

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad Pontificia Comillas	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola INEA	47008441
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA	
Grado	Ingeniería Agrícola y Agroambiental	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA		
Graduado o Graduada en Ingeniería Agrícola y Agroambiental por la Universidad Pontificia Comillas		
NIVEL MECES		
2 2		
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura	No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN	
Sí	Orden CIN/323/2009, de 9 de febrero, BOE de 19 febrero de 2009	
SOLICITANTE		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
ENRIQUE SANZ GIMENEZ-RICO	Rector	
Tipo Documento	Número Documento	
NIF	13116132Z	
REPRESENTANTE LEGAL		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
ENRIQUE SANZ GIMENEZ-RICO	Rector	
Tipo Documento	Número Documento	
NIF	13116132Z	
RESPONSABLE DEL TÍTULO		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Félix Revilla Grande	Director de INEA	
Tipo Documento	Número Documento	
NIF	16006291Q	

2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.

DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
calle de Alberto Aguilera 23	28015	Madrid	630453260
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
rector@comillas.edu	Madrid		915413596



### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Madrid, AM 19 de julio de 2022
	Firma: Representante legal de la Universidad



## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería Agrícola y Agroambiental por la Universidad Pontificia Comillas	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería y profesiones afines		
<b>HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:</b>		Ingeniero Técnico Agrícola		
<b>RESOLUCIÓN</b>	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
<b>NORMA</b>	Orden CIN/323/2009, de 9 de febrero, BOE de 19 febrero de 2009			
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad Pontificia Comillas				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
033	Universidad Pontificia Comillas			
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	63	6
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
33	126	12
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

### 1.3. Universidad Pontificia Comillas

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
47008441	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola INEA

#### 1.3.2. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola INEA

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	Sí
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		



PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
70	70	70
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
70	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	6.0	60.0
RESTO DE AÑOS	3.0	75.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	6.0	45.0
RESTO DE AÑOS	3.0	45.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="https://sp.upcomillas.es/comillas/seguimiento-titulos/INEA_WEB/NormasAcademicas_Grado_INEA.pdf">https://sp.upcomillas.es/comillas/seguimiento-titulos/INEA WEB/NormasAcademicas_Grado_INEA.pdf</a>		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>GENERALES</b>
CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteos, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).
CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.
CG03 - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.
CG04 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.
CG05 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.
CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.
CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.
CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.



CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
B1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmica numérica; estadística y optimización.
B2 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
B3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
B4 - Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
B5 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos, y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
B6 - Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.
B7 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
B8 - Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.
C1 - Identificación y caracterización de especies vegetales.
C2 - Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.
C3 - Las bases de la producción animal. Instalaciones ganaderas.
C4 - Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.
C5 - Ecología. Estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección.
C6 - Levantamientos y replanteos topográficos. Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.
C7 - Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.
C8 - La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.
C9 - Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.
C10 - Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.
C11 - Valoración de empresas agrarias y comercialización
C12 - Comprensión de las relaciones entre economía, ecología y tecnología para la toma de decisiones profesionales desde la responsabilidad social y ambiental.
EEA1 - Tecnologías de la producción animal.
EEA2 - Anatomía animal. Fisiología animal. Sistemas de producción, protección y explotación animal. Técnicas de producción animal. Genética y mejora animal.
EEA3 - Tecnologías de la producción vegetal.
EEA4 - Sistemas de producción y explotación. Protección de cultivos contra plagas y enfermedades. Tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas. Agroenergética.
EEA5 - Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias.
EEA6 - Electrificación de explotaciones agropecuarias. Maquinaria Agrícola. Sistemas y tecnología del riego. Construcciones agropecuarias. Instalaciones para la salud y el bienestar animal.
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.



A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.

A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinarios para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.

A4 - Sentido de responsabilidad intergeneracional (valores): Desarrollo del sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras, considerando la interdependencia entre justicia social y desarrollo sostenible en la toma de decisiones técnicas, en el ámbito de la ingeniería agrícola.

A5 - Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional.

CTFG1 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Agrícola, de naturaleza profesional, en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

#### Requisitos de Acceso y Criterios de Admisión

Cumpliendo con el RD 412/2014, podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

1. Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
2. Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
3. Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.
4. Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4 del RD 412/2014.
5. Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
6. Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
7. Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
8. Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
9. Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.

#### Pruebas de acceso

Para ser admitido como alumno de primer curso en la Escuela de INEA, y por tanto para poder cursar el Grado en Ingeniería Agrícola y Agroambiental, además de acreditar documentalente el cumplimiento de los requisitos exigidos en la legislación vigente para acceder a los estudios universitarios, se requiere haber solicitado la admisión en la forma y plazo determinados y realizar la entrevista personal establecida por la Escuela.

En lo que se refiere al **órgano** responsable de la admisión que llevará a cabo el proceso en este Grado:

- La admisión es competencia del Director de la Escuela Universitaria INEA, asistido por el Jefe de Estudios del título.
- Cuando sea necesario se podrá solicitar asesoramiento a los Tutores Académicos involucrados en el Grado.

La **solicitud** de admisión se realiza a través de la página web de la Escuela Universitaria INEA, accediendo al enlace "solicitar admisión" de la página del Título de Grado. Y se formaliza presentando, en la Secretaría de la Escuela Universitaria INEA, en del plazo señalado al efecto, el impreso de solicitud debidamente firmado y en modelo normalizado.

Durante el plazo que media desde la realización de la solicitud hasta que ésta se resuelve, el candidato puede consultar a través de la referida página web, accediendo con usuario y contraseña, el estado de su solicitud. También puede acceder a información relevante para su solicitud de admisión: procedimiento de admisión, procedimiento para solicitar reconocimiento de créditos en caso de ser admitido, descarga de la carta con el resultado de su solicitud de admisión y, si procede, procedimiento para formalizar la matrícula y plazos para hacerlo.

La entrevista personal la realizará alguno de los profesores del equipo de dirección del título o profesores con dedicación completa al título, y tiene como objetivo explorar las siguientes áreas:



- Valoración del expediente académico y del transcurrir de los estudios hasta el momento, identificando puntos fuertes y áreas de interés y explorando si es preciso, las posibles causas justificadas de bajas calificaciones o repeticiones de curso.
- Valoración de la motivación para los estudios de Ingeniería Agrícola y Agroambiental y del conocimiento previo del aspirante acerca de la profesión para la que desea formarse, así como de la motivación para estudiar en esta Universidad. Esta parte de la entrevista, permite además que el entrevistador pueda facilitar al estudiante una información adecuada y una mejor orientación académica y profesional.
- Exploración general de los rasgos personales del solicitante y de sus aptitudes, estimando su grado de ajuste a los estudios de Ingeniería.

El profesor entrevistador redactará un informe que es considerado un dato más a tener en cuenta por la Comisión de Admisiones, conjuntamente con el expediente académico. Este expediente tendrá un valor del 60% en la decisión final, mientras que la entrevista será el restante 40%.

La admisión en cursos sucesivos queda condicionada a la existencia de plazas vacantes en el curso para el que se solicita la admisión y al cumplimiento de los requisitos legales establecidos con carácter general, así como de los propios de la Escuela. La solicitud deberá hacerse en el período fijado por la Escuela para la admisión de alumnos, mediante instancia dirigida al director de la Escuela exponiendo las razones que motivan el traslado de Universidad y adjuntando certificación académica oficial de los cursos efectuados (Artículo 89.2 del Reglamento General de la Universidad).

Los candidatos mayores de 40 años que pretendan acceder gracias al reconocimiento de su experiencia profesional o laboral deberán presentar la siguiente documentación:

- CV completo
- Contrato de Trabajo
- Vida Laboral /Hoja de Servicios
- Documentación que acredite su contenido y los datos de contacto de quienes puedan dar fe del mismo

La experiencia laboral o profesional relevante a estos efectos deberá ser la idónea para la adquisición de las competencias requeridas en el perfil de ingreso. El perfil de ingreso por parte del candidato se valorará en una entrevista personal cuyo contenido se documentará por escrito.

#### Admisión de alumnado con discapacidad

Quando el estudiante interesado en acceder a la Universidad Pontificia Comillas presenta algún tipo de discapacidad física, puede disponer de información y apoyo personalizado acudiendo a la Unidad de Trabajo Social. Este servicio de la Universidad desarrolla, entre otros, un Programa de Atención a Alumnos con discapacidad al frente del cual se encuentra una trabajadora social. La información sobre este programa es accesible en la página web de la universidad en la que puede conocer los recursos y ayudas técnicas y sociales para ayudarle en su integración en la Universidad en relación con sus necesidades específicas. Allí se encuentra disponible el documento *Solicitud de adaptación de la prueba de acceso* en el que puede indicar sus necesidades en el proceso de Admisión. Una vez admitido, el alumno con discapacidad recibirá atención personalizada por la acción coordinada de la Jefatura de Estudios, la Tutoría de curso y la Unidad de Trabajo Social, que realizan un seguimiento de su integración en la Universidad, evaluando cada caso y realizando si es preciso las adaptaciones curriculares correspondientes. La Universidad Pontificia Comillas dispone de una Guía de Apoyo al Profesorado con información relevante a tener en cuenta por el profesorado para la atención a alumnos con discapacidad.

### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La atención y el seguimiento personalizado de los alumnos, para conseguir un buen rendimiento académico y un adecuado desarrollo personal y social, es uno de los rasgos distintivos de la Universidad Pontificia Comillas y de la Escuela Universitaria INEA. Para ello se establecen canales de comunicación a través de los cuales los estudiantes disponen de interlocutores adecuados para expresar sus necesidades y recibir la atención que precisen.

Se dispone de mecanismos propios del Grado, además de los servicios generales de la Escuela Universitaria.

La Escuela organiza una **sesión de bienvenida** y orientación para los alumnos de primer curso que se desarrolla durante mañana del primer día de clase. El objetivo es proporcionarles algunas informaciones básicas para facilitar su integración en la Escuela Universitaria: presentación de la historia y evolución de INEA como escuela formación agraria y de ingeniería, presentación del plan de estudios (estructura, objetivos, competencias, desarrollo profesional), planificación general del curso académico (calendario, horarios, normas básicas), presentación de los responsables académicos y personales de contacto, visita a las instalaciones del Centro, consejos para el trabajo del día a día y servicios a los que tienen acceso.

A los alumnos de la **modalidad virtual** la Escuela les entregará una **Guía del estudiante** específica sobre esta modalidad en la que se explica al estudiante todo lo relativo al plan de estudios del Grado y el funcionamiento particular de esta modalidad (recursos tecnológicos y metodológicos del campus virtual, materiales de estudio, cronogramas específicos, prácticas o actividades presenciales, planificación temporal de las actividades, condiciones de evaluación, etc.)

Para atender a los alumnos matriculados en la modalidad virtual a lo largo de todo su período de formación, la Escuela cuenta con un **Coordinador de la enseñanza virtual**, cuya función específica es hacer de enlace entre los alumnos y el Centro para todo tipo de cuestiones (administrativas, pedagógicas, tecnológicas, organizativas, etc.) y atender de forma personalizada las dudas, peticiones, sugerencias o necesidades de estos alumnos.

Las **funciones de los tutores académicos** se desarrollan tanto a nivel individualizado como a nivel grupal. En la atención personalizada al alumno, el tutor de cada curso tiene como cometidos:

- Asesorar sobre las distintas materias obligatorias, optativas y complementarias a cursar y sobre los métodos de estudio y documentación más convenientes.
- Informar y atender al alumno sobre sus capacidades, aptitudes y rendimiento alcanzado y sobre sus perspectivas profesionales.
- Realizar un seguimiento de las circunstancias en que se desarrolla su actividad académica, tales como horas dedicadas al estudio, escolaridad efectiva, calificaciones.

Las funciones del **Jefe de Estudios** son fundamentalmente de coordinación, organización y gestión del Grado, respondiendo ante la Dirección de la Escuela. En este sentido, es quien coordina a los profesores y colabora con éstos en la planificación de las actividades de cada estudiante. A dichas funciones hay que añadir la de ser el segundo interlocutor con el estudiante tras el tutor.

El **Coordinador de prácticas y visitas a empresas** es el responsable de la oferta, seguimiento y evaluación de las prácticas obligatorias (6 ECTS) contempladas en el plan de estudios del Grado, tanto para los alumnos presenciales como para los virtuales. Así mismo se encarga de planificar y organizar las visitas técnicas en coordinación con los profesores de las asignaturas relacionadas con la visita.

El **Director del Trabajo Fin de Grado** dirige al alumno en la realización de su proyecto. Es habitual que el director del trabajo sea único para cada alumno. El principal cometido de cada Director es orientar al estudiante en lo referente a planificación, definición de objetivos y procedimientos adecuados para desarrollar su Trabajo Fin de Grado.





Los **Coordinadores de TFG**. La Escuela Universitaria INEA cuenta con dos profesores que coordinan la dirección de todos los trabajos final de grado, velando porque éstos se orienten de modo riguroso a la consecución de las competencias de propias de la ingeniería agrícola. Los coordinadores se ocupan asignar proyectos de calidad e interés a todos los alumnos y supervisar de modo personalizado los avances en el desarrollo de cada proyecto.

Los alumnos de la modalidad virtual dispondrán cuando lo necesiten, por parte del Coordinador de la enseñanza virtual como de los Coordinadores de Prácticas y de TFG, de un horario de atención adaptado a su calendario y necesidades.

#### 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
30	48

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

##### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

##### Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
6	36

Conforme señala el art. 10 RD 822/2021 de 28 de septiembre, sin perjuicio de lo que se establezca particularmente para los casos de títulos combinados o en acuerdos interuniversitarios de doble titulación, serán objeto de reconocimiento automático los créditos superados por el alumno en estudios oficiales cursados en la Universidad Pontificia Comillas u otra Universidad, y que correspondan a las materias de formación básica en la rama de conocimiento a la que se adscriba el título (recogido en el Artículo 42 del Reglamento Interno de la Escuela Universitaria INEA aprobado el 18 de mayo de 2018).

En ningún caso podrán ser reconocidos los créditos correspondientes al Trabajo Final de Grado (TFG).

*Reglamento Interno de la Escuela Universitaria INEA:*

#### Artículo 42º. Reconocimiento y trasferencia de créditos

1. Los alumnos admitidos en la Escuela Universitaria INEA podrán solicitar el reconocimiento o la trasferencia de créditos cursados en otro Centro Universitario.

Se entiende por reconocimiento la aceptación por la Escuela Universitaria INEA de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en otro Centro Universitario, son computados en el de destino a efectos de la obtención de un título oficial.

