



CURSO DE ADAPTACIÓN

INGENIERÍA TÉCNICA AGRÍCOLA (ITA) -
GRADO EN INGENIERÍA AGROALIMENTARIA
Y DEL MEDIO RURAL (GIAMR)



**Escuela Politécnica
Superior - Huesca
Universidad Zaragoza**

unizar.es

ÍNDICE

A) Descripción del curso de adaptación.....	3
B) Justificación del curso de adaptación.....	3
C) Acceso y admisión de estudiantes	4
D) Competencias y planificación de las enseñanzas.....	6
<u>D.1. ALUMNOS QUE SE PRETENDAN ADAPTAR AL TÍTULO DE GIAMR EN LA ESPECIALIDAD DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS (Título de ITA “Explotaciones Agropecuarias” por la EPS-Universidad de Zaragoza, Plan de Estudios: BOE 17-1-1990).....</u>	
	6
<u>D.2. ALUMNOS QUE SE PRETENDAN ADAPTAR AL TÍTULO DE GIAMR EN LA ESPECIALIDAD DE INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS (Título de ITA “Industrias Agrarias y Alimentarias” por la EUPLA-Universidad de Zaragoza, Plan de Estudios 1996)</u>	
	11
<u>D.3. ALUMNOS QUE SE PRETENDAN ADAPTAR AL TÍTULO DE GIAMR EN LA ESPECIALIDAD DE HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA (Título de ITA “Hortofruticultura y Jardinería” por la EUPLA-Universidad de Zaragoza, Plan de Estudios 1996)</u>	
	16
<u>D.4. ALUMNOS QUE SE PRETENDAN ADAPTAR AL TÍTULO DE GIAMR EN LA ESPECIALIDAD DE INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS (Título de ITA “Industrias Agrícolas” por la EUPLA-Universidad de Zaragoza, Plan de Estudios BOE 24.05.1979)</u>	
	21
<u>D.5. ALUMNOS QUE SE PRETENDAN ADAPTAR AL TÍTULO DE GIAMR EN LA ESPECIALIDAD DE HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA (Título de ITA “Hortofruticultura y jardinería” por la EUPLA-Universidad de Zaragoza, Plan de Estudios BOE 24.05.1979)</u>	
	25
<u>Tabla resumen de los itinerarios del curso de adaptación</u>	30
<u>Fichas técnicas de las asignaturas.....</u>	31
E) Personal académico	56
F) Recursos materiales y servicios.....	56
G) Calendario de implantación.....	56
<u>Modificación del capítulo 1, apartado 1.1, de la Memoria de Verificación.</u>	
<u>Denominación del título</u>	57



A) DESCRIPCIÓN DEL CURSO DE ADAPTACIÓN

Modalidad (es) de enseñanza(s) en la que será impartido el curso.

Presencial.

Número de plazas ofertadas para el curso

45 con un mínimo de 20 para su impartición.

Normativa de permanencia

Dada la peculiaridad de los alumnos potenciales del curso de adaptación, muchos de ellos con obligaciones laborales, se plantea un máximo de 6 convocatorias para la finalización de los créditos del curso de adaptación.

A los alumnos les será de aplicación la normativa de permanencia de la Universidad de Zaragoza para el caso de alumnos a tiempo parcial con la salvedad de que no existirán requisitos de número máximo de créditos matriculados

Créditos totales del curso de adaptación

- GIAMR especialidad Explotaciones Agropecuarias
 - ITA titulados Escuela Politécnica Superior Plan de Estudios 1990: 38 ECTS (26+12).
- GIAMR especialidad “Industrias Agrarias y Alimentarias” y “Hortofruticultura y Jardinería”
 - ITA titulados Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EUPLA) Plan de Estudios 1996: 62 ECTS (50 + 12).
 - ITA titulados EUPLA Plan de Estudios 1979: 32 ECTS (20 + 12).

Centro (s) donde se impartirá el curso

Escuela Politécnica Superior. Universidad de Zaragoza.

B) JUSTIFICACIÓN DEL CURSO DE ADAPTACIÓN

En la Comunidad Autónoma de Aragón se han venido impartiendo, hasta la implantación de los nuevos títulos de grado acordes al Espacio Europeo de Educación Superior, la titulación de Ingeniero Técnico Agrícola en tres de sus especialidades como se detalla a continuación:

- Ingeniero Técnico Agrícola especialidad “Explotaciones Agropecuarias” (BOE 17-1-1990) en la Escuela Politécnica Superior (Universidad de Zaragoza) desde el año 1989.
- Ingeniero Técnico Agrícola especialidades “Industrias Agrarias y alimentarias” y “Hortofruticultura y Jardinería” según Plan de Estudios de 1996 (BOE 13-11-1996) en la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EUPLA), centro adscrito a la Universidad de Zaragoza, desde el año 1996.
- Ingeniero Técnico Agrícola especialidades “Industrias Agrícolas” y “Hortofruticultura y Jardinería” según Plan de Estudios de 1979 (BOE 24-5-1979) en la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EUPLA), centro adscrito a la Universidad de Zaragoza, desde el año 1979.

Este hecho ha tenido como consecuencia la existencia en la Comunidad de Aragón de un importante número de egresados con la titulación de Ingeniero Técnico Agrícola (en alguna de las tres especialidades citadas) que estarían en disposición de matricularse en un curso de adaptación que les permitiese adaptar su titulación a los nuevos títulos de grado.



Durante los dos últimos años el Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Aragón se ha puesto en contacto con la Escuela Politécnica Superior para poner en nuestro conocimiento la demanda de información por parte de sus colegiados sobre la existencia de cursos de adaptación de los antiguos títulos de ITA a los actuales de Grado.

En base a estos antecedentes se considera conveniente la implantación de un curso de adaptación ITA-Grado que contemple de forma específica los títulos de Ingeniero Técnico Agrícola impartidos por la Universidad de Zaragoza hasta la entrada de las titulaciones adaptadas al EEES.

C) ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Perfil de ingreso

Para el acceso al curso de adaptación los estudiantes tendrán que estar en posesión del título de Ingeniero Técnico Agrícola en cualquiera de sus especialidades.

Para la admisión a los mismos, debiendo cursar el número de ECTS descritos en el apartado A, los alumnos deberán estar en posesión de la siguiente titulación:

- Alumnos que se pretendan adaptar al título de GIAMR en la especialidad de Explotaciones Agropecuarias: Deberán estar en posesión del título de ITA “Explotaciones Agropecuarias” por la Universidad de Zaragoza (Plan de estudios: BOE 17-1-1990).
- Alumnos que se pretendan adaptar al título de GIAMR en la especialidad de Industrias Agrarias y Alimentarias: Deberán estar en posesión del título de ITA “Industrias Agrarias y Alimentarias” por la Universidad de Zaragoza (Plan de estudios 1996) o del título de ITA “Industrias Agrícolas” por la Universidad de Zaragoza (Plan de estudios 1979).
- Alumnos que se pretendan adaptar al título de GIAMR en la especialidad de Hortofruticultura y Jardinería: Deberán estar en posesión del título de ITA “Hortofruticultura y Jardinería” por la Universidad de Zaragoza (Plan de estudios 1990 o Plan de Estudios 1979).

