00
<b>Idiomas en que se imparte la asignatura:</b>	Español			
<b>Idiomas del material de lectura o audiovisual:</b>	Español			

### DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN				<b>R101</b>
<b>Dirección:</b>	C/ Madre de Dios, 53		<b>Código postal:</b>	26006
<b>Localidad:</b>	Logroño	<b>Provincia:</b>	La Rioja	
<b>Teléfono:</b>	941299720	<b>Fax:</b>	941299721	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:dpto.agricultura@unirioja.es">dpto.agricultura@unirioja.es</a>

### PROFESORADO PREVISTO

<b>Profesor:</b>	Olarte Martínez, M <sup>a</sup> . Del Carmen		<b>Responsable de la asignatura</b>
<b>Teléfono:</b>	941299730	<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:carmen.olarte@unirioja.es">carmen.olarte@unirioja.es</a>
<b>Despacho:</b>	2111	<b>Edificio:</b>	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO <b>Tutorías:</b> <a href="#">Consultar</a>
<b>Profesor:</b>	Sanz Cervera, Susana A.		
<b>Teléfono:</b>	941299729	<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:susana.sanz@unirioja.es">susana.sanz@unirioja.es</a>
<b>Despacho:</b>	2110	<b>Edificio:</b>	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO <b>Tutorías:</b> <a href="#">Consultar</a>

### DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- Introducción. Importancia económica y nutricional de los alimentos de origen vegetal
- Transformación industrial de frutas y hortalizas. Bases fisiológicas.
- Industrias de obtención de aceites y grasas.
- Industrias de cereales. Panificación
- Industrias del azúcar, edulcorantes y alimentos azucarados.
- Legumbres.
- Industrias del café, chocolate y productos estimulantes.
- Industrias de elaboración de bebidas alcohólicas.
- Otras industrias de origen vegetal. Tubérculos, setas, condimentos y especias.

### REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA

#### Recomendados para poder superar la asignatura.

Conocimientos básicos de microbiología, composición y bioquímica de alimentos y las operaciones básicas necesarias en el procesado de alimentos y su integración en un tratamiento industrial.

#### Asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias:

- Tecnología de los alimentos
- Microbiología
- Operaciones básicas de la industria alimentaria
- Procesos tecnológicos

### COMPETENCIAS

#### Competencias generales

G1 - Capacidad de análisis y síntesis.

G4 - Comprensión de textos escritos en una segunda lengua relacionada con la especialidad.

G5 - Resolución de problemas.

G9 - Razonamiento crítico.

G13 - Capacidad para desarrollar sus actividades asumiendo un compromiso social, ético y ambiental, y en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

G14 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

**Competencias específicas**

IA1.1 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de alimentos.

IA1.2 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria.

IA1.3 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de los análisis de alimentos.

IA1.6 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de los procesos en las industrias agroalimentarias.

**RESULTADOS DEL APRENDIZAJE**

Tras cursar esta signatura el alumno será capaz de:

- Conocer la problemática específica de las industrias cuya materia prima es de origen vegetal, como es el carácter perecedero de la materia prima, y los distintos procedimientos de conservación.
- Conocer los distintos usos y aplicaciones que en la industria alimentaria presenta la materia vegetal: alimentos frescos, en conserva, deshidratados, encurtidos, aceites, panificación, bebidas alcohólicas, etc...
- Considerar el particular comportamiento de la materia prima de origen vegetal en el diseño de un proceso industrial.

**TEMARIO****Temario teórico****Temario práctico****BLOQUE I. Transformación de frutas y hortalizas**

- Tema 1.- Características de las frutas y hortalizas. Estructura y composición química. Aspectos fisiológicos: Respiración y maduración. Factores de calidad.

- Tema 2.- Tratamientos post-cosecha. La conservación frigorífica. Condiciones de almacenamiento en atmósferas controladas y modificadas.

- Tema 3.- Comercialización en fresco y Productos mínimamente procesados. Principios básicos. Procesos de elaboración y conservación. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Instalaciones y equipos.

- Tema 4.- Conservas de frutas y hortalizas. Principios básicos. Procesos de elaboración y conservación. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Instalaciones y equipos.

- Tema 5.- Hortalizas congeladas. Principios básicos. Procesos de elaboración y conservación. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Instalaciones y equipos.

- Tema 6.- Elaboración de mermeladas y zumos. Principios básicos. Procesos de elaboración y conservación. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Instalaciones y equipos.

**BLOQUE II. Cereales**

- Tema 7.- Obtención de harinas. Proceso de extracción de harina. Aspectos tecnológicos.