La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad en otro Centro Universitario, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

2. Serán objeto de reconocimiento las siguientes clases de créditos:

- Los superados por el alumno en estudios oficiales cursados en otro Centro Universitario español y que correspondan a las materias de formación básica en la rama de conocimiento a la que se adscriba el título de grado.
- Los correspondientes a las materias o asignaturas que, pertenecientes a planes de estudios combinados de dos o más titulaciones, aprobados como tales por la Junta de Gobierno de la Universidad, son consideradas en dicho plan como comunes o reconocibles entre las distintas titulaciones que lo componen.
- Los cursados por el alumno en otros Centros de Enseñanza Superior en aplicación de los acuerdos entre Universidades firmados para intercambios de alumnos.
- Los expresamente previstos en la memoria de verificación de un título oficial.
- Para las titulaciones de Grado Universitario, los créditos cursados en enseñanzas oficiales de Ciclo Formativo de Grado Superior que pertenezcan a la misma rama de conocimiento o profesional del Grado Universitario para el que se solicita el reconocimiento. Es condición necesaria que previamente la Universidad y/o la Administración compe-



tente haya aprobado las correspondientes tablas de reconocimiento entre los distintos Ciclos Formativos y el Grado universitario.

3. Podrán ser objeto de reconocimiento, con los requisitos exigidos en este Reglamento y en las normas que lo desarrollen:

a) Cualesquiera créditos cursados por el estudiante en enseñanzas universitarias oficiales, en otro Centro Universitario español, diferentes de los enumerados en el apartado anterior.

b) Los créditos cursados en Universidades extranjeras, cuando el alumno no haya completado sus estudios en orden a la obtención del correspondiente título en el país de origen o cuando, habiendo obtenido el título, su homologación hubiere sido denegada, pero con la admisión expresa en la resolución de la posibilidad de reconocimiento de estudios parciales.

c) Los créditos cursados en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de títulos no oficiales, en los términos previstos en las normas aplicables a la titulación en que se efectúa el reconocimiento.

d) La experiencia laboral y profesional acreditada, que podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

e) El número de créditos que sean objeto de reconocimiento por los apartados c) y d) no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

4. No serán en ningún caso objeto de reconocimiento los estudios cursados en instituciones que no tengan el carácter oficialmente reconocido de Universidades o Centros de Enseñanza Superior o que, cursados en Centros con tal naturaleza, no tengan el carácter de estudios superiores, tales como los de formación permanente profesional o de extensión universitaria, a excepción de los contemplados en el apartado 2.e)

5. La solicitud de reconocimiento deberá presentarse en acto único con ocasión de la formalización de la primera matrícula del estudiante en esta Escuela Universitaria. Incluirá todos los estudios oficiales previos cuyo reconocimiento se pretenda, independientemente del curso al que correspondan, y deberá acompañarse de la documentación que acredite su carácter oficial, contenido, créditos asignados y calificación obtenida. La solicitud, junto con la documentación acreditativa, se remitirá a la Secretaría de la Escuela, dirigida al Director responsable de la titulación.

En los casos previstos en el apartado segundo, el Director ordenará el reconocimiento y la adecuada regularización del expediente del alumno, con arreglo a lo previsto en el correspondiente plan de estudios oficialmente aprobado y, en los supuestos de intercambio, conforme a las normas reguladoras de éstos. En los casos previstos en el apartado tercero, resolverá el Rector de la Universidad, a propuesta del Director responsable de la titulación, aunque esta competencia podrá estar delegada por el Rector en el Director. La resolución atenderá fundamentalmente a la adecuación entre competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los correspondientes a las materias cuyo reconocimiento se pretende. Podrán tenerse en cuenta como criterios auxiliares tanto el número de créditos asignados a la materia o asignatura objeto de reconocimiento como el tiempo transcurrido desde que las materias o asignaturas fueron cursadas por el solicitante.

En todos los casos, la resolución se notificará al alumno quien, en el plazo que se le indique, deberá adecuar su matrícula al contenido de la resolución.

Las materias o asignaturas reconocidas figurarán en el expediente del alumno como "reconocida".

6. El reconocimiento de créditos exigirá la matriculación previa de la materia o asignatura cuyo reconocimiento se pretende y devengará, además de los derechos de matrícula, los de apertura y substanciación del expediente que hayan sido aprobados por la Junta de Gobierno, excepto en los casos b), c) y d) previstos en el apartado segundo.

7. Los estudiantes, según lo previsto en el plan de estudios y en la normativa reguladora de cada título, podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

A tal efecto, en el marco de las ofrecidas por la Universidad a la que puedan tener acceso los alumnos de la Escuela, o de las propiamente ofrecidas o reconocidas por la Escuela, se determinará la oferta de actividades universitarias que podrán ser objeto de reconocimiento, así como las condiciones académicas y económicas del mismo. Asimismo fijará las materias o asignaturas por las que procederá el reconocimiento en cada titulación.

8. Los reconocimientos se efectúan al solo efecto de continuar los estudios para los que ha sido admitido el alumno en la Universidad, y perderán su validez si no se formaliza la matrícula o si se anula ésta en el año académico para el que han sido realizados los reconocimientos, o en el que correspondiera según el plan de estudios y las normas académicas de la titulación.



9. Los reconocimientos efectuados con anterioridad en los Centros de procedencia pueden ser objeto de nueva consideración por la autoridad competente para resolver sobre los mismos en esta Universidad, en orden a proceder o no a su nuevo reconocimiento de conformidad con los criterios establecidos en este Reglamento.

10. En caso de que el alumno esté en desacuerdo con la resolución referente al reconocimiento solicitado, podrá dirigir al Director el recurso que proceda, por escrito, debidamente motivado, en el plazo de quince días hábiles a partir de la recepción de la resolución.

11. Además de las asignaturas integrantes del plan de estudios correspondiente al título que el alumno haya superado o cuyo reconocimiento haya obtenido, constarán en su expediente académico y, en su momento, en el Suplemento al Título todos los créditos que hubiera obtenido en enseñanzas oficiales cursadas en cualquier universidad.

Para el reconocimiento de los créditos referidos en el artículo 42.2.e) del citado Reglamento Interno de INEA, relativos a la formación recibida en Ciclos Formativos de Grado Superior de la misma rama de conocimiento o profesional del Grado Universitario que aquí se propone en Ingeniería Agrícola y Agroambiental, se aprobarán en la Universidad Pontificia Comillas las pertinentes tablas de reconocimiento correspondientes, al menos, a los siguientes Ciclos Formativos de Grado Superior vigentes en la actualidad, y a los que puedan implantarse en el futuro que cumplan los requisitos establecidos, considerando unos límites mínimo y máximo de créditos reconocibles de 30 y 48 respectivamente:

- Técnico Superior en Gestión y Organización de Recursos Naturales y Paisajísticos
- Técnico Superior en Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias
- Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural
- Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural
- Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal
- Vitivinicultura

Acceso a las tablas de reconocimiento:

[https://inea.org/images/stories/DOCS%20web%20INEA/Grado\\_en\\_ingenieria/ReconocimientoECTS/GIAA-TABLAS\\_RECONOCIMIENTO\\_ECTS\\_CICLOS\\_FORMATIVOS.pdf](https://inea.org/images/stories/DOCS%20web%20INEA/Grado_en_ingenieria/ReconocimientoECTS/GIAA-TABLAS_RECONOCIMIENTO_ECTS_CICLOS_FORMATIVOS.pdf)

Solicitud de reconocimiento de ECTS de ciclos formativos de FP por Comunidad Autónoma de Madrid:

[https://upcomillas-my.sharepoint.com/:b/g/personal/calidad\\_comillas\\_edu/Ef3PDMiuFC9PnuvxHafh-BMBGFG60f67Tc6hiljYU7H3aw?e=XhZrRk](https://upcomillas-my.sharepoint.com/:b/g/personal/calidad_comillas_edu/Ef3PDMiuFC9PnuvxHafh-BMBGFG60f67Tc6hiljYU7H3aw?e=XhZrRk)

Por su parte, el reconocimiento de los créditos referidos en el artículo 42.3.d) del Reglamento Interno de INEA, relativos a la experiencia laboral y profesional de los candidatos, estará sometido a las siguientes condiciones:

- Se deberá tener experiencia profesional o laboral en una actividad que esté relacionada con las competencias inherentes al título de Grado que aquí se propone.
- La experiencia profesional o laboral habrá de ser debidamente acreditada mediante la aportación de **documentación** justificativa (vida laboral, contratos de trabajo, etc.) y la presentación de una **Memoria descriptiva (según un formato estipulado por el Centro)** de las tareas desarrolladas y las competencias adquiridas.
- Habrá un criterio de prelación en el reconocimiento de créditos, según el cual éste se aplicará, en primer lugar, a créditos vinculados a prácticas externas (la asignatura de Prácticas en Empresa de 6 ECTS), pasando a continuación a créditos de asignaturas Optativas y después Obligatorias. No podrá ser aplicada a los créditos de Formación Básica ni al TFG.
- El número de créditos reconocidos será un máximo de **6 ECTS por cada cuatro meses de experiencia** laboral o profesional acreditada, y no podrá superar el 15% (36 créditos ECTS) del total los créditos correspondientes al título de Grado (240).

Los estudiantes, según lo previsto en el plan de estudios y en el proyecto de verificación del Grado, podrán obtener el reconocimiento académico de seis créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.



**4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS**



## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Clase Magistral		
Actividades Prácticas		
Trabajo individual o grupal		
Aprendizaje autónomo		
Tutoría		
Autoevaluación y Evaluación		
Actividades Prácticas en la Empresa		
Tutorías y Seguimiento en la Empresa		
Memoria de Prácticas		
Realización y redacción del proyecto		
Tutorías individuales de seguimiento		
Defensa ante el Tribunal de Evaluación		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.		
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales		
Informe de valoración del Tutor Empresarial		
Informe de valoración del Tutor Académico		
Memoria de Prácticas		
Seguimiento del desarrollo del proyecto		
Proyecto terminado		
Exposición y defensa del proyecto		
<b>5.5 NIVEL 1: Módulo de Formación Básica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Matemáticas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
<b>ECTS NIVEL2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
4,5	4,5	6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Matemáticas y programación para la ingeniería		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5	4,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Análisis Estadístico		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No			
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer, comprender y utilizar los principios y conceptos fundamentales de las Matemáticas que sirvan de base al desarrollo de otras disciplinas y capacidades y su aplicación a la resolución de problemas en el ámbito de la actividad profesional: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; trigonometría; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y derivadas parciales; métodos numéricos.</li> <li>Conocer las bases sobre el uso y programación de los ordenadores, elaboración de algoritmos, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.</li> <li>Conocer, comprender y utilizar los principios y conceptos fundamentales de la Estadística, para el adecuado tratamiento de datos, tanto de laboratorio, muestreos, trabajos de campo y productos y recursos agrarios, así como su representación adecuada para la resolución de problemas y toma de decisiones en el ámbito de su trabajo.</li> </ul>				
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>MATEMÁTICAS Y PROGRAMACIÓN PARA LA INGENIERÍA:</b> El número real. Funciones de una variable. Aproximación de funciones. Trigonometría. Cálculo de límites y derivadas. Optimización. Representación gráfica de funciones. Aplicación de la diferencial a la teoría de errores. Resolución de ecuaciones: métodos numéricos. Cálculo Integral. Métodos numéricos de integración. Ecuaciones diferenciales. Funciones de varias variables: cálculo de límites y derivadas parciales. Derivadas direccionales y diferencial total. Optimización de funciones de varias variables. Optimización con restricciones. Ecuaciones en derivadas parciales. Fundamentos de Geometría. Álgebra lineal. Fundamentos de programación de ordenadores. Sistemas operativos. Bases de datos y programas informáticos con aplicación en Ingeniería.</li> <li><b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO:</b> Estadística Descriptiva: variables, escalas y representaciones gráficas; Distribución de frecuencias y medidas de posición central y de dispersión; relaciones entre variables. Probabilidad. Variables aleatorias: función de distribución y funciones de masa o densidad de probabilidad. Independencia. Tipos de distribución. Población y muestreo. Distribuciones muestrales. Estimación puntual. Intervalos de confianza. Contrastes de hipótesis. Regresión lineal simple. Introducción al análisis de la varianza.</li> </ul>				
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>				
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:</b>				
ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	90	90		0,9
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos).	224	224	0*	
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de autoevaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	30	30		
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	31	22	9	
<p>*Las actividades prácticas previstas en la materia Matemáticas son todas ejercicios prácticos realizables por el alumno de modo virtual, que no requieren la presencialidad del alumno en el Centro y que el profesor explica, dirige, corrige y tutora de modo virtual. El conjunto de horas prácticas que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.</p>				
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:</b>				
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA		PONDERACIÓN MÁXIMA	
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	40%		50%	
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%		60%	
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>				



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.		
CG04 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.		
CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.		
CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.		
CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
B1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmica numérica; estadística y optimización.		
B3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase Magistral	62	100
Actividades Prácticas	68	70
Trabajo individual o grupal	66	0
Aprendizaje autónomo	152	0
Tutoría	12	100
Autoevaluación y Evaluación	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
NIVEL 2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA





Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
<b>ECTS NIVEL2</b>	7,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
3,8	3,8	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Física general</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	7,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
3,8	3,8	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los principios básicos de la Física relacionados con el planteamiento y resolución de problemas en los campos de la Mecánica, Termodinámica, Campos, Ondas y Electromagnetismo, basados en su aplicación en el ámbito de la actividad profesional propia del ingeniero agrícola.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>FISICA GENERAL: Introducción a las magnitudes escalares y vectoriales. Ecuaciones de dimensiones. Leyes que rigen el movimiento de los cuerpos y sus causas: Cinemática, Dinámica (traslación y rotación) y Movimiento Ondulatorio. Equilibrio Mecánico. Elasticidad de los materiales. Trabajo, energía y potencia. Interacción gravitatoria. Hidráulica: Hidrostática e Hidrodinámica. Principios de Termodinámica y máquinas térmicas. Electromagnetismo: Principios fundamentales de la corriente continua y alterna.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		



**ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	45	45		0,6
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos ).	112	112	0*	
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de autoevaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	15	15		
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dosieres de actividades.	15,5	9,5	6	

\*Las actividades prácticas previstas en la materia Física son todas ejercicios prácticos realizables por el alumno de modo virtual, que no requieren la presencialidad del alumno en el Centro y que el profesor explica, dirige, corrige y tutora de modo virtual. El conjunto de horas prácticas que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dosieres de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/ o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).

CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.



CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.		
CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
B5 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos, y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	31	100
Actividades Prácticas	34	60
Trabajo individual o grupal	33	20
Aprendizaje autónomo	76	0
Tutoría	6	80
Autoevaluación y Evaluación	7.5	60
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Química</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
<b>ECTS NIVEL2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
4,5	4,5	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



GALLEGO		VALENCIANO		INGLÉS	
No		No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN		PORTUGUÉS	
No		No		No	
ITALIANO		OTRAS			
No		No			
<b>NIVEL 3: Química general</b>					
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>					
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA		DESPLIEGUE TEMPORAL	
Básica		9		Semestral	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>					
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2		ECTS Semestral 3	
4,5		4,5			
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5		ECTS Semestral 6	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8		ECTS Semestral 9	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11		ECTS Semestral 12	
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>					
CASTELLANO		CATALÁN		EUSKERA	
Sí		No		No	
GALLEGO		VALENCIANO		INGLÉS	
No		No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN		PORTUGUÉS	
No		No		No	
ITALIANO		OTRAS			
No		No			
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer, comprender y utilizar los principios fundamentales de la Química General, Inorgánica y Orgánica así como explicar de manera comprensible fenómenos y procesos relacionados con aspectos básicos de la Química, aplicados al ámbito agrario.</li> <li>Conocer y saber aplicar técnicas instrumentales básicas en el laboratorio para los análisis de suelos, plantas, aguas y productos agrarios.</li> <li>Comprender los factores químicos influyentes en la fertilidad del suelo y la calidad de las aguas, así como la dinámica de los elementos químicos en el sistema suelo-planta.</li> </ul>					
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>					
<p>QUIMICA GENERAL: Química Inorgánica: Estructura de la materia: tipos de sustancias, enlaces, fuerzas intermoleculares y estados de agregación. Estequiometría y Leyes Fundamentales de la Química. Reacciones químicas: energía, equilibrio y cinética. Disoluciones: solubilidad, concentración y propiedades coligativas. Dispersiones coloidales. Equilibrios (iónicos) Químicos en disolución acuosa: producto de solubilidad, reacciones ácido-base, reacciones de oxidación-reducción. Formación de complejos (Quelatos). Química Orgánica: Compuestos orgánicos y sus características. Funciones orgánicas. Reacciones orgánicas. Aspectos de interés en la química de aguas, suelos y/o alimentos.</p> <p>Prácticas de laboratorio de química inorgánica y orgánica. Preparación de disoluciones y valoración de disoluciones. Valoración de muestras de suelo, contenido en materia orgánica. Determinación del pH del suelo. Determinación de la conductividad del suelo y agua. Otros análisis químicos en Ingeniería Agraria.</p>					
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>					
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:</b>					
ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales	
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales.	34	34		1,8	



visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.			
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos).	157	145	12*
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de autoevaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	16	16	
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	18	12	6

\*Las actividades prácticas previstas en la materia Química son en su gran mayoría de carácter virtual (ejercicios de formulación, ecuaciones químicas y ajuste de reacciones químicas, y ejercicios con simulador virtual de laboratorio), y una parte de ellas (12 horas) son prácticas presenciales de laboratorio en el Centro, en la segunda parte de la asignatura de Química (segundo cuatrimestre). El número de horas de laboratorio del alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

B4 - Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.

A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------



Clase Magistral	38	100
Actividades Prácticas	42	100
Trabajo individual o grupal	39	20
Aprendizaje autónomo	91	0
Tutoría	6	15
Autoevaluación y Evaluación	9	80
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Biología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Biología
<b>ECTS NIVEL2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
4,5	4,5	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Biología general</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	9	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
4,5	4,5	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	No		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			
No	No			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y comprender los principios básicos de los seres vivos, sus ciclos biológicos, con especial atención a las bases estructurales y de funcionamiento de las plantas para comprender mejor el material fundamental de trabajo en un sistema agrícola.</li> <li>Conocer los aspectos fundamentales de la metodología experimental en las diferentes áreas del ámbito biológico relacionadas con la actividad agraria, especialmente en lo relacionado con el diseño y ejecución de experimentos, el análisis de los resultados y elaboración de las conclusiones en un proceso experimental.</li> </ul>				
5.5.1.3 CONTENIDOS				
<p>BIOLOGÍA GENERAL: Estructura de las biomoléculas y función que desempeñan : glúcidos, lípidos, aminoácidos y proteínas, enzimas y coenzimas, ácidos nucleicos . Metabolismo: termodinámica de los procesos bioquímicos. Glucólisis. Fermentaciones. Ciclo de Krebs. Transporte de electrones y fosforilación oxidativa. Ruta de las pentosas fosfato. Gluconeogénesis. Ciclo del glicoxilato. Síntesis y degradación del glucógeno y del almidón. Lipólisis y B-oxidación. Lipogénesis y biosíntesis de ácidos grasos. Aspectos generales del metabolismo del nitrógeno. Fisiología vegetal (mecanismos hídricos y nutrición mineral, fotosíntesis, utilización y transporte de fotoasimilados, regulación vegetal). Biodiversidad, evolución y taxonomía. Características y clasificación de los seres vivos y sus ciclos biológicos.</p> <p>Bases conceptuales del método científico. Observación y generación de hipótesis. Bases del diseño experimental en el ámbito biológico relacionado con la actividad agrícola. Ejecución de experimentos y casos prácticos: diseño, implantación, seguimiento y análisis de resultados en diversos ensayos de agronomía. Elaboración de comunicaciones científicas y técnicas.</p>				
5.5.1.4 OBSERVACIONES				
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:</b>				
ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	34	34		1,6
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos ).	157	147	10*	
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de auto-evaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	16	16		
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	18	12	6	
<p>*Las actividades prácticas previstas en la materia Biología son en su gran mayoría de carácter virtual (ejercicios con simulador virtual de laboratorio), y una parte de ellas (10 horas) son prácticas presenciales de laboratorio en el Centro, fundamentalmente en la segunda parte de la asignatura (segundo cuatrimestre). El número de horas de laboratorio del alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.</p>				



**SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

B8 - Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.

A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.

A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.

A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase Magistral	38	100
Actividades Prácticas	42	75
Trabajo individual o grupal	39	30
Aprendizaje autónomo	91	0
Tutoría	6	50
Autoevaluación y Evaluación	9	60

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0





NIVEL 2: Geología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Geología
ECTS NIVEL2	7,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3,8	3,8	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Edafología, biología del suelo y climatología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	7,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3,8	3,8	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y reconocer las principales rocas y minerales, los elementos geológicos, las litologías y las geoformas principales.</li> <li>Conocer e identificar los principales tipos de suelos, comprender los factores que influyen en su formación, sus componentes, su organización y sus principales propiedades físicas, químicas y biológicas.</li> <li>Conocer e identificar los principales meteoros atmosféricos, instrumentos para la observación y medición meteorológica con objeto de su utilización, instalación, manejo e interpretación de datos y sus utilidades en el ámbito de la actividad profesional</li> <li>Comprender e identificar los principales tipos climáticos y los factores que los originan y condicionan así como las clasificaciones e índices climáticos más empleados.</li> </ul>		



- Conocer la importancia de la contaminación atmosférica y del Cambio Climático, su relación con la acción del hombre, y su influencia en los cultivos, los seres vivos, y la Naturaleza en general.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

EDAFOLOGÍA, BIOLOGÍA DEL SUELO Y CLIMATOLOGÍA: Estudio de los principales grupos de rocas y minerales con una mayor presencia en el suelo, introducción a la geomorfología.

Estudio de la formación de los suelos (procesos y factores formadores) composición de los suelos (mineral, orgánica, aire y agua), propiedades de los suelos y su relación con la composición, comportamiento de los nutrientes de las plantas, clasificación de los suelos.

El ecosistema edáfico. Principales grupos biológicos, su influencia en las propiedades del suelo y su uso como bioindicadores. La Rizosfera, la competencia rizosférica y el control biológico.

Estudio de los factores del clima. Fundamentos de agrometeorología: meteoros, instrumentos de medida y variables meteorológicas, manejo e interpretación de los datos meteorológicos. Elementos del clima. Principales índices y clasificaciones climáticas. Realización del estudio climático de una zona, contaminación atmosférica, cambio climático.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	45	45		0,6
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos).	112	112	0*	
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de autoevaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	15	15		
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	15,5	9,5	6	

\*Las actividades prácticas previstas en la materia Geología son todas realizables de modo virtual, por lo que no requieren la presencialidad del alumno en el Centro. El profesor las dirige y tutora de modo virtual y el alumno las realiza de modo virtual. El conjunto de horas prácticas que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES



CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/ o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).		
CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.		
CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.		
CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.		
CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
B6 - Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	31	100
Actividades Prácticas	34	50
Trabajo individual o grupal	33	30
Aprendizaje autónomo	76	0
Tutoría	6	85
Autoevaluación y Evaluación	7.5	60
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Expresión Gráfica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		



CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
ECTS NIVEL2	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5	4,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	9	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5	4,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer, comprender y desarrollar habilidades de visión y razonamiento espacial.</li> <li>Conocer y saber utilizar las herramientas de cálculo y dibujo gráfico que permitan la representación plana de formas y volúmenes en el espacio tridimensional y saber aplicar los diferentes sistemas de representación, utilizando tanto métodos tradicionales como las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.</li> <li>Adquirir conocimientos sobre normalización en Expresión Gráfica, que faciliten las operaciones de diseño y representación de objetos tridimensionales, elaboración de mapas y planos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>EXPRESION GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR: Planos acotados. Proyecciones. Sistemas de representación. Aplicaciones de los Sistemas de Representación en la Ingeniería Agraria. Introducción a la Topografía y a la Cartografía. Normalización del Dibujo Técnico. Diseño Asistido por Ordenador (CAD), elaboración por CAD de Planos de Proyectos de Ingeniería (Riegos, Topografía, Construcción).</li> </ul>		



**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	34	34		0,6
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos ).	157	157	0*	
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de auto-evaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	16	16		
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	18	12	6	

\*Las actividades prácticas previstas en la materia Expresión Gráfica son todas realizables de modo virtual, por lo que no requieren la presencialidad del alumno en el Centro. El profesor las dirige y tutora de modo virtual y el alumno las realiza de modo virtual. El conjunto de horas prácticas que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/ o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).

CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno



social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.		
CG04 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.		
CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.		
CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.		
CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
B2 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	38	100
Actividades Prácticas	42	100
Trabajo individual o grupal	39	20
Aprendizaje autónomo	91	0
Tutoría	6	50
Autoevaluación y Evaluación	9	50
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Empresa</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	No		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			
No	No			
NIVEL 3: Economía y Empresa				
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3				
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL		
Básica	6	Semestral		
DESPLIEGUE TEMPORAL				
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3		
6				
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	No		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			
No	No			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adquirir conocimientos generales de teoría económica, funcionamiento de los mercados y economía de los recursos.</li> <li>Conocer los fundamentos de organización, gestión y planificación de empresas a nivel técnico, humano y económico-financiero, así como el marco político-institucional de la empresa.</li> <li>Conocer los fundamentos económicos de las decisiones empresariales (de producción, inversión, financiación, comercialización, etc.).</li> </ul>				
5.5.1.3 CONTENIDOS				
<ul style="list-style-type: none"> <li>ECONOMÍA Y EMPRESA: Concepto de economía. Micro y macroeconomía. Principios y modelos económicos. Indicadores económicos. Oferta, demanda y equilibrio en el mercado. Elasticidad. Eficiencia y equidad. La empresa como unidad de producción. Funciones de producción y costes. Competencia en el mercado competitivo. Tipos de mercado. Aspectos organizativos y financieros. El marco institucional de la empresa y la economía. Variables macroeconómicas y empresa. La oferta y la demanda agregadas y el ciclo económico. Políticas fiscal y monetaria y sus efectos en la economía y la empresa.</li> </ul>				
5.5.1.4 OBSERVACIONES				
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:				
ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	36	36		0,6



-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos ).	90	90	0*
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de autoevaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	12	12	
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	12	6	6

\*Las actividades prácticas previstas en la materia Empresa son todas ejercicios prácticos realizables de modo virtual, que no requieren la presencialidad del alumno en el Centro y que el profesor explica, corrige y tutora de modo virtual. El conjunto de horas prácticas que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/ o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).

CG04 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.

CG05 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.

CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.

CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.

CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.





CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
B7 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
A4 - Sentido de responsabilidad intergeneracional (valores): Desarrollo del sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras, considerando la interdependencia entre justicia social y desarrollo sostenible en la toma de decisiones técnicas, en el ámbito de la ingeniería agrícola.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	25	100
Actividades Prácticas	28	50
Trabajo individual o grupal	26	25
Aprendizaje autónomo	61	0
Tutoría	4	100
Autoevaluación y Evaluación	6	70
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Módulo Común a la Ingeniería Agrícola</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Bases de la Producción Vegetal</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	16,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
10,5		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Botánica agrícola</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Fundamentos de Producción Vegetal</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>



No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Horticultura y producción en invernadero</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
4,5		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>1. Entender e interpretar la morfología vegetal conociendo los principales tipos de órganos vegetales y su función.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender e interpretar la morfología vegetal conociendo los principales tipos de órganos vegetales y su función.</li> <li>Conocer los fundamentos de la taxonomía vegetal.</li> <li>Hacer un uso adecuado de la terminología específica de la materia.</li> <li>Conocer, comprender y utilizar los principios de identificación y caracterización de especies vegetales.</li> <li>Adquirir las destrezas necesarias para la identificación de especies vegetales tanto en campo como en laboratorio.</li> <li>Conocer los principales grupos de plantas de interés agrícola, desde el punto de vista morfológico, ecológico y aplicado.</li> </ul> <p>2. Conocer, comprender y utilizar los fundamentos científicos de la producción vegetal y de los sistemas de producción, protección y explotación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y comprender las bases técnicas de la producción vegetal, bajo distintos modelos de producción (intensivo, extensivo, hortícola).</li> <li>Conocer y comprender las técnicas de protección vegetal.</li> <li>Caracterizar agroclimáticamente una zona e identificar los factores climáticos y edafológicos condicionantes para el cultivo.</li> <li>Establecer el potencial productivo de una zona.</li> <li>Elegir las especies más adecuadas para unas determinadas condiciones de cultivo.</li> <li>Conocer los criterios para diseñar una rotación y una alternativa de cultivos.</li> <li>Conocer los factores limitantes o condicionantes en cuanto a suelo, clima, agua y nutrición en los cultivos.</li> <li>Saber adaptar los sistemas de producción vegetal a las características particulares de una zona o parcela de cultivo.</li> <li>Saber diseñar programas de nutrición vegetal sostenibles.</li> <li>Saber diseñar programas de mejora de la fertilidad de suelos.</li> <li>Conocer las labores y operaciones necesarias para el establecimiento de cultivos</li> <li>Saber realizar un estudio agronómico de una zona.</li> <li>Conocer los tipos de material vegetal disponibles.</li> <li>Saber evaluar las características técnicas de una semilla además de conocerlas.</li> <li>Conocerlas técnicas de forzado y semiforzado de cultivos.</li> <li>Conocer y saber controlar las variables climáticas en un invernadero.</li> <li>Conocer las distintas posibilidades de aprovechamiento de subproductos agrícolas.</li> <li>Conocer y comprender aplicaciones de la biotecnología en la producción vegetal.</li> <li>Conocer y comprender los principios de la sostenibilidad en la producción vegetal.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		