En caso de no cumplir algunos de los requisitos anteriores los alumnos serán admitidos previa solicitud de reconocimiento de créditos de forma individual no siendo por tanto el número de ECTS a cursar coincidente con el expresado en este documento. Será la Comisión de Garantía de Calidad del GIAMR la que establezca los complementos necesarios.

Para la ordenación de la adjudicación de plazas, si las solicitudes son superiores a la oferta, se tendrá en cuenta:

- Las plazas se distribuirán proporcionalmente entre las tres especialidades de la titulación, de modo que 1/3 de las plazas adjudicadas corresponderán a cada una de las tres especialidades. En caso de que en alguna de las especialidades haya menor demanda de 1/3 de las plazas totales del curso de adaptación las plazas vacantes se repartirán proporcionalmente entre las otras especialidades.
- La nota media del expediente académico del solicitante (valorado hasta 10 puntos). En aquellos casos en que haya que ordenar expedientes con notas medias calculadas conforme a escalas numéricas diferentes, será de aplicación la resolución de 9 de diciembre de 2005, por la que se establecieron los parámetros de comparación de calificaciones medias globales [BOUZ número 39].
- El currículum del egresado, valorando la proximidad del título oficial que posea al título de Grado que se solicite y la actividad profesional, en los términos que determine la Comisión de Garantía de Calidad de la titulación. La puntuación de este apartado podrá ser de hasta 5 puntos.
- En el caso de que un estudiante haya realizado previamente un curso de adaptación, éste ocupará en la admisión un orden posterior al último de los solicitantes que no lo haya hecho con antelación.



Todo lo relacionado con el acceso y admisión de estudiantes a este curso de adaptación, al margen de los criterios de acceso y admisión previamente señalados, se regulará por el Acuerdo de consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza de 27 de mayo de 2010 para regular las condiciones especiales de acceso a títulos oficiales de Grado para los egresados con títulos oficiales de Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico.

Transferencia y Reconocimiento de Créditos

En base al R.D. 1393/2007 de 29 de octubre, se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, 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 la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

En base al RD 861/2010 la experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también 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. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen la titulación. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al trabajo fin de grado.

El procedimiento utilizado por la Universidad de Zaragoza para realizar la transferencia y reconocimiento de créditos será el especificado en el Acuerdo de 9 de julio de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el Reglamento sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Zaragoza.

El órgano encargado del reconocimiento de créditos será la Comisión de Garantía de la Calidad del Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural.

En este sentido:

- El reconocimiento de créditos por estudios oficiales no universitarios se hará cuando y en los casos que establezca la legislación vigente y siempre en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridos y los de la enseñanza de llegada.
- Para obtener el reconocimiento de créditos por experiencia laboral será necesaria su acreditación con mención a las competencias adquiridas. Por cada 3 años de experiencia profesional a tiempo completo en los que se hayan desarrollado competencias inherentes al título de GIAMR se podrán reconocer un máximo de 12 créditos ECTS. A partir de 3 años cada año permitirá el reconocimiento de un máximo de 6 créditos ECTS por el desarrollo de competencias similares a las requeridas en el plan de estudios del curso de adaptación. La Comisión de Garantía de Calidad del GIAMR decidirá en cada caso los créditos que son objeto de reconocimiento en base a la experiencia aportada por el alumno.
- El reconocimiento de créditos por estudios universitarios oficiales realizados en universidades españolas o extranjeras, sin equivalencia en los nuevos títulos de Grado o Máster, se hará en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridos y los de la enseñanza de llegada.



D) COMPETENCIAS Y PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

D.1. ALUMNOS QUE SE PRETENDAN ADAPTAR AL TÍTULO DE GIAMR EN LA ESPECIALIDAD DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS (estos alumnos están en posesión del título de ITA "Explotaciones Agropecuarias" por la EPS-Universidad de Zaragoza, Plan de Estudios: BOE 17-1-1990)

Análisis comparativo entre las competencias que se adquieren en el nuevo Grado, respecto a los contenidos formativos de las antiguas enseñanzas.

Competencias generales

GRADUADO en INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA (GIAMR-UZ) COMPETENCIAS GENERALES		Contenidos formativos de la titulación de ITA-Explotaciones Agropecuaria por la EPS- UZ (Plan de estudios: BOE 17-1-1990) que justifican las competencias del GIAMR-UZ
CG.1	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.2	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.3	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.6	Que los estudiantes tengan competencias orales y escritas en una lengua extranjera.	NO
CG.7	Que los estudiantes tengan la capacidad de utilizar tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a su ámbito de trabajo.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios



Competencias específicas

GRADUADO en INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA (GIAMR-UZ) COMPETENCIAS GENERALES		Contenidos formativos de la titulación de IT.A-Explotaciones Agropecuaria por la EPS- UZ (Plan de estudios: BOE 17-1-1990) que justifican las competencias del GIAMR-UZ
		COMPETENCIA ADQUIRIDA AL HABER CURSADO LA ASIGNATURA:
CE.1	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.	Matemáticas (Curso 1- Obligatoria) – 11,8 ECTS (18 UZ)
CE.2	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.	Expresión gráfica (Curso 1-Obligatoria) – 7,9 ECTS (12 UZ)
CE.3	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	Informática (Curso 2 – Optativa) – 3,9 ECTS
CE.4	Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.	Química (Curso 1-Obligatoria) – 11,8 ECTS (18 UZ) Análisis químico agrícola (Curso 2-Obligatoria) – 3,9 ECTS (6UZ)
CE.5	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.	Física (Curso 1-Obligatoria) – 9,8 ECTS (15 UZ)
CE.6	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.	Edafología y climatología (Curso 2-Obligatoria) – 3,9 ECTS (6UZ)
CE.7	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	NO
CE.8	Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.	Biología (Curso 1-Obligatoria) – 7,9 ECTS (12UZ)
CE.9	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de identificación y caracterización de especies vegetales	Botánica agrícola (Curso 1-Obligatoria) – 5,9 ECTS (9UZ)
CE.10	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación y de la edafología.	Fitotecnia general (Curso 2-Obligatoria) – 9,8 ECTS (15UZ) Edafología y climatología (Curso 2-Obligatoria) – 3,9 ECTS (6UZ)
CE.11	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las bases de la producción animal y de las instalaciones ganaderas.	Zootecnia (Curso 2-Obligatoria) – 7,9 ECTS (12UZ)

