



**Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica**

**UPCT**



## **Cultivos para la Industria**

**(Crops for Industry)**



**Titulación:**

**Grado en Ingeniería Agronómica y de los Sistemas Biológicos. Mención IAA.**

CSV:	3CVCjNtuM6WB6Mq5KK6Nmyvb4	Fecha:	16/01/2019 13:27:41	
Normativa:	Este documento es copia auténtica imprimible de un documento administrativo firmado electrónicamente y archivado por la Universidad Politécnica de Cartagena.			
Firmado Por:	Universidad Politécnica de Cartagena - Q8050013E			
Url Validación:	<a href="https://validador.upct.es/csv/3CVCjNtuM6WB6Mq5KK6Nmyvb4">https://validador.upct.es/csv/3CVCjNtuM6WB6Mq5KK6Nmyvb4</a>	Página:	1/12	

## 1. Datos de la asignatura

<b>Nombre</b>	Cultivos para la Industria				
<b>Materia*</b>	No procede				
<b>Módulo*</b>	Asignaturas Optativas de la Mención en Industrias Agroalimentarias				
<b>Código</b>	518109014 (GIASB)				
<b>Titulación</b>	Grado en Ingeniería Agronómica y de los sistemas Biológicos.				
<b>Plan de estudios</b>	Plan 2014: Resolución de 27 de abril de 2015, de la UPCT, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y de Sistemas Biológicos (BOE 113 de 12 de mayo de 2015)				
<b>Centro</b>	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica				
<b>Tipo</b>	Optativa				
<b>Periodo lectivo</b>	Segundo cuatrimestre	<b>Cuatrimestre</b>	2	<b>Curso</b>	4
<b>Idioma</b>	Castellano				
<b>ECTS</b>	3	<b>Horas / ECTS</b>	30	<b>Carga total de trabajo (horas)</b>	90

\* Todos los términos marcados con un asterisco están definidos en *Referencias para la actividad docente en la UPCT y Glosario de términos*:

<http://repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/3330/1/isbn8469531360.pdf>

## 2. Datos del profesorado

<b>Profesor responsable</b>	Juan Antonio Martínez López		
<b>Departamento</b>	Producción Vegetal		
<b>Área de conocimiento</b>	Producción Vegetal		
<b>Ubicación del despacho</b>	ETISIA 1.42		
<b>Teléfono</b>	968325765	<b>Fax</b>	968325433
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:juanantonio.martinez@upct.es">juanantonio.martinez@upct.es</a>		
<b>URL / WEB</b>	<a href="http://www.upct.es/~dpv/">http://www.upct.es/~dpv/</a>		
<b>Horario de atención / Tutorías</b>	Lunes 12:00-14:00; miércoles 12:00-14:00 y 16:00-18:00		
<b>Ubicación durante las tutorías</b>	ETISIA 1.42		
<b>Titulación</b>	Doctor en ciencias Biológicas		
<b>Vinculación con la UPCT</b>	Profesor Titular		
<b>Año de ingreso en la UPCT</b>	1999		
<b>Nº de quinquenios (si procede)</b>	3		
<b>Líneas de investigación (si procede)</b>	Fitopatología y patología de la postrecolección		
<b>Nº de sexenios (si procede)</b>	3		
<b>Experiencia profesional (si procede)</b>	CEBAS-CSIC 1990-1999. Ciencia y tecnología de la conservación hortofrutícola		
<b>Otros temas de interés</b>	Docente en numerosos cursos de formación y desarrollo de contratos de asesoramiento e investigación con empresas del sector hortofrutícola		

<b>Profesor responsable</b>	Juan Esteva Pascual		
<b>Departamento</b>	Producción Vegetal		
<b>Área de conocimiento</b>	Producción Vegetal		
<b>Ubicación del despacho</b>	Campus Alfonso XIII, Edificio Escuela T. S. Ingeniería Agronómica. 1 <sup>er</sup> Piso, despacho 1.43		
<b>Teléfono</b>	968325456	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:Juan.esteva@upct.es">Juan.esteva@upct.es</a>		
<b>URL / WEB</b>	<a href="http://www.upct.es/~etsia/">http://www.upct.es/~etsia/</a>		
<b>Horario de atención /</b>	<b>A determinar</b>		