- **BOTANICA AGRÍCOLA:** Morfología y organización de vegetales. Niveles de organización. Citología e Histología vegetales. Organografía y desarrollo en plantas vasculares. Diversidad y taxonomía. Principales familias de interés agrícola. Elaboración de herbarios e identificación de especies vegetales en campo y en laboratorio.
- **FUNDAMENTOS DE PRODUCCIÓN VEGETAL:** Bases tecnológicas de la producción vegetal. Sistemas agrícolas sostenibles de producción y protección vegetal. Relaciones entre la agricultura y el medio ambiente. Rotaciones y alternativas de cultivo. Ordenación y gestión del espacio agrícola. Agricultura y medio ambiente. Influencia del clima sobre la planta. Necesidades hídricas y estrés hídrico. Calidad del agua de riego. Siembra, plantación y operaciones de cultivo. Ecología y estrategias de control de la flora arvense. Mantenimiento sostenible y mejora de la fertilidad del suelo. Control de la materia orgánica, pH y salinidad del suelo. Balance de nutrientes y fertilizantes en el agroecosistema. Programas de fertilización. Recolección y conservación de productos.
- **HORTICULTURA Y PRODUCCIÓN EN INVERNADERO:** Empleo de plásticos en la intensificación de cultivos. Variables climáticas en invernadero. Regulación del calor en invernaderos. Regulación de la iluminación. Regulación de la temperatura. Forzado y semiforzado de cultivos. Fertilización carbónica. Sustratos hortícolas. Cultivos hidropónicos y aeropónicos. Técnicas generales de producción hortícola. Semillas de hortícolas y técnicas de multiplicación de plantas hortícolas. Plantas aprovechables por sus órganos subterráneos. Plantas aprovechables por sus tallos y hojas. Plantas aprovechables por sus flores, frutos y semillas.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

##### ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	99	99		1,2
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos).	247,5	241,5	6*	
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de autoevaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	33	33		
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	33	24	6	

\*Las actividades prácticas previstas en la materia Bases de la Producción Vegetal son casi todas realizables de modo virtual y en el entorno cercano del alumno, que no requieren la presencialidad de éste en el Centro y que el profesor explica, corrige y tutora de modo virtual. Sólo una pequeña parte de ellas (6 horas) son prácticas presenciales de campo que el alumno ha de hacer en el Centro, en la asignatura de Botánica. El conjunto de horas de campo (en el Centro y en el entorno del alumno) que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

##### SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios



verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).		
CG05 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.		
CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.		
CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.		
CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.		
CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.		
CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.		
CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.		
CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
C1 - Identificación y caracterización de especies vegetales.		
C2 - Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.		
C4 - Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.		
C8 - La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.		
C9 - Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
C10 - Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
A5 - Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	69	100
Actividades Prácticas	77	100
Trabajo individual o grupal	71	10
Aprendizaje autónomo	168	0
Tutoría	11	80
Autoevaluación y Evaluación	16.5	70
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>



Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Bases de la Producción Animal</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	10,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
4,5		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Fundamentos de Producción Animal</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	



No	No			
<b>NIVEL 3: Tecnología del bienestar animal</b>				
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>				
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
Obligatoria	4,5	Semestral		
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>				
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>		
4,5				
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>				
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>		
Sí	No	No		
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>		
No	No	No		
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>		
No	No	No		
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>			
No	No			
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>				
<p>Conocer, comprender y utilizar los fundamentos básicos de la producción animal sostenible y las instalaciones ganaderas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la importancia de las distintas producciones animales, su valor económico y vinculación a los sistemas agrarios donde se producen.</li> <li>• Conocer las razas de animales de interés zootécnico, sus orientaciones productivas y su capacidad de adaptación a diferentes condiciones.</li> <li>• Definir y clasificar los sistemas de aprovechamiento animal.</li> <li>• Conocer las funciones animales y la nutrición animal.</li> <li>• Conocer la mejora genética animal.</li> <li>• Comprender los conceptos básicos de sanidad e higiene en las ganaderías.</li> <li>• Definir las necesidades del ganado para el diseño de los alojamientos, respetando el bienestar animal y el medio ambiente.</li> <li>• Conocer las distintas posibilidades de aprovechamiento de subproductos ganaderos.</li> </ul>				
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FUNDAMENTOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL:</b> Las bases de la producción animal. Bases fisiológicas de la reproducción, la lactación, el crecimiento y la nutrición animal. Bases de biotecnología: inseminación artificial y tecnologías asociadas. Transferencia embrionaria y tecnologías asociadas. Clonación. Técnicas de obtención de animales modificados genéticamente. Producciones animales. Etnología e identificación animal: Razas de animales de interés zootécnico, sus orientaciones productivas y su capacidad de adaptación a diferentes condiciones. Sistemas de aprovechamiento animal. Mejora genética animal.</li> <li>• <b>TECNOLOGÍA DEL BIENESTAR ANIMAL:</b> Etología y bienestar animal. Base normativa del bienestar animal. Instalaciones ganaderas sostenibles. Bienestar animal en la granja, en el transporte, en el sacrificio, otros aspectos del bienestar animal. Sanidad e higiene en las ganaderías.</li> </ul>				
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>				
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:</b>				
ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	63	63		0,6
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, traba-	157	157	0*	



jos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos ).			
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de auto-evaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	21	21	
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	21,5	15,5	6

\*Las actividades prácticas previstas en la materia Bases de la Producción Animal son todas realizables de modo virtual y en el entorno cercano del alumno, que no requieren la presencialidad de éste en el Centro y que el profesor explica, corrige y tutora de modo virtual. El conjunto de horas prácticas que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).

CG05 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.

CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.

CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.

CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.

CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**





C3 - Las bases de la producción animal. Instalaciones ganaderas.		
C4 - Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.		
C8 - La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.		
C9 - Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
C10 - Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
A5 - Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	44	100
Actividades Prácticas	49	70
Trabajo individual o grupal	45	10
Aprendizaje autónomo	107	0
Tutoría	7	80
Autoevaluación y Evaluación	10.5	60
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	7,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	3	4,5
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>



Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Ecología de sistemas agrarios</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Sostenibilidad e Impacto Ambiental</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		4,5
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No



<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>
No	No

**5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

1. Conocer y comprender las relaciones que se establecen entre los componentes bióticos y abióticos de los ecosistemas agrarios, teniendo en cuenta sus variaciones en los diversos niveles de organización y a distintas escalas espaciales y temporales.
  - Adquirir conocimientos básicos de ciencia ecológica, así como vocabulario y terminología específicos de la disciplina.
  - Distinguir los distintos niveles de observación que se manejan en el ámbito, de individuos a ecosistemas, reconociendo las principales características y procesos propios de cada nivel.
  - Asumir las interrelaciones que existen entre los componentes de los sistemas ecológicos y comprender el concepto de sistema agrario.
  - Conocer los principales impactos de las actividades agrarias sobre el funcionamiento de los ecosistemas, adquiriendo capacidades para predecirlos, evitarlos y/o corregirlos.
2. Conocer y comprender los principios de la sostenibilidad y el impacto ambiental.
  - Conocer el concepto de sostenibilidad, sus componentes, los problemas ambientales asociados y los tipos de respuesta para la sostenibilidad del sistema.
  - Conocer y manejar indicadores de sostenibilidad para el diseño (diseño inteligente, ecodiseño) y la gestión de respuestas sostenibles a los impactos ambientales de los proyectos de ingeniería agrícola.
  - Saber realizar el estudio de impacto ambiental en un proyecto.
  - Saber identificar las acciones de un proyecto que generan impactos ambientales.
  - Saber caracterizar impactos ambientales en cuanto a causas que lo generan, tipo de impacto y consecuencias que producen en el medio ambiente.
  - Saber prevenir los potenciales impactos ambientales que se pueden producir en un proyecto.
  - Saber aplicar las medidas preventivas y/o curativas de los impactos ambientales.
  - Saber integral un proyecto en el entorno en el que se ubica.
  - Saber diseñar un plan de vigilancia ambiental.
  - Conocer la normativa de prevención de impacto ambiental, así como otras normativas relacionadas.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

- **ECOLOGÍA DE SISTEMAS AGRARIOS:** Introducción a la ciencia de la Ecología. Principios generales sobre teoría general de sistemas y sistemas agrarios. Especies: factores ecológicos, factores limitantes y nicho ecológico. Poblaciones: parámetros demográficos y modelos de crecimiento poblacional. Interacciones entre poblaciones. Comunidades: características, estructura, análisis y clasificación de comunidades. Concepto de diversidad, factores que afectan e índices. Sucesión ecológica. Ecosistemas: energía y materia en los ecosistemas. Estructura trófica. Ciclos biogeoquímicos. Servicios ecosistémicos y sistemas agrarios.
- **SOSTENIBILIDAD E IMPACTO AMBIENTAL:** La problemática medioambiental: origen y fundamentos del concepto de sostenibilidad. Indicadores de sostenibilidad. Componentes de la sostenibilidad y de sus indicadores: límites físicos, flujos de materiales y energía, impactos ambientales sociales y económicos, problemas globales y locales (cambio climático, seguridad y soberanía alimentaria, gobernanza), respuestas de gestión (RSC, economía circular, economía del bien común). Sistemas de indicadores de sostenibilidad en el sector agrario y agroalimentario. Referentes internacionales de modelos y sistemas de indicadores de gestión. Condiciones de sostenibilidad en proyectos de ingeniería agrícola. La gestión ambiental. El impacto ambiental: concepto y la metodología de la medición y evaluación del impacto ambiental (concepto, tipos, causas, y diagnóstico). Marco legal de la evaluación de impacto ambiental. Prevención del impacto ambiental. Modelos de integración ambiental de proyectos. Selección del proyecto a evaluar. Determinación de acciones del proyecto causa de impacto y sus efectos. Metodologías, técnicas y medidas para la identificación, valoración y evaluación de los impactos de un proyecto seleccionado. Indicadores de impacto ambiental. Indicadores de la contaminación de sistemas naturales. Inventario ambiental.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	45	45		0,6
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos ).	112	112	0*	
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de auto-evaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	15	15		
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	15,5	9,5	6	



\*Las actividades prácticas previstas en la materia Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente son todas ejercicios prácticos realizables por el alumno de modo virtual, que no requieren la presencialidad del alumno en el Centro y que el profesor explica, dirige, corrige y tutora de modo virtual. El conjunto de horas prácticas que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).

CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

CG04 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.

CG05 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.

CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.

CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.

CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.

CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

C5 - Ecología. Estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección.



C8 - La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.		
C9 - Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
C10 - Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
A4 - Sentido de responsabilidad intergeneracional (valores): Desarrollo del sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras, considerando la interdependencia entre justicia social y desarrollo sostenible en la toma de decisiones técnicas, en el ámbito de la ingeniería agrícola.		
A5 - Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	31	100
Actividades Prácticas	34	20
Trabajo individual o grupal	33	60
Aprendizaje autónomo	76	0
Tutoría	10	85
Autoevaluación y Evaluación	7.5	60
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Ingeniería del Medio Rural</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	30	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		13,5
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
3	4,5	6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Topografía y obras de tierra		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Cartografía Digital y SIG		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4,5	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Construcciones I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Proyectos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Electrotecnia y Electrificación</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Energías Renovables</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Hidráulica y Tecnología del riego</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5





ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

#### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y comprender los principios de la sostenibilidad y el impacto ambiental.
  - Conocer y manejar indicadores de sostenibilidad para el diseño (diseño inteligente, ecodiseño) y la gestión de respuestas sostenibles a los impactos ambientales de los proyectos de ingeniería agrícola.
  - Saber identificar las acciones de un proyecto que generan impactos ambientales.
  - Saber caracterizar impactos ambientales en cuanto a causas que lo generan, tipo de impacto y consecuencias que producen en el medio ambiente.
  - Saber prevenir los potenciales impactos ambientales que se pueden producir en un proyecto.
  - Saber integrar un proyecto en el entorno en el que se ubica.
- Conocer y comprender las aplicaciones agronómicas de los métodos de medición y representación del terreno así como de los sistemas de interpretación de imágenes.
  - Conocer los métodos topográficos y sus aplicaciones agronómicas.
  - Conocer las aplicaciones de la cartografía en la representación del terreno y las fuentes de información cartográfica de interés agronómico.
  - Conocer los sistemas de información geográfica y sus aplicaciones en el sector agrario.
  - Conocer los fundamentos de la teledetección y sus aplicaciones en el sector agrario.
  - Conocer las aplicaciones en topografía y cartografía de los sistemas de posicionamiento global, de levantamientos, replanteos y nivelaciones.
  - Conocer los fundamentos de la fotogrametría y sus aplicaciones agronómicas.
- Conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería del medio rural.
  - Conocer las propiedades de los materiales empleados en construcciones e instalaciones.
  - Conocer los principios de la resistencia de materiales.
  - Conocer los métodos de cálculo de estructuras.
  - Conocer y diseñar el ciclo del proyecto así como establecer pautas para su diseño.
  - Conocer los documentos que constituyen un proyecto agrario o agroindustrial y comprender su contenido.
  - Conocer los principios de la organización, la gestión, el control y la ejecución de obras e instalaciones.
  - Conocer la normativa de salud laboral en la práctica agraria y en la ejecución de obras e instalaciones.
  - Conocer la constitución y comprender los principios que rigen el funcionamiento de los motores endotérmicos.
  - Conocer y comprender los sistemas mecánicos, hidráulicos, y neumáticos para el control y el manejo de máquinas agrícolas, agroindustriales y equipos de riego.
  - Conocer los principios de la corriente continua y alterna.
  - Conocer los principios fundamentales de la Luminotecnia.
  - Calcular líneas eléctricas a nivel básico.
  - Conocer los principios de funcionamiento de las máquinas eléctricas y los procedimientos para el análisis de los circuitos eléctricos.
  - Conocer la normativa relativa a electrificación de baja tensión.
  - Conocer los diferentes tipos de obtención de energía térmica de forma renovable.
  - Conocer los diferentes tipos de obtención de energía eléctrica de forma renovable.
  - Conocer los diferentes usos y utilidades de los sistemas renovables de obtención de energía.
  - Conocer los principios de la hidráulica.
  - Conocer la tecnología y los diferentes sistemas de riego y drenaje.
  - Diseñar y dimensionar diferentes sistemas de riego y drenaje.
  - Dimensionar el equipo de bombeo de un sistema de riego.
  - Conocer comprender y utilizar el cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia y proyectos técnicos.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- TOPOGRAFÍA Y OBRAS DE TIERRA:** Posicionamiento de puntos del terreno, Levantamientos topográficos, Replanteos, Nivelaciones, trabajo completo (medición, dibujo, replanteo de un proyecto), trabajos con parcelas (división, concentración, redistribución), georreferenciación de trabajos. Obras de tierra, cálculo y proyecto de: caminos, acequias, balsas, presas de tierra, cálculo y dibujo de la nivelación, de los desmontes y terraplenes, cálculo de la sub-base, de la base, de la plataforma.
- CARTOGRAFÍA DIGITAL Y SIG:** Sistemas de Referencia, Geodesia y Cartografía, métodos con GNSS ("GPS"), Georreferenciación, Fotogrametría, Teledetección. Sistemas de Información Geográfica (SIG): las bases alfanuméricas, gráficas, geográficas, su combinación, inserción en mapas, herramientas para la presentación de trabajos, aplicaciones para el mundo agropecuario.