CE.12	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera	Genética y mejora vegetal (Curso 2-Obligatoria) – 5,9 ECTS (9UZ)
CE.13	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ecología y de los Estudios de impacto ambiental aplicando medidas de evaluación y corrección.	NO
CE.14	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de levantamientos y replanteos topográficos; Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.	NO
CE.15	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la Ingeniería del medio rural: mecánica de suelos, resistencia de materiales, cálculo de estructuras y construcción, infraestructuras, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, redacción, dirección y ejecución de proyectos técnicos y gestión y planificación de proyectos y obras.	Motores y máquinas agrícolas (Curso 2-Obligatoria) – 5,9 ECTS (0,3) (9UZ) Oficina técnica (Curso 3-Obligatoria) – 7,2 ECTS (11UZ) Ingeniería rural e hidráulica (Curso 3-Obligatoria) – 9,8 ECTS (0,4) (15UZ)
CE.16	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales	NO
CE.17	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares	Competencia transversal a todas las asignaturas
CE.18	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario	Competencia transversal a todas las asignaturas
CE.19	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la valoración de empresas agrarias y comercialización	Principios de economía agraria (Curso 3-Obligatoria) – 5,9 ECTS (9UZ)
EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS		
CE.22	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las tecnologías de la producción animal: anatomía animal.; fisiología animal; sistemas de producción, protección y explotación animal; técnicas de producción animal; genética y mejora animal y formulación de piensos.	Zootecnia (Curso 2-Obligatoria) – 7,9 ECTS (12UZ) Sistemas de producción ganadera (Curso 3-Obligatoria) – 7,9 ECTS (12UZ)
CE.23	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las tecnologías de la producción vegetal: sistemas de producción y explotación; protección de cultivos contra plagas y enfermedades; tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas y agroenergética.	Arboricultura frutal (Curso 2-Obligatoria) – 7,9 ECTS (12UZ) Cultivos de regadío (Curso 3-Obligatoria) – 7,9 ECTS (12UZ) Cultivos herbáceos (Curso 3-Obligatoria) – 5,9 ECTS (9UZ) Entomología agrícola (Curso 3-Obligatoria) – 2,6 ECTS (4UZ) Patología vegetal (Curso 3-Obligatoria) – 2,6 ECTS (4UZ) Genética y mejora vegetal (Curso 2-Obligatoria) – 5,9 ECTS (9UZ)



CE.24	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las explotaciones agropecuarias: electrificación de explotaciones agropecuarias; maquinaria agrícola; sistemas y tecnología del riego y drenaje; construcciones agropecuarias e instalaciones para la salud y el bienestar animal.	Ingeniería rural e hidráulica (Curso 3-Obligatoria) – 9,8 ECTS (0,6) (15UZ) Motores y máquinas agrícolas (Curso 2-Obligatoria) – 5,9 ECTS (0,7) (9UZ) Hidrología (Curso 2-Obligatoria) – 5,9 ECTS (9UZ)
--------------	---	---

Justificación de las materias que realizará el Ingeniero Técnico Agrícola para la obtención del Grado

Asignaturas de GIAMR que deben cursar los alumnos ITA-Explotaciones Agropecuarias EPS para obtener el título de GIAMR-Explotaciones Agropecuarias:

	Competencia específica	Asignatura GIAMR a cursar	Posible convalidación
CE.3	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	Informática Curso 1 6 ECTS	Informática (Curso 2 – Optativa) – 3,9 ECTS
CE.7	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	Fundamentos de administración de empresas Curso 2 6 ECTS	
CE.13	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ecología y de los Estudios de impacto ambiental aplicando medidas de evaluación y corrección.	Ecología y gestión de subproductos agroindustriales Curso 2 6 ECTS	
CE.14	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de levantamientos y replanteos topográficos; Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.	Topografía, cartografía y fotogrametría Curso 2 6 ECTS	
CE.16	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales	Ecología y gestión de subproductos agroindustriales Curso 2 6 ECTS	
		Total: 24	

CG.6	Que los estudiantes tengan competencias orales y escritas en una lengua extranjera.	Inglés, nivel B1, 2ECTS	
-------------	---	----------------------------	--

	TRABAJO FIN DE GRADO	12 ECTS	
--	----------------------	---------	--



RESUMEN:

24 ECTS (asignaturas) + 2 ECTS (Inglés, nivel B1) + 12 ECTS (Trabajo Fin de Grado).

De los 24 ECTS la asignatura Informática (6 ECTS) se convalidará para aquellos alumnos que la hayan cursado como optativa.

Planificación temporal de las asignaturas del curso de ADAPTACIÓN.

El horario de impartición será miércoles, jueves y viernes en horario de tarde

SEMESTRE 1	SEMESTRE 2
Informática (6 ECTS) Fundamentos de administración de empresas (6 ECTS) Ecología y gestión de subproductos agroindustriales (6 ECTS) Topografía, cartografía y fotogrametría (6 ECTS)	
Inglés, nivel B-1 (2 ECTS)	
Trabajo fin de grado (12 ECTS)	



D.2. ALUMNOS QUE SE PRETENDAN ADAPTAR AL TÍTULO DE GIAMR EN LA ESPECIALIDAD DE INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS (estos alumnos están en posesión del título de ITA “Industrias Agrarias y Alimentarias” por la EUPLA-Universidad de Zaragoza, Plan de Estudios 1996)

Análisis comparativo entre las competencias que se adquieren en el nuevo Grado, respecto a los contenidos formativos de las antiguas enseñanzas.

Competencias generales

GRADUADO en INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA (GIAMR-UZ) COMPETENCIAS GENERALES		Contenidos formativos de la titulación de ITA-IAA E EUPLA- UZ (Plan de estudios 1996) que justifican las competencias del GIAMR-UZ
CG.1	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.2	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.3	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.6	Que los estudiantes tengan competencias orales y escritas en una lengua extranjera.	NO
CG.7	Que los estudiantes tengan la capacidad de utilizar tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a su ámbito de trabajo.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios

Competencias específicas

GRADUADO en INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA (GIAMR-UZ) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		Contenidos formativos de la titulación de ITA-Industrias Agrarias y Alimentarias por la EUPLA (Plan Estudios 1996)- que justifican las competencias del GIAMR-UZ
		COMPETENCIA ADQUIRIDA AL HABER CURSADO LA ASIGNATURA:
CE.1	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.	Métodos matemáticos básicos (Curso 1- Troncal) – 9 créditos Métodos estadísticos (Curso 1- Troncal) – 6 créditos
CE.2	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.	Expresión gráfica (Curso 1-Troncal) – 6 créditos
CE.3	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	NO
CE.4	Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.	Química General (Curso 1- Troncal) – 6 créditos Química orgánica (Curso 1- Obligatoria) – 6 créditos
CE.5	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.	Física general (Curso 1-Troncal) – 6 créditos Ampliación de física (Curso 1-Obligatoria) – 6 créditos
CE.6	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.	NO
CE.7	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	Gestión de industrias agroalimentarias (curso 3 – troncal) 9 créditos
CE.8	Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.	Biología (Curso 1-Troncal) – 9 créditos
CE.9	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de identificación y caracterización de especies vegetales	Botánica (Curso 1 – Optativa) – 6 créditos
CE.10	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación y de la edafología.	Fitotecnia (Curso 1-Troncal) – 9 créditos
CE.11	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las bases de la producción animal y de las instalaciones ganaderas.	Principios básicos de la producción animal (Curso 1 – Optativa) – 6 créditos
CE.12	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera	Microbiología (Curso 2-Troncal) – 6 créditos Bioquímica (Curso 2-Obligatoria) – 9 créditos