<b>Tutorías</b>	
<b>Ubicación durante las tutorías</b>	Despacho 1.43 ETSIA

<b>Titulación</b>	Doctor Ingeniero Agrónomo
<b>Vinculación con la UPCT</b>	Profesor Titular de Universidad
<b>Año de ingreso en la UPCT</b>	1992
<b>Nº de quinquenios (si procede)</b>	5
<b>Líneas de investigación (si procede)</b>	Recursos fitogenéticos y mejora genética de plantas hortícolas
<b>Nº de sexenios (si procede)</b>	
<b>Experiencia profesional (si procede)</b>	
<b>Otros temas de interés</b>	

### 3. Descripción de la asignatura

#### 3.1. Descripción general de la asignatura

La asignatura pretende capacitar al alumno en el área de la identificación y gestión de los distintos cultivos para la industria, de forma que sea capaz de adquirir conocimientos especializados, científicos y técnicos, de las distintas Especies y Variedades de la forma más económica posible y dentro del marco de un máximo respeto al equilibrio ecológico, evitando el deterioro irreversible del medio ambiente y que permita una óptima utilización del territorio. Por lo tanto, el estudio de esta asignatura debe permitir al alumno adquirir la base necesaria para abordar la problemática específica de cada especie y variedad cultivada.

#### 3.2. Aportación de la asignatura al ejercicio profesional

La evolución continua de este subsector, genera una importante necesidad de técnicos altamente especializados, mayor que en otras orientaciones, ya que se trata de una agricultura comercial muy tecnificada, dinámica y presumiblemente de elevada rentabilidad. Los conocimientos adquiridos por el graduado en la asignatura los va a emplear en un gran número de parcelas de su trabajo, siendo no obstante necesario para tener éxito la actualización constante de los conocimientos. Aquellos que trabajen en la profesión libre o en empresas de "consulting" aplicarán dichos conocimientos en diseñar proyectos y dirigir obras, tales como: explotaciones de producción, semilleros, viveros, centros de manipulación, etc. En otros casos, los aplicaran en la gestión y dirección técnica de explotaciones productoras o de semilleros y viveros, etc.

#### 3.3. Relación con otras asignaturas del plan de estudios

Es aconsejable tener aprobadas asignaturas básicas como son: Biología, Fisiología vegetal y Química. También es aconsejable tener conocimientos básicos de botánica, bacteriología, virología, micología y genética.

Esta asignatura se relaciona o complementa con las asignaturas Tecnología de la postrecolección, Fitopatología y entomología agrícola.

#### 3.4. Incompatibilidades de la asignatura definidas en el plan de estudios

Ninguna

#### 3.5. Recomendaciones para cursar la asignatura

Ninguna

#### 3.6. Medidas especiales previstas

En el supuesto de estar matriculados alumnos con necesidades educativas especiales y dependiendo de las particularidades de cada caso, el profesor arbitrará las medidas necesarias para permitir el correcto desarrollo de las actividades docentes y el buen seguimiento de las mismas por parte de los alumnos afectados. Para ello, el alumno que, por sus circunstancias, pueda necesitar de medidas especiales deberá comunicarlo al profesor al inicio del cuatrimestre.

## 4. Competencias y resultados del aprendizaje

### 4.1. Competencias básicas\* del plan de estudios asociadas a la asignatura

No asignadas

### 4.2. Competencias generales del plan de estudios asociadas a la asignatura

No asignadas

### 4.3. Competencias específicas\* del plan de estudios asociadas a la asignatura

No asignadas

### 4.4. Competencias transversales del plan de estudios asociadas a la asignatura

No asignadas

### 4.5. Resultados\*\* del aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura el estudiante debe ser capaz de:

1. Identificar posibles cultivos para la industria.
2. Diseñar e implantar distintos tipos de cultivos para la industria
3. Aplicar conocimientos especializados, científicos y técnicos, de las distintas Especies y Variedades de la forma más económica posible y dentro del marco de un máximo respeto al equilibrio ecológico
4. Adquirir la base necesaria para abordar la problemática específica de cada especie y variedad cultivada.