- CONSTRUCCIONES I : Estudio de elasticidad y resistencia de materiales. Determinación de las fuerzas de sección. Tensiones y deformaciones. Resolución de sistemas. Análisis de estructuras. Materiales de construcción. Normativa y cálculo de estructuras.
- PROYECTOS: Concepto de Proyecto y de Informe Técnico. Morfología de un Proyecto Técnico. Morfología de un Trabajo Científico de Investigación. Ciclo de las Alternativas de Proyecto. Breve historia de la Carrera y Competencias Profesionales. Contenidos específicos de Proyectos, Proyectos Técnicos y de Informes Técnicos. Manejo de Normativa Técnica y Herramientas Tecnológicas. Cálculo de Presupuestos, Dibujo de Planos, elaboración del Pliego de Condiciones, Seguridad y Salud, Impacto Ambiental.
- ELECTROTECNIA Y ELECTRIFICACIÓN: Circuitos eléctricos de corriente continua. Circuitos de corriente alterna monofásica. Circuitos de corriente alterna trifásica. Máquinas eléctricas. Luminotecnia y cálculo de líneas eléctricas en construcciones agrícolas y ganaderas y proyectos de ingeniería. Normativa electro-técnica. Sistemas de seguridad y protección en instalaciones eléctricas.
- ENERGÍAS RENOVABLES: Uso razonable de los combustibles fósiles y la necesidad de su sustitución por fuentes renovables. Diferentes tecnologías de generación de energía de forma renovable aplicables a la explotación agroganadera. Energía solar térmica, energía solar fotovoltaica, generación de energía térmica a partir de biomasa, geotermia, energía eólica, biogás. Inclusión en Proyectos.
- HIDRÁULICA Y TECNOLOGÍA DEL RIEGO: Hidráulica aplicada al espacio agrícola. Impulsiones. Diseño de redes de tuberías y canales. Bombas hidráulicas. Necesidades de agua de los cultivos y su aplicación en diferentes sistemas de riego de manera eficiente y sostenible. Proyectos de regadío.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	112	112		2,6
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos).	525	213	12*	
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de autoevaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	53	53		
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dosieres de actividades.	60	46	14	

\*Las actividades prácticas previstas en la materia Ingeniería del Medio Rural son casi todas realizables de modo virtual, que no requieren la presencialidad del alumno en el Centro y que el profesor explica, corrige y tutora de modo virtual. Sólo una pequeña parte de ellas (12 horas) son prácticas presenciales de campo que el alumno ha de hacer en el Centro, en la asignatura de Topografía y obras de tierra. El conjunto de horas prácticas que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dosieres de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/ o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios



verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).		
CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.		
CG03 - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.		
CG04 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.		
CG05 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.		
CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.		
CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.		
CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.		
CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.		
CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.		
CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.		
CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
C6 - Levantamientos y replanteos topográficos. Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.		
C7 - Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.		
C8 - La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.		
C9 - Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
C10 - Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
A5 - Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>



Clase Magistral	125	100
Actividades Prácticas	140	100
Trabajo individual o grupal	130	20
Aprendizaje autónomo	305	0
Tutoría	20	50
Autoevaluación y Evaluación	30	50
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Economía de la Empresa</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Comercialización y marketing agroalimentario</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Valoración de la empresa agraria</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>1. Conocer, comprender y utilizar los principios de valoración de empresas agrarias y comercialización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer los fundamentos y los métodos básicos de la valoración agraria y sus aplicaciones prácticas en el campo agrícola y agroindustrial.</li> <li>Conocer la normativa aplicable a la comercialización, en temas tales como cadena de valor, realización de contratos, transporte, envasado, etiquetado, etc.</li> <li>Conocer las estructuras comerciales de la cadena de valor agroalimentaria tanto a escala nacional como internacional.</li> <li>Conocer los agentes que intervienen en los procesos de comercialización de productos agrarios y agroalimentarios.</li> <li>Conocer las variables que conforman el marketing de los productos agrarios y agroalimentarios.</li> <li>Conocer las estrategias de marketing de las empresas agroalimentarias</li> <li>Conocer los procedimientos de control, trazabilidad y certificación de la producción agraria.</li> <li>Conocer las figuras de calidad existentes en España.</li> <li>Conocer la labor que realizan las cooperativas en la comercialización en el medio rural.</li> <li>Conocer el papel de las organizaciones profesionales en la comercialización de productos agrarios y agroalimentarios.</li> </ul> <p>2. Conocer, comprender y utilizar los principios técnicos y éticos de la toma de decisiones en grupos multidisciplinares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adquirir capacidad para participar, coordinar y dirigir grupos de trabajo multidisciplinares.</li> <li>Conocer y diseñar técnicas de organización y gestión del tiempo.</li> <li>Comprender las interrelaciones entre economía, ecología, cultura y tecnología.</li> <li>Adquirir criterios y capacidades para la toma de decisiones profesionales desde la responsabilidad social y medioambiental.</li> <li>Aprender a fijar objetivos, evaluar resultados y formular nuevos planeamientos.</li> </ul> <p>3. Conocer y comprender los principios de la sostenibilidad.</p>		



- Conocer el concepto de sostenibilidad, sus componentes, los problemas ambientales asociados y los tipos de respuesta para la sostenibilidad del sistema.
- Conocer y manejar indicadores de sostenibilidad para la gestión de respuestas sostenibles a los impactos ambientales de los proyectos de ingeniería agrícola.
- Saber integral un proyecto en el entorno en el que se ubica.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- VALORACIÓN DE LA EMPRESA AGRARIA: Fundamentos y conceptos de Valoración. Tipos de Valor. Valoración Agraria. Métodos de Valoración Agraria. Aplicaciones a los métodos de Valoración Agraria. Métodos Especiales de Valoración Agraria.
- COMERCIALIZACIÓN Y MARKETING AGROALIMENTARIO: Conceptos de Comercialización y Marketing. Normativa aplicable a la comercialización. La Cadena de Valor de los productos agrarios. Trazabilidad y certificación en el canal comercial. Marketing aplicado a la producción agraria y agroalimentaria. Estrategias de marketing agroalimentario. Empresa Agraria: conceptos y fundamentos; Modelos de empresas agrarias; Asociacionismo en la empresa agraria.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	36	36		0,6
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos).	90	90	0*	
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de auto-evaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	12	12		
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	12	6	6	

\*Las actividades prácticas previstas en la materia Economía de la Empresa son todas ejercicios prácticos realizables de modo virtual, que no requieren la presencialidad del alumno en el Centro y que el profesor explica, corrige y tutora de modo virtual. El conjunto de horas prácticas que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/ o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios



verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).		
CG04 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.		
CG05 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.		
CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.		
CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.		
CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.		
CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.		
CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.		
CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.		
CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
C9 - Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
C10 - Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.		
C11 - Valoración de empresas agrarias y comercialización		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
A4 - Sentido de responsabilidad intergeneracional (valores): Desarrollo del sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras, considerando la interdependencia entre justicia social y desarrollo sostenible en la toma de decisiones técnicas, en el ámbito de la ingeniería agrícola.		
A5 - Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	25	100
Actividades Prácticas	28	50
Trabajo individual o grupal	26	30
Aprendizaje autónomo	61	0
Tutoría	4	75
Autoevaluación y Evaluación	6	80
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		



No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Tecnología y Sociedad</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	7,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
4,5	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Humanismo y medio ambiente</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
4,5		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>





No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Ética profesional y RSE</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LINGÜAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>1. Conocer, comprender y utilizar los principios técnicos y éticos de la toma de decisiones en grupos multidisciplinares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir capacidad para participar, coordinar y dirigir grupos de trabajo multidisciplinares.</li> <li>• Conocer y diseñar técnicas de organización y gestión del tiempo.</li> <li>• Aprender a argumentar desde el punto de vista técnico y desde un punto de vista ético.</li> <li>• Comprender las interrelaciones entre economía, ecología, cultura y tecnología.</li> <li>• Comprender, desde una perspectiva humanística, las implicaciones sociales y ambientales de la tecnología en el ámbito de la ingeniería agrícola.</li> <li>• Adquirir criterios y capacidades para la toma de decisiones profesionales desde la responsabilidad social y medioambiental.</li> <li>• Aprender a fijar objetivos, evaluar resultados y formular nuevos planeamientos.</li> </ul> <p>2. Conocer y comprender los principios de la sostenibilidad y el impacto ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el concepto de sostenibilidad, sus componentes, los problemas ambientales asociados y los tipos de respuesta para la sostenibilidad del sistema.</li> <li>• Conocer y manejar indicadores de sostenibilidad para el análisis y la valoración de respuestas sostenibles a los impactos ambientales de los proyectos de ingeniería agrícola.</li> <li>• Saber analizar y valorar las cuestiones de sostenibilidad desde una perspectiva humanista y de ética ambiental.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HUMANISMO Y MEDIO AMBIENTE: El concepto de ser humano y la construcción del sujeto moderno. Fundamentos y principios del humanismo. El humanismo antropocéntrico y el humanismo social y personalista. Derechos humanos y ciudadanía democrática. La visión de las tradiciones religiosas y humanísticas sobre el mundo: el humanismo cristiano y su doctrina social y ambiental. La relación del humanismo con la técnica, la economía y la ecología: el paradigma tecnocrático y tecnocientífico. Los grandes retos ambientales del mundo moderno. Aportaciones del humanismo cristiano para una ecología integral. Ciencia y sociedad: diálogo para una alianza entre humanidad y medio ambiente.</li> <li>• ÉTICA PROFESIONAL Y RSE: Conceptos básicos de ética y teorías éticas. Ética social y derechos humanos. Ética profesional y códigos deontológicos. La ética de la ingeniería y el principio de responsabilidad. Sociedad del riesgo y ética medioambiental: hacia una economía ecológica. Cuestiones éticas de la actividad agroindustrial: impacto ambiental y biodiversidad, seguridad y salud alimentaria, biotecnología y soberanía alimentaria, políticas agrarias y desarrollo, gestión del agua y bienestar animal, ética de la investigación. Ética de la empresa y Responsabilidad social empresarial: marco conceptual y fundamentos éticos y sociológicos de la responsabilidad social; la RSE y el nuevo paradigma empresarial; elementos estructurales de la RSE; el marco normativo e institucional de la RSE; las herramientas de gestión de la RSE; Stakeholders, diálogo y comunicación de la RSE; la RSE en las Pyme y en el sector agroalimentario.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:</b></p>		



ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	45	45		0,5
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos ).	112	112	0*	
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de auto-evaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	15	15		
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dossiers de actividades.	15,5	10,5	5	

\*Las actividades prácticas previstas en la materia Tecnología y Sociedad son todas ejercicios prácticos realizables por el alumno de modo virtual, que no requieren la presencialidad del alumno en el Centro y que el profesor explica, dirige, corrige y tutora de modo virtual. El conjunto de horas prácticas que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dossiers de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

CG03 - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.

CG05 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.

CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.



CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.		
CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.		
CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
C9 - Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
C12 - Comprensión de las relaciones entre economía, ecología y tecnología para la toma de decisiones profesionales desde la responsabilidad social y ambiental.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
A4 - Sentido de responsabilidad intergeneracional (valores): Desarrollo del sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras, considerando la interdependencia entre justicia social y desarrollo sostenible en la toma de decisiones técnicas, en el ámbito de la ingeniería agrícola.		
A5 - Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	31	100
Actividades Prácticas	34	70
Trabajo individual o grupal	33	0
Aprendizaje autónomo	76	0
Tutoría	10	100
Autoevaluación y Evaluación	7.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Módulo Específico de Explotaciones Agropecuarias</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Tecnologías de la Producción Vegetal</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	22,5	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	10,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Genética y biotecnología vegetal		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Producción de cultivos herbáceos sostenibles		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Arboricultura</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Sanidad Vegetal</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

**5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Conocer, comprender y utilizar los principios de las tecnologías de la producción vegetal.

- Conocer la importancia económica y de superficie de los cultivos herbáceos y leñosos.
- Conocer las técnicas de multiplicación de cultivos leñosos.
- Conocer la fenología, procesos y manejo de una plantación frutal.
- Aplicación de cultivos leñosos en paisajismo.
- Conocer las técnicas de cultivo de cada especie en los distintos sistemas de producción.
- Conocer las aplicaciones y usos de los cultivos herbáceos y leñosos.
- Conocer la ecología y los requerimientos edafoclimáticos de las especies cultivadas.
- Diseñar rotaciones de cultivo.
- Elaborar el programa de fertilización de una rotación de cultivos.
- Elaborar el calendario de riego de un cultivo.
- Conocer los tipos y las familias de fitosanitarios, así como sus condiciones de manejo.
- Conocer la normativa relativa a sanidad vegetal.
- Saber identificar las plagas, enfermedades y malas hierbas en un campo de cultivo.
- Conocer los órdenes y familias de insectos más importantes en la agricultura.
- Conocer la fauna auxiliar presente en una parcela de cultivo.
- Conocer y aplicar los distintos sistemas de seguimiento y control de plagas y enfermedades.
- Saber diseñar sistemas de seguimiento y monitorización de plagas en cultivos.
- Saber establecer el diagnóstico de enfermedades vegetales
- Conocer y los métodos de control convencionales, integrados y ecológicos en cuanto a protección vegetal.
- Conocer los criterios para establecer la distribución superficial de los cultivos de una explotación.
- Planificar el sistema de producción para optimizar los resultados de una explotación agrícola.
- Conocer los fundamentos y bases de la genética vegetal
- Conocer técnicas y métodos de mejora genética vegetal.
- Conocer las bases de conservación y aplicación de recursos fitogenéticos.
- Conocer las bases de la biotecnología vegetal e ingeniería genética.
- Conocer las especies susceptibles de utilizarse para la obtención de energía.
- Realizar el balance energético de un cultivo.
- Establecer estrategias de cultivo para luchar contra la vegetación adventicia.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

- **GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA VEGETAL:** Material hereditario. Transmisión del material hereditario. Genotipo, fenotipo y ambiente. Recombinación y distancia genética. Cambios en el Material hereditario. Marcadores y mapas genéticos. Genómica. Proteómica. Epigenética. Genética de poblaciones. Caracteres cuantitativos. Heredabilidad. Respuesta a la selección. Técnicas básicas de mejora. Mejora de plantas autóгамas. Mejora de plantas alógamas. Líneas puras. Variedades población. Mejora de híbridos. Selección asistida por marcadores. Poliploidía y haploidía. Mutación artificial. Plantas transgénicas. Cultivo *in vitro*. Mejora de resistencia de estreses bióticos. Mejora de tolerancia de estreses abióticos. Mejora para la calidad. Recursos fitogenéticos: caracterización, conservación y aplicación.
- **PRODUCCIÓN DE CULTIVOS HERBÁCEOS SOSTENIBLES:** El agroecosistema basado en cultivos herbáceos extensivos. Sistemas de producción de cultivos herbáceos extensivos. Alternativas y rotaciones de cultivo. Sostenibilidad e impacto ambiental. Técnicas de cultivo de cereales. Técnicas de cultivo de leguminosas grano. Técnicas de cultivo de oleaginosas. Técnicas de cultivo de cultivos industriales y energéticos. Técnicas de producción de cultivos textiles. Producción y manejo de pastos y forrajes.
- **ARBORICULTURA:** Bases y peculiaridades de la producción en cultivos leñosos. Morfología del árbol frutal. Fenología y periodos de vegetación y vida de un árbol: procesos de floración y fructificación, el desarrollo del fruto. Multiplicación de las especies arbóreas: por semilla, a codo, in vitro, injerto y estaquillado. Manejo de explotaciones frutales: apicultura, técnicas y tipos de poda.
- **SANIDAD VEGETAL:** Conceptos generales en sanidad vegetal. Introducción y conceptos básicos de la flora arvense. Reproducción y Dispersión de la flora arvense. Interferencia con los cultivos. Ecología de la flora adventicia. Alelopatías. Métodos de controles de la flora arvense culturales, biológicos y químicos. Dicotiledóneas. Monocotiledóneas. Plantas parásitas. Aplicaciones y utilidades de la flora adventicia. Enfermedades en las plantas. Etiología. Patogénesis. Expresión de la enfermedad. Diagnóstico de la enfermedad. Sintomatología. Hongos. Bacterias. Virus y viroides. Bacterias y mollicutes. Nematodos. Insectos: morfología interna y externa. Desarrollo y comportamiento. Clasificación de los insectos. Tisanópteros. Hemípteros. Ortópteros. Coleópteros. Dípteros. Lepidópteros. Ácaros.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	135	135		1,3



-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos ).	337	332	5*
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de autoevaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	45	45	
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	45,5	37,5	8

\*Las actividades prácticas previstas en la materia Tecnologías de la Producción Vegetal son casi todas realizables de modo virtual, que no requieren la presencialidad del alumno en el Centro y que el profesor explica, corrige y tutora de modo virtual. Sólo una pequeña parte de ellas (5 horas) son prácticas presenciales de laboratorio que el alumno ha de hacer en el Centro, en la asignatura de Genética y Biotecnología Vegetal. El conjunto de horas prácticas que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).

CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

CG03 - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.

CG04 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.

CG05 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.

CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los



procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.		
CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.		
CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.		
CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.		
CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.		
CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.		
CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
EEA3 - Tecnologías de la producción vegetal.		
EEA4 - Sistemas de producción y explotación. Protección de cultivos contra plagas y enfermedades. Tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas. Agroenergética.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
A5 - Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	94	100
Actividades Prácticas	105	70
Trabajo individual o grupal	97	20
Aprendizaje autónomo	229	0
Tutoría	15	80
Autoevaluación y Evaluación	22.5	70
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Tecnologías de la Producción Animal</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	





<b>ECTS NIVEL 2</b>		13,5
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	4,5	4,5
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
4,5		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Sistemas Ganaderos Sostenibles I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		4,5
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Sistemas Ganaderos Sostenibles II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
4,5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Nutrición Animal		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4,5	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocer, comprender y utilizar los principios de las tecnologías de la producción animal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los sistemas de producción, sostenibles y ecológicos, y alojamiento de rumiantes.</li> <li>• Conocer los sistemas de producción, sostenibles y ecológicos, y alojamiento del ganado porcino.</li> <li>• Conocer los sistemas de producción, sostenibles y ecológicos, y alojamiento en la avicultura.</li> <li>• Conocer los sistemas de producción, sostenibles y ecológicos, y alojamiento en cunicultura.</li> <li>• Conocer los sistemas de producción, sostenibles y ecológicos, y alojamientos en otras especies.</li> <li>• Conocer las técnicas de producción animal sostenible en las distintas especies.</li> <li>• Conocer las técnicas de diseño para elaborar raciones en las distintas especies.</li> <li>• Establecer los requerimientos de almacenaje, conservación y manipulación de los productos agro-ganaderos.</li> <li>• Conocer la organización, la logística y la economía de los programas de mejora de las distintas especies o producciones.</li> <li>• Conocer las normas reguladoras para fomentar el bienestar animal y aplicarlas a las diferentes producciones ganaderas.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SISTEMAS GANADEROS SOSTENIBLES I : Tecnologías de la producción animal. Estudio de razas de rumiantes adaptadas a la producción sostenible y ecológica. Sistemas de producción en ganaderías sostenibles y ecológicas. Manejo de la reproducción respetando los ciclos biológicos de las razas. Manejo sostenible y ecológico de la alimentación. Dimensionamiento y diseño de granjas ecosostenibles. Normas reguladoras para fomentar el bienestar animal y aplicarlas a las diferentes ganaderías de rumiantes.</li> <li>• SISTEMAS GANADEROS SOSTENIBLES II : Tecnologías de la producción animal. Estudio de razas adaptadas a la producción sostenible y ecológica. Sistemas de producción en ganaderías sostenibles y ecológicas. Manejo de la reproducción respetando los ciclos biológicos de las razas. Manejo sostenible y ecológico.</li> </ul>		



co de la alimentación. Dimensionamiento y diseño de granjas ecosostenibles. Normas reguladoras para fomentar el bienestar animal y aplicarlas a las diferentes ganaderías de monogástricos.

- **NUTRICIÓN ANIMAL:** Conocimiento de las necesidades de los animales y cálculo de raciones. Técnicas de diseño para elaborar raciones. Bases de nutrición y alimentación animal. Composición de los alimentos. Procesos metabólicos. Valoración de los alimentos. Necesidades de los animales. Ingestión. Alimentos ecológicos: Pastos y forrajes. Concentrados. Subproductos. Aditivos, Correctores y complementos. Piensos compuestos. Racionamiento animal. Recomendaciones en alimentación y elaboración de raciones ecológicas para monogástricos y rumiantes.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

##### ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	81	81		0,8
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos ).	202	202	0*	
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de autoevaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	27	21		
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	27,5	19,5	8	

\*Las actividades prácticas previstas en la materia Tecnologías de la Producción Animal son todas realizables de modo virtual y en el entorno cercano del alumno, que no requieren la presencialidad de éste en el Centro y que el profesor explica, corrige y tutora de modo virtual. El conjunto de horas prácticas que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

##### SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/ o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).

CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno



social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.		
CG03 - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.		
CG04 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.		
CG05 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.		
CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.		
CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.		
CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.		
CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.		
CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.		
CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.		
CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
EEA1 - Tecnologías de la producción animal.		
EEA2 - Anatomía animal. Fisiología animal. Sistemas de producción, protección y explotación animal. Técnicas de producción animal. Genética y mejora animal.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
A5 - Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	56	100
Actividades Prácticas	61	75
Trabajo individual o grupal	58	10
Aprendizaje autónomo	138	0
Tutoría	11	50
Autoevaluación y Evaluación	13.5	50
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		



No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Ingeniería de las Explotaciones</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Mecanización y Tecnificación</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>



No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Construcciones II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Conocer, comprender y utilizar los principios de la Ingeniería en las explotaciones agropecuarias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender el funcionamiento de los motores endotérmicos y adquirir conocimientos precisos para analizar sus parámetros de funcionamiento y la forma de medirlos.</li> <li>Conocer los tractores y maquinas autopropulsadas así como otros aperos y maquinas agrícolas y ganaderas, su utilización, mantenimiento, ajuste, regulación y seguridad.</li> <li>Saber diseñar un plan de mecanización en la empresa agraria.</li> <li>Conocer y aplicar los métodos de análisis de costes de empleo de maquinas agrícolas y de optimización del parque de maquinaria agrícola de una explotación.</li> <li>Conocer las nuevas tecnologías aplicadas a la mecanización agraria.</li> <li>Diseñar y calcular redes eléctricas de transporte y distribución, así como los equipos de transformación.</li> <li>Diseñar y calcular instalaciones de fuerza y alumbrado.</li> <li>Conocer los sensores, actuadores y dispositivos para la automatización de los procesos de las explotaciones.</li> <li>Diseñar y dimensionar estructuras de acero para construcciones en el ámbito rural.</li> <li>Conocer la normativa vigente en materia de construcciones.</li> <li>Conocer la aplicación de diferentes sistemas energéticamente eficientes en la edificación.</li> <li>Conocer la aplicación de las energías renovables en la construcción.</li> <li>Naturación urbana.</li> <li>Diseñar los alojamientos más adecuados para los distintos tipos de ganado en función de la raza, orientación productiva y los sistemas de manejo.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>MECANIZACIÓN Y TECNIFICACIÓN:</b> Introducción a las máquinas agrícolas. Historia de la mecanización en España. Aperos para el laboreo del terreno y labores de cultivo. Equipos para la distribución de fertilizantes, estiércoles y productos fitosanitarios. Maquinaria para la siembra y plantación. Maquinaria para la recolección de grano. Maquinaria para la recolección de órganos subterráneos. Maquinaria para la recolección de productos hortícolas. Maquinaria para la recolección, empaque y conservación de forrajes. Necesidades en maquinaria y potencia en una explotación agrícola. Coste de utilización de las máquinas agrícolas. Motores agrícolas. Motores de combustión interna. Motores de dos tiempos. Trasmisiones. Sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos, eléctricos y electrónicos. Neumáticos agrícolas. Potencia y par motor. La seguridad en la maquinaria.</li> <li><b>CONSTRUCCIONES II:</b> Manejo y aplicación del Código Técnico de la Edificación (CTE). Cálculo de las acciones en la edificación. Diseño y dimensionamiento de estructuras metálicas, según el CTE: correas, cerchas, pilares, pórticos, basas, zapatas y cálculos de hormigón.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:</b></p>		



ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	45	45		0,6
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos).	210	210	0*	
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de autoevaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	21	21		
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dossiers de actividades.	24	18	6	

\*Las actividades prácticas previstas en la materia Ingeniería de las Explotaciones son todas ejercicios prácticos realizables por el alumno de modo virtual, que no requieren la presencialidad del alumno en el Centro y que el profesor explica, dirige, corrige y tutora de modo virtual. El conjunto de horas prácticas que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dossiers de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/ o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).

CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

CG03 - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados



a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.		
CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.		
CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.		
CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.		
CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.		
CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.		
CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.		
CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
EEA5 - Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias.		
EEA6 - Electrificación de explotaciones agropecuarias. Maquinaria Agrícola. Sistemas y tecnología del riego. Construcciones agropecuarias. Instalaciones para la salud y el bienestar animal.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
A5 - Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	50	100
Actividades Prácticas	56	75
Trabajo individual o grupal	52	40
Aprendizaje autónomo	122	0
Tutoría	8	80
Autoevaluación y Evaluación	12	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0





<b>5.5 NIVEL 1: Módulo Optativo</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Producción y Gestión Agroambiental</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	3
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Viticultura</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		



No existen datos		
<b>NIVEL 3: Protección vegetal</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Gestión Integrada del Agua</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		



<b>NIVEL 3: Calidad y seguridad agroalimentaria</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Gestión de Residuos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Nuevas Tecnologías</b>		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		3
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>(Viticultura:) Aprender a conocer bien el manejo del cultivo del viñedo de la manera más sostenible y en especial aprender sobre el cultivo ecológico del viñedo. Conocer técnicas de manejo del suelo, elección de variedades, plantación y poda para un mejor aprovechamiento del cultivo. Aprender a tratar los problemas de plagas y enfermedades de una manera sostenible de manera que se pueda ofrecer un producto de calidad. Ser capaz de diseñar e implantar un viñedo barajando todas las alternativas culturales necesarias. Capacitarse para asesorar una explotación de viñedo.</li> <li>(Protección Vegetal:) Conocer el conjunto de estreses bióticos y abióticos que pueden condicionar o limitar un cultivo. Conocer las bases y fundamentos de los estreses abióticos. Conocer los efectos que producen los estreses abióticos sobre los cultivos. Saber diseñar estrategias de control de estreses bióticos. Saber diseñar estrategias de control, anulación o minimización de estreses abióticos. Saber realizar un seguimiento de un cultivo para el control de plagas. Saber establecer y gestionar un sistema de gestión integrada de plagas. Conocer los métodos de control de plagas, enfermedades y flora adventicia. Conocer los riesgos y condiciones de manejo y almacenamiento de productos fitosanitarios.</li> <li>(Gestión Integrada del Agua:) Conocer cuál es el status jurídico y social de la Gestión del agua dulce a la luz de la Directiva marco del agua. Aprender el valor económico del agua y los diversos servicios que ofrece. Conocer el ciclo hidrológico. Tener un conocimiento crítico de la relación del agua con la agricultura. Conocer los principales enfoques en materia de gestión y planificación del agua.</li> <li>(Calidad y Seguridad Agroalimentaria:) Conocer los principios básicos en relación a la Calidad agroalimentaria. Describir los sistemas que se pueden implantar para asegurar la calidad. Conocer los sistemas para la Gestión Medioambiental de las industrias agroalimentarias. Conocer todo lo relacionado con la seguridad alimentaria, las enfermedades que se transmiten a través del mal uso o trato de los alimentos, dentro del marco normativo vigente que avala las actuaciones adecuadas para el mantenimiento de la seguridad alimentaria y la manipulación de alimentos convencionales y ecológicos.</li> <li>(Gestión de Residuos:) Conocer el tipo de residuos que se generan en una instalación agropecuaria. Conocer alternativas para reducir la producción de residuos. Conocer alternativas para la reutilización de los residuos generados. Conocer alternativas para reciclar los residuos. Conocer el impacto ambiental de los distintos tipos de residuos. Conocer y definir los procesos e instalaciones necesarios en una EDAR.</li> <li>(Nuevas Tecnologías:) Conocer los conceptos básicos de Mecatrónica. Saber acerca de la evolución de la Mecatrónica y perspectivas de futuro. Conocer los sensores aplicables en agricultura y ganadería, así como su tipología. Saber seleccionar los métodos de control. Conocer las bases de la automatización en dispositivos y máquinas agrícolas y ganaderas. Conocer los sistemas de diagnósticos de fallos. Conocer la normativa relativa a sistemas de guiado. Conocer las bases de los sistemas de posicionamiento global y local. Saber implementar agricultura de precisión en una explotación agraria. Tipos de sensores, sensores y automatización de las máquinas agrícolas y ganaderas. Conocer los sistemas de guiado y autoguiado de máquinas. Conocer aplicaciones de software para la agricultura de alta precisión. Conocer el manejo y uso de drones y robots en agricultura. Conocer las nuevas tecnologías en sistemas de riego y en maquinaria de recolección. Conocer nuevas aplicaciones tecnológicas en explotaciones ganaderas.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>VITICULTURA: El ciclo de vida de la planta. Condiciones edafoclimáticas para la viticultura. La planta: clones, injertos y variedades productivas. Plantación. Formación y manejo del suelo. Producción. De la flor al fruto. Fertilización. Poda. Manejo sostenible del viñedo. Necesidades de agua. Plagas y enfermedades. Gestión sostenible de las plagas y enfermedades del viñedo. Vendimia.</li> <li>PROTECCIÓN VEGETAL: Introducción a los estreses abióticos en plantas. Temperaturas extremas. Viento. Radiación. Sequía. Acidez y salinidad. Metales pesados y fitotóxicos. Métodos de control y preventivos. Programas de control frente a estreses abióticos. Conceptos generales. Bases del control de plagas. Dinámica de poblaciones. Seguimiento y prevención. Umbrales de tratamiento. Marco legislativo. Toma de decisiones en la gestión de plagas. Estrategias y técnicas de gestión integrada de plagas. Métodos de control de plagas culturales, biológicos y químicos. Descripción, clasificación, gestión y riesgos de productos fitosanitarios</li> <li>GESTIÓN INTEGRADA DEL AGUA: Directiva marco del agua. Agua virtual y huella hidrológica. Nuevos enfoques institucionales y jurídicos: gobernanza, participación pública y gestión de conflictos. El ciclo hidrológico: ecodinámica fluvial. Hidrología superficial, sistemas acuíferos y aguas subterráneas. Valores productivos y nuevos enfoques de gestión económica. Gestión de la escasez en perspectiva de cambio climático. Agua y agricultura. Cambio climático y agricultura. Economía del agua. Tipología de masas de agua. Ecosistemas acuáticos continentales. El agua en el medio urbano. Ecología política y gestión de las aguas. Enfoques integrados de gestión y planificación del agua.</li> <li>CALIDAD Y SEGURIDAD AGROALIMENTARIA: Fundamentos del concepto de calidad. Sistemas de gestión de la calidad en la industria agroalimentaria. Gestión medioambiental en las industrias agroalimentarias. Fundamentos de la seguridad agroalimentaria. Legislación y normativa. Sistema APPCC (análisis de peligros y puntos críticos de control). Tipos de alimentos. Alteración y contaminación de los alimentos. Trazabilidad, etiquetado y registro de los productos agroalimentarios. Criterios para la producción, el almacenamiento y el transporte de productos ecológicos. Aditivos permitidos en productos ecológicos transformados.</li> </ul>		