CE.13	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ecología y de los Estudios de impacto ambiental aplicando medidas de evaluación y corrección.	Medio ambiente (Curso 3-Troncal) – 6 créditos
CE.14	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de levantamientos y replanteos topográficos; Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.	NO
CE.15	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la Ingeniería del medio rural: mecánica de suelos, resistencia de materiales, cálculo de estructuras y construcción, infraestructuras, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, redacción, dirección y ejecución de proyectos técnicos y gestión y planificación de proyectos y obras.	Ingeniería rural en industrias agrarias (Curso 2-Troncal) – 9 créditos Electrotecnia (Curso 3-Obligatoria) – 6 créditos Termodinámica técnica (Curso 2-Obligatoria) – 6 créditos Proyectos (Curso 3-troncal) – 6 créditos
CE.16	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales	NO
CE.17	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares	Competencia transversal a todas las asignaturas
CE.18	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario	Competencia transversal a todas las asignaturas
CE.19	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la valoración de empresas agrarias y comercialización	Gestión de industrias agroalimentarias (curso 3 – troncal) 9 créditos
INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS		
CE.20	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería y tecnología de los alimentos: ingeniería y operaciones básicas de alimentos; tecnología de alimentos; procesos en las industrias agroalimentarias; modelización y optimización; gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria; análisis de alimentos y trazabilidad.	Operaciones básicas y procesos industriales (curso 2 – troncal) 12 créditos Análisis agrícola (curso 2 – troncal) 6 créditos FALTA tecnología alimentos
CE.21	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las industrias agroalimentarias: equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria; automatización y control de procesos; ingeniería de las obras e instalaciones; construcciones agroindustriales; gestión y aprovechamiento de residuos.	Diseño de industrias agroalimentarias (curso 3 – optativa) 6 créditos FALTA Instalaciones - equipos y maquinarias auxiliares

Justificación de las materias que realizará el ingeniero técnico agrícola para la obtención del Grado
Asignaturas de GIAMR que deben cursar los alumnos ITA-Industrias Agrarias y Alimentarias EUPLA para
obtener el título de GIAMR-Industrias Agrarias y Alimentarias:

	Competencia específica	Asignatura GIAMR a cursar	Posible convalidación
CE.3	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	Informática Curso 1 6 ECTS	
CE.6	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.	Geología, edafología y climatología Curso 1 6 ECTS	
CE.9	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de identificación y caracterización de especies vegetales	Botánica Curso 2 6 ECTS	Botánica (Curso 1 – Optativa) – 6 créditos
CE.11	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las bases de la producción animal y de las instalaciones ganaderas.	Ciencia animal I Curso 2 6 ECTS	Principios básicos de la producción animal (Curso 1 – Optativa) – 6 créditos
CE.14	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de levantamientos y replanteos topográficos; Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.	Topografía, cartografía y fotogrametría Curso 2 6 ECTS	
CE.16	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales	Ecología y gestión de subproductos agroindustriales Curso 2 6 ECTS	
CE.20	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería y tecnología de los alimentos: ingeniería y operaciones básicas de alimentos; tecnología de alimentos; procesos en las industrias agroalimentarias; modelización y optimización; gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria; análisis de alimentos y trazabilidad.	Fundamentos de la tecnología de los alimentos Curso 3 6 ECTS	
CE.21	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las industrias agroalimentarias: equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria; automatización y control de procesos; ingeniería de las obras e instalaciones; construcciones agroindustriales; gestión y aprovechamiento de residuos.	Ingeniería de las industrias agroalimentarias Curso 3 6 ECTS	Diseño de industrias agroalimentarias (Curso 3 – Optativa) – 6 créditos
		Total: 48	
CG.6	Que los estudiantes tengan competencias orales y escritas en una lengua extranjera.	Inglés, nivel B1, 2ECTS	



	TRABAJO FIN DE GRADO	12 ECTS	
--	----------------------	---------	--

RESUMEN:

48 ECTS (asignaturas) + 2 ECTS (Inglés, nivel B-1) + 12 ECTS (Trabajo Fin de Grado).

De los 48 ECTS se podrán convalidar las asignaturas de GIAMR asociadas con asignaturas optativas de ITA.

Planificación temporal de las asignaturas del curso de ADAPTACIÓN.

El horario de impartición será miércoles, jueves y viernes en horario de tarde

SEMESTRE 1	SEMESTRE 2
Informática (6 ECTS) Ecología y gestión de subproductos agroindustriales (6 ECTS) Topografía, cartografía y fotogrametría (6 ECTS) Ciencia animal I (6 ECTS)	Fundamentos de la tecnología de los alimentos (6 ECTS) Ingeniería de las industrias agroalimentarias (6 ECTS) Botánica (6 ECTS) Geología, edafología y climatología (6 ECTS)
Inglés, nivel B-1 (2 ECTS)	
Trabajo fin de grado (12 ECTS)	



D.3. ALUMNOS QUE SE PRETENDAN ADAPTAR AL TÍTULO DE GIAMR EN LA ESPECIALIDAD DE HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA (estos alumnos están en posesión del título de ITA “Hortofruticultura y Jardinería” por la EUPLA-Universidad de Zaragoza, Plan de Estudios 1996)

Análisis comparativo entre las competencias que se adquieren en el nuevo Grado, respecto a los contenidos formativos de las antiguas enseñanzas.

Competencias generales

GRADUADO en INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA (GIAMR-UZ) COMPETENCIAS GENERALES		Contenidos formativos de la titulación de ITA-HJ - EUPLA- UZ (Plan de estudios 1996) que justifican las competencias del GIAMR-UZ
CG.1	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.2	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.3	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.6	Que los estudiantes tengan competencias orales y escritas en una lengua extranjera.	NO
CG.7	Que los estudiantes tengan la capacidad de utilizar tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a su ámbito de trabajo.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios



Competencias específicas

GRADUADO en INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA (GIAMR-UZ) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		Contenidos formativos de la titulación de ITA-HJ - EUPLA- UZ (Plan de estudios 1996) que justifican las competencias del GIAMR-UZ
		COMPETENCIA ADQUIRIDA AL HABER CURSADO LA ASIGNATURA:
CE.1	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.	Métodos matemáticos básicos (Curso 1- Troncal) – 9 créditos Métodos estadísticos (Curso 1- Troncal) – 6 créditos
CE.2	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.	Expresión gráfica (Curso 1-Troncal) – 6 créditos
CE.3	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	NO
CE.4	Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.	Química General (Curso 1- Troncal) – 6 créditos
CE.5	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.	Física general (Curso 1-Troncal) – 6 créditos Ampliación de física (Curso 1-Obligatoria) – 6 créditos
CE.6	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.	Edafología y climatología (Curso 2 Obligatoria) – 6 créditos
CE.7	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	Organización y gestión de explotaciones (curso 3 – obligatoria) 9 créditos
CE.8	Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.	Biología (Curso 1-Troncal) – 9 créditos
CE.9	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de identificación y caracterización de especies vegetales	Botánica (Curso 1 – Obligatoria) – 6 créditos
CE.10	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación y de la edafología.	Fitotecnia (Curso 1-Troncal) – 9 créditos
CE.11	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las bases de la producción animal y de las instalaciones ganaderas.	Principios básicos de la producción animal (Curso 1 – Optativa) – 6 créditos
CE.12	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera	NO