- Tema 8.- Panificación. Aspectos fisico-químicos y microbiológicos. Tecnología de la panificación.

**BLOQUE III. Aceites**

- Tema 9.- Obtención de aceite de oliva. Proceso de extracción de aceite de oliva. Instalaciones y equipos.

- Tema 10.- Obtención de aceites de semillas. Procesos de extracción de aceite de oliva. Instalaciones y equipos. Refinación de aceites de semillas.

- Tema 11.- Procedimiento de modificación de aceites y grasas. Hidrogenación, transesterificación y fraccionamiento. Descripción del proceso de obtención. Aplicaciones tecnológicas.

**BLOQUE IV. Bebidas alcohólicas**

- Tema 12.- Vinos. Procesos de obtención. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Instalaciones y equipos.

- Tema 13.- Cerveza. Procesos de obtención. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Instalaciones y equipos.

**BLOQUE V. Azúcar**

- Tema 14.- Industrias del azúcar y edulcorantes. Descripción del proceso de obtención del azúcar. Aspectos tecnológicos. Principios edulcorantes de la industria alimentaria.

**BLOQUE VI. Otras industrias de origen vegetal.**

- Tema 15.- Otras industrias de origen vegetal. Café, chocolate, legumbres, tubérculos, setas, condimentos y especias.

**BIBLIOGRAFÍA**

Tipo:	Título
Básica	- Ciencia y tecnología de la panificación. G. Quaglia. Ed. Acribia <a href="#">Absys</a>
Básica	- Manual práctico de panadería. C. Vallejo-Díez. Ed. Progenza <a href="#">Absys</a>
Básica	- El cervecero en la práctica: un manual para la industria cervecera. R. Klimovitz. Ed. Charles W. Bamforth.. <a href="#">Absys</a>
Básica	- Biotecnología de la cerveza y de la malta. Hogh. Ed Acribia <a href="#">Absys</a>

Básica	- Procesado de frutas. D. Arthey, P. R. Ashurst. Ed. Acribia, 1997 <b>Absys</b>
Básica	- Frutas y hortalizas mínimamente procesadas y refrigeradas. R. C. Wiley. Ed. Acribia. <b>Absys</b>
Básica	- Procesado de hortalizas / David Arthey, Colin Dennis. Ed. Acribia. <b>Absys</b>
Básica	- Producción y envasado de zumos y bebidas de frutas sin gas. P.R. Ashurst. Ed. Acribia. <b>Absys</b>
Básica	- Conservación de frutas y hortalizas. S. D. Holdsworth. Ed. Acribia <b>Absys</b>
Básica	- Manual del aceite de oliva. R. Aparicio. Ed. Mundiprensa- A. Madrid Vicente, <b>Absys</b>
Básica	- El aceite de oliva. A.K. Kiritsakis. Ed. A. Madrid Vicente. <b>Absys</b>
Básica	- Elaboración de aceite de oliva de calidad: obtención por el sistema de dos fases. M. Hermoso Fernández. Consejería de Agricultura y Pesca. <b>Absys</b>

**Recursos en Internet****METODOLOGÍA****Modalidades organizativas**

Clases teóricas  
Seminarios y talleres  
Clases prácticas  
Estudio y trabajo en grupo  
Estudio y trabajo autónomo individual

**Métodos de enseñanza**

Método expositivo - Lección magistral  
Estudio de casos  
Resolución de ejercicios y problemas  
Aprendizaje basado en problemas  
Aprendizaje cooperativo

**ORGANIZACIÓN**

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
- Clases teóricas	Grande	37,00
- Clases prácticas:	Laboratorio	6,00
- Visitas empresas sector alimentario	Laboratorio	9,00
- Seminarios / prácticas de aula	Reducido	8,00
<b>Total de horas presenciales</b>		60,00
Trabajo autónomo del estudiante		Horas
- Análisis de resultados de prácticas y elaboración de informes de prácticas		10,00
- Realización de trabajos		20,00
- Estudio personal		60,00
<b>Total de horas de trabajo autónomo</b>		90,00
<b>Total de horas</b>		150,00

**EVALUACIÓN**

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Trabajos y proyectos	70%	
Pruebas escritas	10%	
Informes y memorias de prácticas	15%	5%
<b>Total</b>		100%

**Criterios críticos para superar la asignatura**

- Serán sometidas a evaluación las siguientes actividades:  
1º.- Redacción de Informes de prácticas  
2º.- Entrega y defensa oral de trabajos  
3º.- Prueba escrita.  
- Para poder aprobar la asignatura es preciso tener superados todos los apartados sometidos a evaluación.