- **GESTIÓN DE RESIDUOS:** Definición de residuo. La generación de residuos en las actividades agropecuarias. Destino de los residuos agrícolas, ganaderos, agroindustriales y comunes. Técnicas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos generados. Tratamientos de residuos orgánicos. Gestores. Residuos de construcción, retirada, tratamiento, reciclaje. Proyectos de Estaciones Depuradora de Aguas Residuales, biológicas, bioquímicas.
- **NUEVAS TECNOLOGÍAS:** Mecatrónica, sensores y mecanismos de automatización en máquinas agrícolas y ganaderas. Agrotecnología. Tipos de sensores y sus aplicaciones. Sistemas de diagnósticos de fallos. Sistemas de guiado y autoguiado de máquinas. Software para la agricultura de alta precisión. Drones y robots en agricultura. Nuevas tecnologías del riego y de la recolección. Aplicaciones tecnológicas en explotaciones ganaderas.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

##### ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	108	108		1,3
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos).	270	265	5*	
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de autoevaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	36	36		
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposición o entrega de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	36	28	8	

\*Las actividades prácticas previstas en la materia Producción y Gestión Agroambiental son casi todas realizables de modo virtual, que no requieren la presencialidad del alumno en el Centro y que el profesor explica, corrige y tutora de modo virtual. Sólo una pequeña parte de ellas (5 horas) son prácticas presenciales de laboratorio que el alumno ha de hacer en el Centro, en la asignatura de Calidad y Seguridad Agroalimentaria. El conjunto de horas prácticas que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

##### SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dossieres de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

##### Competencias específicas de la Materia optativa:

PGA1	Conocimiento de técnicas ambientalmente sostenibles para la gestión de los agrosistemas y para la planificación del uso de los recursos naturales que sostienen a las actividades agropecuarias.
PGA2	Conocimiento para desarrollar y aplicar estrategias ambientalmente sostenibles en la protección de cultivos y técnicas integradas en el manejo de la sanidad vegetal y animal.
PGA3	Conocimiento para aplicar técnicas ambientalmente sostenibles al diseño, implantación y gestión de procesos productivos en cultivos y explotaciones ganaderas.
PGA4	Conocimiento de técnicas que permitan gestionar y garantizar, desde una perspectiva agroambiental, la calidad, seguridad y salubridad de los productos agroalimentarios, así como la sostenibilidad en el manejo de los residuos y subproductos de las explotaciones agrícolas y ganaderas.



PGA5	Conocimiento y manejo de nuevas aplicaciones tecnológicas que supongan innovación sostenible en los modos de producción y gestión de las explotaciones agrícolas y ganaderas.
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>	
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>	
CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/ o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).	
CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.	
CG03 - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.	
CG05 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.	
CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.	
CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.	
CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.	
CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.	
CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.	
CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.	
CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.	
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>	
No existen datos	
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>	
B2 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	
B3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	
B4 - Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.	
B6 - Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.	
B8 - Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.	
C2 - Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.	
C4 - Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.	
C5 - Ecología. Estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección.	



C6 - Levantamientos y replanteos topográficos. Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.		
C7 - Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.		
C8 - La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.		
C10 - Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.		
EEA1 - Tecnologías de la producción animal.		
EEA3 - Tecnologías de la producción vegetal.		
EEA4 - Sistemas de producción y explotación. Protección de cultivos contra plagas y enfermedades. Tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas. Agroenergética.		
EEA5 - Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias.		
EEA6 - Electrificación de explotaciones agropecuarias. Maquinaria Agrícola. Sistemas y tecnología del riego. Construcciones agropecuarias. Instalaciones para la salud y el bienestar animal.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
A4 - Sentido de responsabilidad intergeneracional (valores): Desarrollo del sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras, considerando la interdependencia entre justicia social y desarrollo sostenible en la toma de decisiones técnicas, en el ámbito de la ingeniería agrícola.		
A5 - Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	75	100
Actividades Prácticas	84	50
Trabajo individual o grupal	78	30
Aprendizaje autónomo	183	0
Tutoría	12	50
Autoevaluación y Evaluación	18	90
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Dirección y Gestión de Empresas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	27	



<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	9	9
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Sistemas Contables y Financieros</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Gestión fiscal y laboral de la empresa agraria</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		





ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Análisis de viabilidad de empresas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Dirección estratégica e innovación</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Sociología y Desarrollo Rural</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Derecho Agrario</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



	3	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Comunicación en la empresa</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>(Sistemas Contables y Financieros:) Conocer las obligaciones contables de una empresa. Conocer los libros contables obligatorios para las empresas. Registrar las operaciones económicas y financieras en una empresa. Saber calcular el resultado contable. Saber calcular los gastos e ingresos aplicados a los cultivos y a la ganadería. Desarrollar una visión integrada de los diversos aspectos de gestión que concurren en la actividad agraria. Saber calcular los costes asociados a los procesos de producción animal y vegetal. Saber aplicar los distintos métodos analíticos de costes a las actividades agrarias y agroalimentarias. Saber utilizar programas informáticos específicos para el cálculo contable y de gestión analítica.</li> <li>(Gestión Fiscal y Laboral de la Empresa agraria:) Conocer el Sistema fiscal Agrario. Reconocer los tributos que recaen en una explotación o empresa agraria. Saber calcular los impuestos autoliquidables en una explotación o empresa agraria. Saber utilizar las web de la Agencia tributaria. Conocer las deducciones o bonificaciones medioambientales aplicadas a los tributos. Saber utilizar programas informáticos específicos para el cálculo. Conocer los distintos regímenes de la Seguridad Social. Conocer los tipos de contratos, convenios y cotizaciones aplicadas al sector agrario y agroalimentario. Saber utilizar las web de la Administración Pública relacionadas con la Seguridad social y Servicio Público de empleo estatal. Conocer los conceptos que se aplican en una nómina. Saber hacer una nómina. Saber hacer los Boletines de Cotización de la Seguridad Social. Saber utilizar programas informáticos específicos para el cálculo.</li> <li>(Análisis de Viabilidad de Empresas:) Saber planificar objetivos empresariales, actividades y medios de producción en el sector agrario y agroalimentario. Ser capaz de tomar decisiones conforme a los objetivos empresariales propuestos. Saber analizar las opciones de inversión y financiación a corto y largo plazo. Ser capaz de evaluar el coste financiero de las fuentes de financiación. Ser capaz de calcular los flujos financieros de un proyecto empresarial. Ser capaz de evaluar</li> </ul>		



proyectos de inversión en el sector agrario y agroalimentario. Saber realizar análisis de sensibilidad aplicados a los proyectos empresariales. Saber utilizar la hoja de cálculo como herramienta para la gestión financiera.

- (Dirección Estratégica e Innovación:) Desarrollar una visión reflexiva y abierta de la actividad empresarial y la dirección de empresas. Adquirir criterios para el análisis y la visión estratégica de la empresa. Conocer la metodología del análisis y la planificación estratégica. Adquirir conocimientos para la toma de decisiones estratégicas. Comprender y valorar en enfoque de innovación en el mundo de la empresa. Conocer y saber aplicar metodologías para el diseño y la generación de modelos de negocio. Adquirir capacidades para la innovación y la dirección estratégica de empresas.
- (Sociología y Desarrollo Rural:) Conocer los conceptos básicos de la sociología general y saber plantear una investigación de carácter social. Saber identificar y analizar la estructura y los procesos de cambio social. Conocer los rasgos sociológicos de la sociedad contemporánea. Saber explicar los procesos de cambio de la sociedad rural y de las políticas agrarias. Conocer las políticas de desarrollo regional y desarrollo rural de la Unión Europea. Comprender y saber plantear estrategias para la implementación de procesos de desarrollo en el ámbito rural. Manejar la metodología para la planificación y evaluación de proyectos de desarrollo local.
- (Derecho Agrario:) Conocer el marco jurídico y administrativo que regula la actividad agraria y agroindustrial. Conocer las formas jurídicas de la actividad agraria y agroalimentaria. Conocer los principales tipos de contratos que son propios del sector agrario y agroalimentario. Conocer los principales conceptos y problemas jurídicos del derecho civil que afectan a las explotaciones agrarias. Conocer el marco jurídico de la modernización agraria. Conocer la regulación medioambiental que afecta a la actividad agroalimentaria.
- (Comunicación en la Empresa:) Comprender la complejidad del fenómeno comunicativo y saber integrarlo y manejarlo, mejorando las propias habilidades comunicativas en los planos personal y profesional. Aprender a manejar recursos y técnicas de comunicación para la gestión de diferentes situaciones comunicativas, y para la elaboración de mensajes eficaces, en especial en ámbito empresarial. Aprender a diferenciar las formas de la comunicación informativa y la comunicación persuasiva a fin de utilizarlas de un modo adecuado desde el punto de vista ético. Aprender a planificar estrategias de comunicación en el ámbito laboral, comercial o directivo.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- **SISTEMAS CONTABLES Y FINANCIEROS:** Gestión contable de la empresa agraria: la contabilidad como fuente de información. Los libros de contabilidad. Los Sistemas contables. Las operaciones contables. El cálculo del resultado contable. El IVA en el sistema general y en el agrario. Supuestos prácticos aplicados al sector agrario. La mano de obra y maquinaria en la explotación agraria y sus costes. Planificación de las actividades de la campaña. Ingresos, costes y márgenes de producción. Métodos de gestión en la empresa agraria. Sistemas de cálculo de costes en las empresas agrarias y agroalimentarias. Supuestos prácticos de costes, por el Método de Full Costing y el Direct Costing.
- **GESTIÓN FISCAL Y LABORAL DE LA EMPRESA AGRARIA:** (Gestión fiscal): el Derecho fiscal y sus fuentes. El Derecho Fiscal aplicado al sector agrario. Los tributos que recaen sobre una explotación agraria y en la empresa agroalimentaria. Cálculo y liquidación de tributos, especialmente los impuestos. Declaración de tributos autoliquidables.
- (Gestión laboral): el Derecho laboral y sus fuentes. La seguridad social española en el Sistema Agrario. Contratos de trabajo aplicados al sector agrario y agroalimentario. Los convenios colectivos aplicados al sector agrario y agroalimentario. El salario y las cotizaciones agrarias y agroalimentarias en el régimen general y en el sistema especial agrario. Situaciones de incapacidad.
- **ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE EMPRESAS:** Características de la empresa agraria. Capital territorial. Gestión del almacenamiento. Programación lineal. Ciclos del capital. Periodo de maduración. Fondo de maniobra. Fuentes financieras. Rentabilidad, financiación y riqueza. Cálculo financiero. Coste de la financiación. Métodos para evaluar inversiones. El problema de la tasa de descuento. Flujos de caja y elaboración de los presupuestos de tesorería. Umbral de rentabilidad. Efectos de la financiación en la evaluación de proyectos. Análisis de sensibilidad de los proyectos. Análisis del riesgo de los proyectos. *Análisis multicriterio en proyectos.* Proyectos excluyentes.
- **DIRECCIÓN ESTRATÉGICA E INNOVACIÓN:** Dirección de empresas, función directiva y nuevos enfoques de la dirección. Visión y dirección estratégica de la empresa. El análisis estratégico y la investigación de mercados: análisis del entorno y análisis interno. Matrices estratégicas. Tipos de estrategia empresarial y formulación estratégica. Evaluación de estrategias. La planificación estratégica. Implantación estratégica y diseño organizativo. Innovación y generación de modelos de negocio. Patrones de modelo de negocio. Proceso de diseño de modelos de negocio y enfoques estratégicos. Innovación e implementación de nuevos modelos de negocio.
- **SOCIOLOGÍA Y DESARROLLO RURAL:** La sociología y la investigación social. Marco conceptual: individuo, interacción, cultura e instituciones sociales. Análisis de la estructura y de los procesos de cambio social. Los cambios en la sociedad contemporánea: modernidad y sociedad de la información. Transformaciones en la agricultura y en la sociedad rural. Evolución y cambios de la política agraria común. Las políticas de desarrollo en la Unión Europea: el desarrollo regional y el desarrollo rural. Turismo rural, medio ambiente, desarrollo local y empleo. Metodologías para la planificación y evaluación del desarrollo local/rural.
- **DERECHO AGRARIO:** Introducción al derecho y al ordenamiento jurídico. Organización administrativa europea, nacional y autonómica. El marco legislativo del derecho agrario y agroalimentario. La empresa agraria y las formas jurídicas de la actividad agroalimentaria. La explotación agrícola y los derechos reales, sucesiones y transmisiones. Los contratos agrarios de explotación. Contratos agroindustriales y de integración. Seguros Agrarios. Modernización y ayudas a la instalación. Normativa medioambiental en la agricultura. Marco jurídico de la agricultura ecológica.
- **COMUNICACIÓN EN LA EMPRESA:** Teoría general de la comunicación: comunicación e información, procesos comunicativos, funciones de la comunicación. Niveles comunicativos: intrapersonal, interpersonal, grupal, organizacional, social. Comunicación informativa y comunicación persuasiva. Interacción comunicativa y habilidades de comunicación interpersonal. Comunicación interna y externa en la empresa. Comunicación y marketing: marca personal, imagen corporativa, publicidad y nuevos canales de comunicación. Habilidades y técnicas de comunicación para el desarrollo profesional y empresarial. Ética de la comunicación.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL:

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	Total horas virtuales (síncronas y asíncronas)	Total horas presenciales (prácticas de laboratorio + evaluación)	Nº créditos presenciales
-Actividades de exposición de contenidos, presenciales o presenciales virtuales, tales como clases magistrales, visionado de recursos audiovisuales, seminarios temáticos o debates grupales.	102	102		1,2
-Aprendizaje autónomo y Actividades dirigidas (como prácticas presenciales de laboratorio o campo, ejercicios y casos prácticos, trabajos de campo, proyectos y trabajos grupales y/o talleres prácticos).	472	472	0*	
-Actividades de apoyo al alumno, presenciales o virtuales, tales como videotutorías individuales o grupales, ejercicios de autoevaluación, videoconferencias y foros de debate tutorados.	47	47		
-Actividades de autoevaluación y evaluación, tales como pruebas parciales y finales orales o escritas, exposi-	54	42	12	



ción o entrega de trabajos, informes de prácticas o dosieres de actividades.