CE.13	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ecología y de los Estudios de impacto ambiental aplicando medidas de evaluación y corrección.	Medio ambiente (Curso 2-Troncal) – 6 créditos (50%)
CE.14	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de levantamientos y replanteos topográficos; Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.	Topografía aplicada a hortofruticultura (Curso 3-Obligatoria) – 9 créditos
CE.15	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la Ingeniería del medio rural: mecánica de suelos, resistencia de materiales, cálculo de estructuras y construcción, infraestructuras, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, redacción, dirección y ejecución de proyectos técnicos y gestión y planificación de proyectos y obras.	Ingeniería rural en hortofruticultura y jardinería (Curso 2-Troncal) – 9 créditos Maquinaria agrícola (Curso 2-Obligatoria) – 6 créditos Proyectos (Curso 3-troncal) – 6 créditos (50%)
CE.16	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales	NO
CE.17	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares	Competencia transversal a todas las asignaturas
CE.18	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario	Competencia transversal a todas las asignaturas
CE.19	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la valoración de empresas agrarias y comercialización	Economía agraria (Curso 2-Troncal) – 6 créditos
HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA		
CE.25	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de la producción hortofrutícola: bases y tecnología de la propagación y producción hortícola, frutícola y ornamental; control de calidad de productos hortofrutícolas y comercialización; genética y mejora vegetal.	Protección vegetal (Curso 2-Obligatoria) – 9 créditos Fruticultura general (Curso 2-Troncal) 9 créditos Cultivos herbáceos (Curso 3-Troncal) – 6 créditos Horticultura (Curso 3-Obligatoria) – 9 créditos Bases genéticas de la materia vegetal (Curso 1-Optativa) – 6 créditos
CE.26	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las áreas verdes, espacios deportivos y explotaciones hortofrutícolas: obra civil, instalaciones e infraestructuras de las zonas verdes y áreas protegidas; electrificación; riegos y drenajes y maquinaria para hortofruticultura y jardinería.	Sistemas de riegos (Curso 2-Optativa) 6 créditos

CE.27	<p>Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería del medio ambiente y del paisaje.</p> <p>Legislación y gestión medioambiental; principios de desarrollo sostenible; estrategias de mercado y del ejercicio profesional; valoración de activos ambientales.</p> <p>Hidrología; erosión; material vegetal: producción, uso y mantenimiento; ecosistemas y biodiversidad; medio físico y cambio climático; análisis, gestión y planes de Ordenación Territorial. Principios de paisajismo. Herramientas específicas de diseño y expresión gráfica; Desarrollo práctico de estudios de impacto ambiental; Proyectos de restauración ambiental y paisajística; Proyectos y Planes de mantenimiento de zonas verdes; Proyectos de desarrollo. Instrumentos para la Ordenación del territorio y del paisaje; Gestión y planificación de proyectos y obras.</p>	<p>Jardinería y paisajismo (Curso 3-Troncal) – 9 créditos</p> <p>Medio ambiente (Curso 2-Troncal) – 6 créditos (50%)</p> <p>Proyectos (Curso 3-troncal) – 6 créditos (50%)</p>
-------	--	--

Justificación de las materias que realizará el ingeniero técnico agrícola para la obtención del Grado

Asignaturas de GIAMR que deben cursar los alumnos ITA-Hortofruticultura y Jardinería EUPLA para obtener el título de GIAMR-Hortofruticultura y Jardinería:

	Competencia específica	Asignatura GIAMR a cursar	Posible convalidación
CE.3	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	Informática Curso 1 6 ECTS	
CE.7	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	Geología, edafología y climatología Curso 1 6 ECTS	
CE.11	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las bases de la producción animal y de las instalaciones ganaderas.	Ciencia animal I Curso 2 6 ECTS	Principios básicos de la producción animal (Curso 1 – Optativa) – 6 créditos
CE.12	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera	Biotecnología Curso 3 6 ECTS	
CE.16	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales	Ecología y gestión de subproductos agroindustriales Curso 2 6 ECTS	
CE.25	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de la producción hortofrutícola: bases y tecnología de la propagación y producción hortícola, frutícola y ornamental; control de calidad de productos hortofrutícolas y comercialización; genética y mejora vegetal.	Genética y mejora vegetal en hortofruticultura Curso 3 6 ECTS	Bases genéticas de la materia vegetal (Curso 1-Optativa) – 6 créditos



CE.26	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las áreas verdes, espacios deportivos y explotaciones hortofrutícolas: obra civil, instalaciones e infraestructuras de las zonas verdes y áreas protegidas; electrificación; riegos y drenajes y maquinaria para hortofruticultura y jardinería.	Sistemas de riego y drenaje en explotaciones hortofrutícolas Curso 3 6 ECTS	Sistemas de riegos (Curso 2-Optativa) 6 créditos
		Ingeniería de las áreas verdes y explotaciones hortofrutícolas Curso 4 6 ECTS	
		Total: 48	

CG.6	Que los estudiantes tengan competencias orales y escritas en una lengua extranjera.	Inglés, nivel B1, 2ECTS	
------	---	----------------------------	--

	TRABAJO FIN DE GRADO	12 ECTS	
--	----------------------	---------	--

RESUMEN:

48 ECTS (asignaturas) + 2 ECTS (Inglés, nivel B-14) + 12 ECTS (Trabajo Fin de Grado).

De los 48 ECTS se podrán convalidar las asignaturas de GIAMR asociadas con asignaturas optativas de ITA.

Planificación temporal de las asignaturas del curso de ADAPTACIÓN.

El horario de impartición será miércoles, jueves y viernes en horario de tarde

SEMESTRE 1	SEMESTRE 2
Informática (6 ECTS) Ecología y gestión de subproductos agroindustriales (6 ECTS) Ciencia animal I (6 ECTS) Biotecnología (6 ECTS)	Genética y mejora vegetal en hortofruticultura (6 ECTS) Sistemas de riego y drenaje en explotaciones hortofrutícolas (6 ECTS) Ingeniería de las áreas verdes y explotaciones hortofrutícolas (6 ECTS) Geología, edafología y climatología (6 ECTS)
Inglés, nivel B-1 (2 ECTS)	
Trabajo fin de grado (12 ECTS)	



D.4. ALUMNOS QUE SE PRETENDAN ADAPTAR AL TÍTULO DE GIAMR EN LA ESPECIALIDAD DE INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS. (estos alumnos están en posesión del título de ITA “Industrias Agrícolas” por la EUPLA-Universidad de Zaragoza, Plan de Estudios BOE 24.05.1979)

Análisis comparativo entre las competencias que se adquieren en el nuevo Grado, respecto a los contenidos formativos de las antiguas enseñanzas.