**\*\* Véase también la *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje*, de ANECA:**

[http://www.aneca.es/content/download/12765/158329/file/learningoutcomes\\_v02.pdf](http://www.aneca.es/content/download/12765/158329/file/learningoutcomes_v02.pdf)

## 5. Contenidos

### 5.1. Contenidos del plan de estudios asociados a la asignatura

Conceptos básicos relacionados con la identificación de cultivos y su implantación para el aprovechamiento industrial

### 5.2. Programa de teoría (unidades didácticas y temas)

#### Cultivos para la industria de productos fermentados

Tema 1. El cultivo de la vid

Tema 2. El cultivo de la cebada

#### Cultivos para las industrias extractivas

Tema 3. El cultivo del Olivo

Tema 4. El cultivo de oleaginosas de semilla (Girasol, Colza y Soja)

Tema 5. El cultivo de la remolacha azucarera

#### Cultivos para las industrias de molienda

Tema 6. El cultivo del trigo

#### Cultivos para las industrias de conservas vegetales

Tema 7. El cultivo de la alcachofa

Tema 8. El cultivo del tomate

Tema 9. El cultivo del maíz dulce

Tema 10. El cultivo de leguminosas

### 5.3. Programa de prácticas (nombre y descripción de cada práctica)

Prácticas de campo, laboratorio o factoria:

Práctica 1. La vid

Práctica 2. Olivo y Alcachofa

Práctica 3. Cebada

Práctica 4. Otras hotícolas

### Prevención de riesgos

La Universidad Politécnica de Cartagena considera como uno de sus principios básicos y objetivos fundamentales la promoción de la mejora continua de las condiciones de trabajo y estudio de toda la Comunidad Universitaria.

Este compromiso con la prevención y las responsabilidades que se derivan atañe a todos los niveles que integran la Universidad: órganos de gobierno, equipo de dirección, personal docente e investigador, personal de administración y servicios y estudiantes.

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la UPCT ha elaborado un "Manual de acogida al estudiante en materia de prevención de riesgos" que puedes encontrar en el Aula Virtual, y en el que encontraras instrucciones y recomendaciones acerca de cómo actuar de forma correcta, desde el punto de vista de la prevención (seguridad, ergonomía, etc.), cuando desarrolles cualquier tipo de actividad en la Universidad. También encontrarás recomendaciones sobre cómo proceder en caso de emergencia o que se produzca algún incidente.

En especial, cuando realices prácticas docentes en laboratorios, talleres o trabajo de campo, debes seguir todas las instrucciones del profesorado, que es la persona responsable de tu seguridad y salud durante su realización. Consúltale todas las dudas que te surjan y no pongas en riesgo tu seguridad ni la de tus compañeros.

CSV:	3CVCjNtuM6WB6Mq5KK6Nmyvb4	Fecha:	16/01/2019 13:27:41	
Normativa:	Este documento es copia auténtica imprimible de un documento administrativo firmado electrónicamente y archivado por la Universidad Politécnica de Cartagena.			
Firmado Por:	Universidad Politécnica de Cartagena - Q8050013E			
Url Validación:	<a href="https://validador.upct.es/csv/3CVCjNtuM6WB6Mq5KK6Nmyvb4">https://validador.upct.es/csv/3CVCjNtuM6WB6Mq5KK6Nmyvb4</a>	Página:	7/12	

## 5.4. Programa de teoría en inglés (unidades didácticas y temas)

### Crops for fermented products industry

- Item 1. Grapevine
- Item 2. Barley

### Crops for extractive Industry

- Item 3. Olive
- Item 4. Oilseeds (sunflower, rapeseed and soybean)
- Item 5. Sugar beet

### Crops for flour milling industry

- Item 6. Wheat

### Crops for canned vegetable Industry

- Item 7. Artichoke
- Item 8. Tomato
- Item 9. Sweet Corn
- Item 10. Legumes

## 5.5. Objetivos del aprendizaje detallados por unidades didácticas

Con los conocimientos adquiridos, tanto teóricos como prácticos, el alumno deberá tener las herramientas necesarias, espíritu crítico y capacidad para:

- 4.4.1. Identificar adecuadamente las distintas especies y variedades.
- 4.4.2. Describir las características y problemática de los procesos de producción.
- 4.4.3. Identificar la problemática nutricional y ser capaz de realizar el diagnóstico y corrección de las carencias.
- 4.4.4. Identificar los factores ecológicos condicionantes y limitantes para el cultivo.
- 4.4.5. Identificar los hábitos de desarrollo y las técnicas aplicables para la formación y mantenimiento de la producción.
- 4.4.6. Identificar las técnicas de recolección.
- 4.4.7. Identificar las plagas y enfermedades de estos cultivos.