\*Las actividades prácticas previstas en la materia Dirección y Gestión de Empresas son todas ejercicios y casos prácticos realizables por el alumno de modo virtual, que no requieren la presencialidad del alumno en el Centro y que el profesor explica, dirige, corrige y tutora de modo virtual. El conjunto de horas prácticas que realiza el alumno de la modalidad virtual es el mismo que el del alumno de la modalidad presencial.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación continua, tales como pruebas escritas u orales, exposición o presentación de trabajos, informes de prácticas o dosieres de actividades.	40%	50%
Prueba final de validación, oral o escrita, sobre competencias y contenidos teóricos y prácticos.	50%	60%

**Competencias específicas de la Materia optativa:**

DGE1	Conocimiento y comprensión de la contabilidad y de las obligaciones fiscales y laborales de la empresa en las que se basan la gestión analítica y la toma de decisiones financieras.
DGE2	Conocimiento y comprensión de las opciones de inversión y financiación que permiten la evaluación de la viabilidad de un proyecto empresarial.
DGE3	Adquisición de criterios y metodologías que permitan el desarrollo de capacidades para la innovación y la dirección estratégica de una empresa y para una planificación y comunicación eficaces.
DGE4	Conocimiento y comprensión del marco jurídico de la empresa agraria, así como del contexto sociológico y de las políticas agrarias y de desarrollo que afectan a la empresa y condicionan la toma de decisiones.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG03 - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.

CG04 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.

CG05 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.

CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.

CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.

CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.



CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.		
CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
B7 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
C9 - Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
C10 - Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
A4 - Sentido de responsabilidad intergeneracional (valores): Desarrollo del sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras, considerando la interdependencia entre justicia social y desarrollo sostenible en la toma de decisiones técnicas, en el ámbito de la ingeniería agrícola.		
A5 - Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	112	100
Actividades Prácticas	126	50
Trabajo individual o grupal	117	20
Aprendizaje autónomo	275	0
Tutoría	18	80
Autoevaluación y Evaluación	27	90
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación continua, tales como análisis de casos o supuestos prácticos, resolución de problemas, trabajos, proyectos o dossier de actividades.	40.0	50.0
Exámenes escritos (pruebas objetivas, semiobjetivas y/o de desarrollo escrito) u orales	50.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Módulo de Aplicación</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Prácticas en empresa</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Prácticas Externas	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Prácticas en empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Prácticas Externas	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolverse en las actividades comunes de una empresa o entidad perteneciente a alguna de las ramas de actividad propias de la carrera.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>En el caso de las PRÁCTICAS EN EMPRESA, el alumno se incorporará a una industria o entidad de alguna de las ramas de actividad propias de la ingeniería agrícola, conociendo las labores habituales de ésta y contribuyendo a ellas con su trabajo.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Las modalidades Presencial y Virtual comparten en esta Materia las mismas competencias, contenidos y resultados de aprendizaje, así como las actividades formativas y el sistema de evaluación.</p>		



La asignatura de PRACTICAS EN EMPRESA supone la puesta en práctica, en particular, de las competencias generales

También se desarrollarán las competencias específicas del Título de Grado.

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).

CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

CG03 - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.

CG04 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.

CG05 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.

CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.

CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.

CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.

CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

B1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmica numérica; estadística y optimización.

B2 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

B3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

B4 - Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.





B5 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos, y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
B6 - Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.		
B7 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
B8 - Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.		
C1 - Identificación y caracterización de especies vegetales.		
C2 - Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.		
C3 - Las bases de la producción animal. Instalaciones ganaderas.		
C4 - Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.		
C5 - Ecología. Estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección.		
C6 - Levantamientos y replanteos topográficos. Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.		
C7 - Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.		
C8 - La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.		
C9 - Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
C10 - Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.		
C11 - Valoración de empresas agrarias y comercialización		
C12 - Comprensión de las relaciones entre economía, ecología y tecnología para la toma de decisiones profesionales desde la responsabilidad social y ambiental.		
EEA1 - Tecnologías de la producción animal.		
EEA2 - Anatomía animal. Fisiología animal. Sistemas de producción, protección y explotación animal. Técnicas de producción animal. Genética y mejora animal.		
EEA3 - Tecnologías de la producción vegetal.		
EEA4 - Sistemas de producción y explotación. Protección de cultivos contra plagas y enfermedades. Tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas. Agroenergética.		
EEA5 - Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias.		
EEA6 - Electrificación de explotaciones agropecuarias. Maquinaria Agrícola. Sistemas y tecnología del riego. Construcciones agropecuarias. Instalaciones para la salud y el bienestar animal.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinares para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
A4 - Sentido de responsabilidad intergeneracional (valores): Desarrollo del sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras, considerando la interdependencia entre justicia social y desarrollo sostenible en la toma de decisiones técnicas, en el ámbito de la ingeniería agrícola.		
A5 - Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	2	100
Tutoría	3	100



Actividades Prácticas en la Empresa	120	100
Tutorías y Seguimiento en la Empresa	10	100
Memoria de Prácticas	15	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Informe de valoración del Tutor Empresarial	30.0	40.0
Informe de valoración del Tutor Académico	10.0	20.0
Memoria de Prácticas	40.0	50.0
<b>NIVEL 2: Trabajo Final de Grado</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Trabajo Final de Grado</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>



<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar con rigor y calidad y defender con solvencia técnica y comunicativa un proyecto de Ingeniería, en alguna de las ramas de actividad y competencias profesionales propias de la carrera.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>TFG: Elección de tema del proyecto y adaptación del guión de proyecto a la normativa de Proyecto profesional y a la normativa académica del TFG. Estudio y preparación de anejos del proyecto y desarrollo de los contenidos de cada anejo conforme al tema propio del proyecto. Realización del planos. Elaboración y redacción del presupuesto. Elaboración de la evaluación económica financiera del proyecto. Elaboración de la evaluación medioambiental del proyecto. Estructuración de documentos y redacción de la Memoria. Preparación de la presentación para la exposición y defensa del proyecto.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Las modalidades Presencial y Virtual comparten en esta Materia las mismas competencias, contenidos y resultados de aprendizaje, así como las actividades formativas y el sistema de evaluación.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
<p>CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales (parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).</p>		
<p>CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.</p>		
<p>CG03 - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.</p>		
<p>CG04 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.</p>		
<p>CG05 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.</p>		
<p>CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.</p>		
<p>CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.</p>		



CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.
CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
B1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmica numérica; estadística y optimización.
B2 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
B3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
B4 - Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
B5 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos, y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
B6 - Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.
B7 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
B8 - Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.
C1 - Identificación y caracterización de especies vegetales.
C2 - Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.
C3 - Las bases de la producción animal. Instalaciones ganaderas.
C4 - Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.
C5 - Ecología. Estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección.
C6 - Levantamientos y replanteos topográficos. Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.
C7 - Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.
C8 - La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.
C9 - Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.
C10 - Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.
C11 - Valoración de empresas agrarias y comercialización
C12 - Comprensión de las relaciones entre economía, ecología y tecnología para la toma de decisiones profesionales desde la responsabilidad social y ambiental.
EEA1 - Tecnologías de la producción animal.
EEA2 - Anatomía animal. Fisiología animal. Sistemas de producción, protección y explotación animal. Técnicas de producción animal. Genética y mejora animal.
EEA3 - Tecnologías de la producción vegetal.
EEA4 - Sistemas de producción y explotación. Protección de cultivos contra plagas y enfermedades. Tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas. Agroenergética.
EEA5 - Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias.



EEA6 - Electrificación de explotaciones agropecuarias. Maquinaria Agrícola. Sistemas y tecnología del riego. Construcciones agropecuarias. Instalaciones para la salud y el bienestar animal.		
A1 - Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.		
A2 - Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.		
A3 - Toma de decisiones colaborativa (habilidades): Desarrollo de la capacidad de trabajo colaborativo en grupos interdisciplinarios para la búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades y problemas relacionados con la alimentación y el equilibrio ecológico.		
A4 - Sentido de responsabilidad intergeneracional (valores): Desarrollo del sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras, considerando la interdependencia entre justicia social y desarrollo sostenible en la toma de decisiones técnicas, en el ámbito de la ingeniería agrícola.		
A5 - Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional.		
CTFG1 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Agrícola, de naturaleza profesional, en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase Magistral	5	100
Actividades Prácticas	10	100
Realización y redacción del proyecto	279	0
Tutorías individuales de seguimiento	5	100
Defensa ante el Tribunal de Evaluación	1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Seguimiento del desarrollo del proyecto	5.0	10.0
Proyecto terminado	60.0	75.0
Exposición y defensa del proyecto	20.0	30.0



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Pontificia Comillas	Profesor colaborador Licenciado	29	57.1	0
Universidad Pontificia Comillas	Profesor Titular	61	54.5	0
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
55	25	75
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>El objetivo de la evaluación, según se señala en el Proyecto Educativo de la Universidad Pontificia Comillas (2016), debe ser "<i>predominantemente formativa, además de calificadora. No se trata sólo de informar al profesor y al alumno de los resultados obtenidos. Evaluación no es solamente calificación. Que sea formativa significa que permite saber tanto al profesor como al estudiante, fundamentalmente en qué punto del proceso de enseñanza y aprendizaje se está en un momento determinado. La evaluación hace posible conocer qué dificultades surgen para, a partir de ahí, considerar qué decisiones se pueden tomar para superar esas dificultades. Devolver información al estudiante es, por tanto, una tarea crucial</i>". La Escuela Universitaria INEA, en tanto que centro adscrito a la Universidad Pontificia Comillas y centro perteneciente a la misma entidad titular, comparte y aplicará los mismos principios y objetivos en sus procedimientos de evaluación, para la valoración de la adquisición de las competencias de sus alumnos en el Grado que aquí se propone.</p> <p>En el Reglamento General de la Universidad se detallan los procedimientos a seguir para la evaluación del aprendizaje, recogiendo en él los derechos y obligaciones de alumnos y profesorado en materia de exámenes y calificaciones, convocatorias y paso de curso. Y en el Reglamento Interno de la Escuela Universitaria INEA se especifican los derechos y deberes antes mencionados en el contexto del Grado aquí propuesto.</p> <p>El sistema de evaluación previsto para este Grado, en sus dos modalidades de enseñanza, está descrito en detalle en los apartados 7.1 y 7.2 (ver apartado 5.2 de esta memoria) de las fichas correspondientes a cada uno de los distintos módulos que conforman el plan de estudios del Grado. Del mismo modo, el sistema de evaluación general aquí descrito se adaptará a cada materia y asignatura, según las peculiaridades de éstas, y aparecerá descrito de modo preciso en las Guías Docentes de todas las asignaturas del plan de estudios. Tanto esta normativa como las guías docentes de las asignaturas estarán publicadas y accesibles en la página web del Centro.</p> <p>La evaluación de las competencias y la definición particular de cada una de las pruebas de evaluación de las distintas asignaturas del plan de estudios es responsabilidad de los profesores de éstas, en los términos y condiciones generales establecidos por la Universidad y por el Centro.</p> <p>Una vez finalizado cada cuatrimestre y el periodo de exámenes de la convocatoria extraordinaria, se llevan a cabo las Juntas de Evaluación. La Junta está presidida por el Jefe de Estudios, asisten a ella los profesores de las diferentes asignaturas y en ellas se exponen y analizan los resultados académicos obtenidos por los alumnos en las pruebas realizadas. En el análisis de los resultados se presta especial atención a aquellos casos que requieren de una intervención específica, recabando de los tutores la información disponible que ayude a una valoración más integral y comprensiva de la situación y delegando en éstos el seguimiento y la asistencia que el estudiante necesiten.</p> <p>El Trabajo Fin de Grado es evaluado y calificado por un Tribunal constituido a tal efecto, conforme a las condiciones detalladas en la ficha correspondiente al Módulo de aplicación (ver apartado 5.2 de esta memoria).</p> <p>Finalmente, la Oficina de Tratamiento de Datos de la Universidad calculará las tasas de logro de la titulación en el curso correspondiente, abandono y eficiencia del título, para su valoración por parte de la Comisión de Seguimiento del título. Todo ello con el fin de proponer mejoras en la organización e implementación del plan de estudios a la Junta de Escuela para que ésta las considere y, en su caso, plantee su ejecución.</p>		

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="https://www.comillas.edu/es/unidad-de-calidad-y-prospectiva/sistema-de-gestion-de-calidad-audit">https://www.comillas.edu/es/unidad-de-calidad-y-prospectiva/sistema-de-gestion-de-calidad-audit</a>
--------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN



10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2018
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
El grado en Ingeniería Agrícola y Agroambiental no extingue ningún título.	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
16006291Q	Félix	Revilla	Grande
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Calle de Alberto Aguilera 23	28015	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rector@comillas.edu	630453260	915413596	Director de INEA
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
13116132Z	ENRIQUE	SANZ	GIMENEZ-RICO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
calle de Alberto Aguilera 23	28015	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rector@comillas.edu	630453260	915413596	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
13116132Z	ENRIQUE	SANZ	GIMENEZ-RICO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
calle de Alberto Aguilera 23	28015	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
juanp@comillas.edu	630453260	915413596	Rector



## Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2 Justificación.pdf

HASH SHA1 : AB906456DBEA7708EC66B1E45D098F4457A1D655

Código CSV : 558409997616491249858492

Ver Fichero: 2 Justificación.pdf





#### **Apartado 4: Anexo 1**

**Nombre :** 4.1 Sistemas de Información previa.pdf

**HASH SHA1 :** DAD558E6F5AD3C5BB562EFF793F1E1B79B9DB702

**Código CSV :** 520301645171536323841325

**Ver Fichero:** 4.1 Sistemas de Información previa.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5.1 Planificación de las enseñanzas.pdf

HASH SHA1 : 9CBCB6FC5C82187E9D45C640D31487FF0C870D7C

Código CSV : 558482712384593266695086

Ver Fichero: 5.1 Planificación de las enseñanzas.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1 Personal académico.pdf

HASH SHA1 : 986FECBBD68E27A4CDE25CF526334C1920B4BA88

Código CSV : 520536856980918444220304

Ver Fichero: 6.1 Personal académico.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2 Personal de apoyo.pdf

HASH SHA1 : B4C0E6ACCBDDFB66BC47996A5D5D30CFE3A0B07B

Código CSV : 519924789601347128641658

Ver Fichero: 6.2 Personal de apoyo.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7. Recursos materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 : A485D31C2B85B5B0980BD23631BF3AD6B132DD7F

Código CSV : 520537151507855697824533

Ver Fichero: 7. Recursos materiales y servicios.pdf



## Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8.1 Valores cuantitativos estimados.pdf

HASH SHA1 : 1BD33C8781A7C9D1558C41BAA06AE63810FB184E

Código CSV : 519994442849687637102514

Ver Fichero: 8.1 Valores cuantitativos estimados.pdf



## Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1 Cronograma de implantación del Título.pdf

HASH SHA1 : 532686152F0008F41C692C39325C408149C37F08

Código CSV : 277210788265487264164131

Ver Fichero: 10.1 Cronograma de implantación del Título.pdf