Competencias generales

GRADUADO en INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA (GIAMR-UZ) COMPETENCIAS GENERALES		Contenidos formativos de la titulación de ITA-IA -EUPLA- UZ (Plan de estudios 1979) que justifican las competencias del GIAMR-UZ
CG.1	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.2	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.3	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.6	Que los estudiantes tengan competencias orales y escritas en una lengua extranjera.	NO
CG.7	Que los estudiantes tengan la capacidad de utilizar tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a su ámbito de trabajo.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios

Competencias específicas

GRADUADO en INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA (GIAMR-UZ) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		Contenidos formativos de la titulación de ITA-Industrias Agrícolas por la EUPLA (Plan Estudios 1979)- que justifican las competencias del GIAMR-UZ
		COMPETENCIA ADQUIRIDA AL HABER CURSADO LA ASIGNATURA:
CE.1	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.	Matemáticas (Curso 1- Obligatoria) – 15 créditos
CE.2	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.	Dibujo y sistemas de representación (Curso 1- Obligatoria) – 18 créditos
CE.3	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	NO
CE.4	Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.	Química (Curso 1- Obligatoria) – 18 créditos
CE.5	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.	Física general (Curso 1- Obligatoria) – 18 créditos
CE.6	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.	Análisis agrícola, agrología y climatología (Curso 2- Obligatoria) – 15 créditos
CE.7	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	NO
CE.8	Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.	Biología (Curso 1- Obligatoria) – 18 créditos
CE.9	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de identificación y caracterización de especies vegetales	Biología (Curso 1- Obligatoria) – 18 créditos
CE.10	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación y de la edafología.	Fitotecnia general (Curso 2- Obligatoria) – 15 créditos Cultivo herbáceos (Curso 3- Obligatoria) – 15 créditos Arboricultura (Curso 3- Obligatoria) – 15 créditos
CE.11	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las bases de la producción animal y de las instalaciones ganaderas.	Zootecnia (Curso 2- Obligatoria) – 18 créditos



CE.12	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera	Microbiología (Curso 2-Obligatoria) – 12 créditos Bioquímica (Curso 2-Obligatoria) – 12 créditos
CE.13	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ecología y de los Estudios de impacto ambiental aplicando medidas de evaluación y corrección.	NO
CE.14	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de levantamientos y replanteos topográficos; Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.	Dibujo y sistemas de representación (Curso 1-Obligatoria) – 18 créditos
CE.15	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la Ingeniería del medio rural: mecánica de suelos, resistencia de materiales, cálculo de estructuras y construcción, infraestructuras, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, redacción, dirección y ejecución de proyectos técnicos y gestión y planificación de proyectos y obras.	Ingeniería rural (Curso 2-Obligatoria) – 12 créditos Motores y máquinas agrícolas (Curso 2-Obligatoria) – 15 créditos
CE.16	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales	NO
CE.17	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares	Competencia transversal a todas las asignaturas
CE.18	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario	Competencia transversal a todas las asignaturas
CE.19	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la valoración de empresas agrarias y comercialización	Economía agraria (Curso 3- Obligatoria) – 12 créditos
INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS		
CE.20	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería y tecnología de los alimentos: ingeniería y operaciones básicas de alimentos; tecnología de alimentos; procesos en las industrias agroalimentarias; modelización y optimización; gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria; análisis de alimentos y trazabilidad.	Industrias de fermentación (Curso 3-Obligatoria) – 15 créditos Industrias Extractivas y conserveras (Curso 3-Obligatoria) – 15 créditos Industrias lácteas (Curso 3-Obligatoria) – 12 créditos Termotecnia (Curso 3-Obligatoria) – 12 créditos
CE.21	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las industrias agroalimentarias: equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria; automatización y control de procesos; ingeniería de las obras e instalaciones; construcciones agroindustriales; gestión y aprovechamiento de residuos.	Industrias de fermentación (Curso 3-Obligatoria) – 15 créditos Industrias Extractivas y conserveras (Curso 3-Obligatoria) – 15 créditos Industrias lácteas (Curso 3-Obligatoria) – 12 créditos Termotecnia (Curso 3-Obligatoria) – 12 créditos

Justificación de las materias que realizará el ingeniero técnico agrícola para la obtención del Grado

Asignaturas de GIAMR que deben cursar los alumnos ITA-Industrias Agrícolas (Plan de Estudios 1979) EUPLA para obtener el título de GIAMR-Industrias Agrarias y Alimentarias:

	Competencia específica	Asignatura GIAMR a cursar	Posible convalidación
CE.3	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	Informática Curso 1 6 ECTS	
CE.7	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	Fundamentos de administración de empresas Curso 2 6 ECTS	
CE.13	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ecología y de los Estudios de impacto ambiental aplicando medidas de evaluación y corrección.	Ecología y gestión de subproductos agroindustriales Curso 2	
CE.16	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales	6 ECTS	
		Total: 18	
CG.6	Que los estudiantes tengan competencias orales y escritas en una lengua extranjera.	Inglés, nivel B1, 2ECTS	
	TRABAJO FIN DE GRADO	12 ECTS	

RESUMEN:

18 ECTS (asignaturas) + 2 ECTS (Inglés, nivel B-1) + 12 ECTS (Trabajo Fin de Grado).

Planificación temporal de las asignaturas del curso de ADAPTACIÓN.

El horario de impartición será miércoles, jueves y viernes en horario de tarde

SEMESTRE 1	SEMESTRE 2
Informática (6 ECTS) Ecología y gestión de subproductos agroindustriales (6 ECTS) Fundamentos de administración de empresas (6 ECTS)	
Inglés, nivel B-1 (2 ECTS)	
Trabajo fin de grado (12 ECTS)	



D.5. ALUMNOS QUE SE PRETENDAN ADAPTAR AL TÍTULO DE GIAMR EN LA ESPECIALIDAD DE HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA (estos alumnos están en posesión del título de ITA “Hortofruticultura y jardinería” por la EUPLA-Universidad de Zaragoza, Plan de Estudios BOE 24.05.1979)

Análisis comparativo entre las competencias que se adquieren en el nuevo Grado, respecto a los contenidos formativos de las antiguas enseñanzas.

Competencias generales

GRADUADO en INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA (GIAMR-UZ) COMPETENCIAS GENERALES		Contenidos formativos de la titulación de ITA-HJ -EUPLA- UZ (Plan de estudios1979) que justifican las competencias del GIAMR-UZ
CG.1	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.2	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.3	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios
CG.6	Que los estudiantes tengan competencias orales y escritas en una lengua extranjera.	NO
CG.7	Que los estudiantes tengan la capacidad de utilizar tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a su ámbito de trabajo.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios



Competencias específicas

GRADUADO en INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA (GIAMR-UZ) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		Contenidos formativos de la titulación de ITA-HJ por la EUPLA (Plan Estudios 1979)- que justifican las competencias del GIAMR-UZ
		COMPETENCIA ADQUIRIDA AL HABER CURSADO LA ASIGNATURA:
CE.1	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.	Matemáticas (Curso 1- Obligatoria) – 15 créditos
CE.2	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.	Dibujo y sistemas de representación (Curso 1- Obligatoria) – 18 créditos
CE.3	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	NO
CE.4	Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.	Química (Curso 1- Obligatoria) – 18 créditos
CE.5	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.	Física general (Curso 1- Obligatoria) – 18 créditos
CE.6	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.	Análisis agrícola, agrología y climatología (Curso 2- Obligatoria) – 15 créditos
CE.7	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	NO
CE.8	Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.	Biología (Curso 1- Obligatoria) – 18 créditos
CE.9	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de identificación y caracterización de especies vegetales	Biología (Curso 1- Obligatoria) – 18 créditos
CE.10	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación y de la edafología.	Fitotecnia general (Curso 2- Obligatoria) – 15 créditos Cultivo herbáceos (Curso 3- Obligatoria) – 15 créditos Arboricultura general (Curso 2- Obligatoria) – 15 créditos Arboricultura especial (Curso 3- Obligatoria) – 15 créditos