## 6. Metodología docente

### 6.1. Metodología docente\*

Actividad*	Técnicas docentes	Trabajo del estudiante	Horas
<b>Clase de teoría</b>	Clase expositiva y resolución de las dudas planteadas por los alumnos	<u>Presencial:</u> Toma de apuntes y planteamiento de dudas	<b>22</b>
		No presencial: estudio individual	<b>41</b>
<b>Sesiones prácticas en campo</b>	Explicación de los materiales y métodos de la práctica y del objeto de la misma	<u>Presencial:</u> Manejo del material de prácticas	<b>8</b>
<b>Tutorías individuales o en grupo</b>	Realización de sesiones de tutorías para resolver dudas, tanto a nivel individual como en grupos	<u>Presencial:</u> Planteamiento de dudas en horario de tutorías	<b>10</b>
<b>Visitas a empresas</b>	Organización de visitas a empresas e instalaciones agrícolas. Organización de charlas con personal de la empresa.	<u>Presencial:</u> Asistencia y participación activa por parte del alumno, tanto en realización de tareas como en el planteamiento de dudas y preguntas	<b>4</b>
<b>Realización de exámenes oficiales</b>	Preparación y realización de los exámenes oficiales	<u>Presencial:</u> Asistencia a las pruebas	<b>5</b>
			<b>90</b>

## 6.2. Resultados (4.5) / actividades formativas (6.1) (opcional)

Actividades formativas (6.1)	Resultados del aprendizaje (4.5)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Clases de teoría	X	X	X	X						
Sesiones prácticas en campo	X	X	X	X						
Tutorías individuales o en grupo	X	X	X	X						
Visitas a empresas	X	X	X	X						
Realización de exámenes	X	X	X	X						

## 7. Metodología de evaluación

### 7.1. Metodología de evaluación\*

Actividad	Tipo		Sistema y criterios de evaluación*	Peso (%)	Resultados (4.5) evaluados
	Sumativa*	Formativa*			
Prueba final escrita			conceptos, definiciones, y casos prácticos explicados.	50%	1 a 4
Pruebas de evaluación continua			conceptos, definiciones, y casos prácticos explicados. Redacción de informes detallados con parámetros de instalación y seguimiento de cultivos.	50%	1 a 4

Tal como prevé el artículo 5.4 del *Reglamento de las pruebas de evaluación de los títulos oficiales de grado y de máster con atribuciones profesionales* de la UPCT, el estudiante en el que se den las circunstancias especiales recogidas en el Reglamento, y previa solicitud justificada al Departamento y admitida por este, tendrá derecho a una prueba global de evaluación. Esto no le exime de realizar los trabajos obligatorios que estén recogidos en la guía docente de la asignatura.

### 7.2. Mecanismos de control y seguimiento (opcional)

## 8 Bibliografía y recursos

### 8.1. Bibliografía básica\*

L.LOPEZ BELLIDO, " Cultivos Industriales ". Ed. Mundi-Prensa.

### 8.2. Bibliografía complementaria\*

F.ALONSO, " El Girasol ". Ed. Mundi-Prensa.

D.RODRIGUEZ, " El Algodón ". Ed. Mundi-Prensa.

G.VENTURI, " La Soja ".Ed. Mundi-Prensa.

J.L.VILLARIAS MORADILLO, " Remolacha Azucarera ". Ed. Agrotécnicas.

HIDALGO, J., HIDALGO, L. Tratado de viticultura. Mundi-Prensa. Ed. 2011

BARRANCO, D., FERNÁNDEZ, R., RALLO, L. 2008. El cultivo del olivo. Mundi-Prensa.

PASTOR, M Y HUMANES, J. 1996. Poda del olivo. Moderna Olivicultura. Editorial Agrícola Española.

MAROTO, J.V. 1989. Horticultura herbácea especial. Mundiprensa. Págs: 299-312.

LANTERI, S. & PORTIS, E. 2008. Globe artichoke and cardoon. En Prohens, J., Nuez, F. (Eds): Vegetables I. Handbook of plant breeding. Spriger. Págs: 49-74.

Maíz. Manuales para producción agropecuaria. Área: Producción vegetal 10. Editorial Trillas

### 8.3. Recursos en red y otros recursos

<http://aimcra.com/>

CSV:	3CVCjNtuM6WB6Mq5KK6Nmyvb4	Fecha:	16/01/2019 13:27:41	
Normativa:	Este documento es copia auténtica imprimible de un documento administrativo firmado electrónicamente y archivado por la Universidad Politécnica de Cartagena.			
Firmado Por:	Universidad Politécnica de Cartagena - Q8050013E			
Url Validación:	<a href="https://validador.upct.es/csv/3CVCjNtuM6WB6Mq5KK6Nmyvb4">https://validador.upct.es/csv/3CVCjNtuM6WB6Mq5KK6Nmyvb4</a>	Página:	12/12	