CE.11	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las bases de la producción animal y de las instalaciones ganaderas.	Zootecnia (Curso 2- Obligatoria) – 18 créditos
CE.12	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera	Microbiología (Curso 2-Obligatoria) – 12 créditos Bioquímica (Curso 2-Obligatoria) – 12 créditos
CE.13	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ecología y de los Estudios de impacto ambiental aplicando medidas de evaluación y corrección.	NO
CE.14	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de levantamientos y replanteos topográficos; Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.	Dibujo y sistemas de representación (Curso 1- Obligatoria) – 18 créditos Topografía (Curso2-Obligatoria) – 15 créditos
CE.15	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la Ingeniería del medio rural: mecánica de suelos, resistencia de materiales, cálculo de estructuras y construcción, infraestructuras, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, redacción, dirección y ejecución de proyectos técnicos y gestión y planificación de proyectos y obras.	Ingeniería rural (Curso 2-Obligatoria) – 12 créditos Motores y máquinas agrícolas (Curso 2- Obligatoria) – 15 créditos
CE.16	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales	NO
CE.17	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares	Competencia transversal a todas las asignaturas
CE.18	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario	Competencia transversal a todas las asignaturas
CE.19	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la valoración de empresas agrarias y comercialización	Economía agraria (Curso 3- Obligatoria) – 12 créditos
HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERIA		
CE.25	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de la producción hortofrutícola: bases y tecnología de la propagación y producción horticola, frutícola y ornamental; control de calidad de productos hortofrutícolas y comercialización; genética y mejora vegetal.	Cultivo herbáceos (Curso 3- Obligatoria) – 15 créditos Arboricultura general (Curso 2- Obligatoria) – 15 créditos Arboricultura especial (Curso 3-Obligatoria) – 15 créditos Cultivo de plantas ornamentales (Curso 3- Obligatoria) – 9 créditos Horticultura (Curso 3-Obligatoria) – 12 créditos Fitopatología (Curso 3-Obligatoria) – 12 créditos Genética y mejora vegetal (Curso 3-Obligatoria) – 12 créditos



CE.26	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las áreas verdes, espacios deportivos y explotaciones hortofrutícolas: obra civil, instalaciones e infraestructuras de las zonas verdes y áreas protegidas; electrificación; riegos y drenajes y maquinaria para hortofruticultura y jardinería.	Ingeniería rural (Curso 2-Obligatoria) – 12 créditos Motores y máquinas agrícolas (Curso 2-Obligatoria) – 15 créditos
CE.27	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería del medio ambiente y del paisaje. Legislación y gestión medioambiental; principios de desarrollo sostenible; estrategias de mercado y del ejercicio profesional; valoración de activos ambientales. Hidrología; erosión; material vegetal: producción, uso y mantenimiento; ecosistemas y biodiversidad; medio físico y cambio climático; análisis, gestión y planes de Ordenación Territorial. Principios de paisajismo. Herramientas específicas de diseño y expresión gráfica; Desarrollo práctico de estudios de impacto ambiental; Proyectos de restauración ambiental y paisajística; Proyectos y Planes de mantenimiento de zonas verdes; Proyectos de desarrollo. Instrumentos para la Ordenación del territorio y del paisaje; Gestión y planificación de proyectos y obras.	Jardinería y paisajismo (Curso 3-Obligatoria) – 12 créditos

Justificación de las materias que realizará el ingeniero técnico agrícola para la obtención del Grado

Asignaturas de GIAMR que deben cursar los alumnos ITA-Hortofruticultura y Jardinería (Plan de Estudios 1979) EUPLA para obtener el título de GIAMR-Hortofruticultura y Jardinería:

	Competencia específica	Asignatura GIAMR a cursar	Posible convalidación
CE.3	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	Informática Curso 1 6 ECTS	
CE.7	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	Fundamentos de administración de empresas Curso 2 6 ECTS	
CE.13	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ecología y de los Estudios de impacto ambiental aplicando medidas de evaluación y corrección.	Ecología y gestión de subproductos agroindustriales Curso 2 6 ECTS	
CE.16	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales		

CG.6	Que los estudiantes tengan competencias orales y escritas en una lengua extranjera.	Inglés, nivel B1, 2ECTS	
-------------	---	----------------------------	--

	TRABAJO FIN DE GRADO	12 ECTS	
--	----------------------	---------	--



RESUMEN:

18 ECTS (asignaturas) + 2 ECTS (Inglés, nivel B-1) + 12 ECTS (TFG).

Planificación temporal de las asignaturas del curso de ADAPTACIÓN.

El horario de impartición será miércoles, jueves y viernes en horario de tarde

SEMESTRE 1	SEMESTRE 2
Informática (6 ECTS) Ecología y gestión de subproductos agroindustriales (6 ECTS) Fundamentos de administración de empresas (6 ECTS)	
Inglés, nivel B-1 (2 ECTS)	
Trabajo fin de grado (12 ECTS)	



TABLA RESUMEN DE LOS ITINERARIOS DEL CURSO DE ADAPTACIÓN

Título al que se pretenden adaptar el alumno	Título en posesión del alumno	CURSO DE ADAPTACIÓN		
		Duración ECTS	Semestre 1	Semestre 2
GIAMR especialidad EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS	ITA "Explotaciones Agropecuarias" por la Universidad de Zaragoza ((Plan de estudios: BOE 17-1-1990)	38	Informática (6 ECTS)	
			Fundamentos de administración de empresas (6 ECTS)	
			Ecología y gestión de subproductos agroindustriales (6 ECTS)	
			Topografía, cartografía y fotogrametría (6 ECTS)	
			Inglés, nivel B-1 (2 ECTS)	
			Trabajo fin de grado (12 ECTS)	
GIAMR especialidad INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS	ITA "Industrias Agrarias y Alimentarias" por la Universidad de Zaragoza ((Plan de estudios 1996)	62	Informática (6 ECTS)	Geología, edafología y climatología (Curso 1-6 ECTS)
			Ecología y gestión de subproductos agroindustriales (6 ECTS)	
			Ciencia animal I (6 ECTS)	
			Topografía, cartografía y fotogrametría (6 ECTS)	
			Inglés, nivel B-1 (2 ECTS)	
			Trabajo fin de grado (12 ECTS)	
GIAMR especialidad HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA	ITA "Hortofruticultura y Jardinería" por la Universidad de Zaragoza ((Plan de estudios 1996)	62	Informática (6 ECTS)	Geología, edafología y climatología (6 ECTS)
			Ecología y gestión de subproductos agroindustriales (6 ECTS)	
			Ciencia animal I (6 ECTS)	
			Biotecnología (6 ECTS)	
			Inglés, nivel B-1 (2 ECTS)	
			Trabajo fin de grado (12 ECTS)	
GIAMR especialidad INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS	ITA "Industrias Agrícolas" por la Universidad de Zaragoza ((Plan de estudios 1979)	32	Informática (6 ECTS)	
			Ecología y gestión de subproductos agroindustriales (6 ECTS)	
			Fundamentos de administración de empresas (6 ECTS)	
			Inglés, nivel B-1 (2 ECTS)	
			Trabajo fin de grado (12 ECTS)	
GIAMR especialidad HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA	ITA "Hortofruticultura y Jardinería" por la Universidad de Zaragoza ((Plan de estudios 1979)	32	Informática (6 ECTS)	
			Ecología y gestión de subproductos agroindustriales (6 ECTS)	
			Fundamentos de administración de empresas (6 ECTS)	
			Inglés, nivel B-1 (2 ECTS)	
			Trabajo fin de grado (12 ECTS)	



FICHAS TÉCNICAS DE LAS ASIGNATURAS

Denominación de la asignatura:	Informática
Créditos ECTS:	6
Carácter :	Obligatoria
Unidad temporal:	Semestral
Sistemas de evaluación:	Pruebas de carácter objetivo. Trabajos individuales. Trabajos realizados en grupo. Observaciones por parte del profesor. Presentaciones individuales o en grupo.
Actividades formativas:	<p>Contenido: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. Utilización de las TIC.</p> <p>Nombre de la actividad: Sistemas informáticos y su utilización: descripción y funciones de sus elementos hardware y software, presentación y uso de un sistema operativo, redes de computadores e internet.</p> <p>Créditos ECTS: 1,5</p> <p>Metodología de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial. - Trabajo en grupo. - Aprendizaje basado en problemas. - Clases prácticas. <p>Competencias adquiridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -CE.3. -Conocimiento adecuado de la naturaleza de los sistemas informáticos que utiliza un profesional de la Agricultura y capacidad para utilizarlos de modo eficiente. Utilización de las nuevas tecnologías de la Información. -CG.7 <p>Nombre de la actividad: Resolución de problemas utilizando software de base: organización, búsqueda y tratamiento de información; preparación de documentos y presentaciones técnicas.</p> <p>Créditos ECTS: 1,5</p> <p>Metodología de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial. - Trabajo en grupo. - Aprendizaje basado en problemas. - Clases prácticas. <p>Competencias adquiridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -CE.3 -CG.2, CG.3, CG.8 <p>Nombre de la actividad: Resolución de problemas mediante programación: introducción a la programación para resolver problemas de cálculo y de gestión de información (bases de datos).</p> <p>Créditos ECTS: 3.0</p> <p>Metodología de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial. - Trabajo en grupo. - Aprendizaje basado en problemas. - Clases prácticas. <p>Competencias adquiridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -CE.3 -CG.2, CG.8 <p>Sistemas de evaluación:</p> <p>La evaluación recogerá pruebas de carácter variado que permitan apreciar satisfactoriamente el nivel de aprendizaje por parte de los estudiantes y la consecución de los objetivos previstos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajos individuales - Trabajos realizados en grupo - Observación por parte del profesor. Evaluación continua de las prácticas tuteladas. - Presentaciones individuales o en grupo - Pruebas de carácter objetivo



<p>Descripción de las competencias</p>	<p>1) Genéricas (transversales)</p> <ul style="list-style-type: none"> -CG.2. 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. -CG.3. 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. -CG.7. Que los estudiantes tengan la capacidad de utilizar tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a su ámbito de trabajo -CG.8. Que los estudiantes tengan la capacidad de trabajar en equipo <p>2) Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> -CE.3. -Conocimiento adecuado de la naturaleza de los sistemas informáticos que utiliza un profesional de la Agricultura y capacidad para utilizarlos de modo eficiente. Utilización de las nuevas tecnologías de la Información.
---	---

Denominación de la asignatura:	Fundamentos de Administración de Empresas
Créditos ECTS:	6
Carácter (obligatoria u optativa):	Obligatoria
Unidad temporal:	Semestral
Sistemas de evaluación:	Pruebas de respuestas cortas, Trabajos y proyectos.
Actividades formativas:	<p>Contenido: Economía y empresa. Concepto y tipos de empresa. Organización de la empresa: áreas funcionales y dirección de recursos humanos. Análisis del entorno y dirección estratégica de la empresa.</p> <p>Nombre de la actividad: Asimilación de conceptos y conocimientos básicos de economía y empresa. Marco institucional y jurídico de la empresa. Créditos ECTS: 1 Metodología de enseñanza: Lección magistral interactiva, Estudio de casos. Competencias adquiridas: -CE.7 -CG.2, CG.3, CG.4, CG.5 Sistemas de evaluación: Pruebas de respuestas cortas, Trabajos y proyectos.</p> <p>Nombre de la actividad: Asimilación de conceptos y conocimientos sobre la organización de la empresa. Créditos ECTS: 4 Metodología de enseñanza: Lección magistral interactiva, Resolución de problemas, Estudio de casos. Competencias adquiridas: -CE.7 -CG.2, CG.3, CG.4, CG.5 Sistemas de evaluación: Pruebas de respuestas cortas, Trabajos y proyectos.</p> <p>Nombre de la actividad: Asimilación de conceptos y conocimientos sobre el análisis del entorno y la dirección estratégica de la empresa. Créditos ECTS: 1 Metodología de enseñanza: Lección magistral interactiva, Estudio de casos. Competencias adquiridas: -CE.7 -CG.2, CG.3, CG.4, CG.5 Sistemas de evaluación: Pruebas de respuestas cortas, Trabajos y proyectos.</p>
Descripción de las competencias	<p>1) Genéricas (transversales) -CG.2: 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. -CG.3: 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. -CG.4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. -CG.5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>2) Específicas -CE.7: Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.</p>

Denominación de la asignatura:	Ecología y gestión de subproductos agroindustriales
Créditos ECTS:	6
Carácter:	Obligatoria.
Unidad temporal:	Semestral
Sistemas de evaluación:	Pruebas objetivas, y de desarrollo; Trabajos y proyectos; Informes
Actividades formativas:	<p>Breve descripción del contenido: Principios de Ecología. Estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección. La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales. Gestión y aprovechamiento de residuos. Normativa específica.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases teóricas expositivas. Créditos ECTS: 3 Metodología de enseñanza: - Lección magistral dialogada. - Resolución de problemas. Competencias adquiridas: - CE.13, CE.16, CE.21**. - Conocimiento de la normativa relacionada con la gestión de residuos y subproductos agroindustriales. - CG.2, CG.3. Sistemas de evaluación: - Pruebas objetivas y de desarrollo.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases prácticas Créditos ECTS: 2,5 Metodología de enseñanza: - Estudio de casos. - Aprendizaje orientado a proyectos Competencias adquiridas: - CE.13, CE.16, CE.21**. - CG 2, CG.3, CG.4, CG.7. Sistemas de evaluación: - Pruebas objetivas y de desarrollo. - Trabajos y proyectos.</p> <p>Nombre de la actividad: Visitas de campo. Créditos ECTS: 0,5 Metodología de enseñanza: - Estudio de casos. Competencias adquiridas: - CE.13, CE.16, CE.21**. - CG.2, CG.3. Sistemas de evaluación: - Informes</p>
Descripción de las competencias	<p>1) Genéricas (transversales)</p> <ul style="list-style-type: none"> - CG.2. 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. - CG.3. 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. - CG.4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. - CG.7. Que los estudiantes tengan la capacidad de utilizar tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a su ámbito de trabajo. - CG.8. Que los estudiantes tengan la capacidad de trabajar en equipo. <p>2) Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE.13. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ecología y de los Estudios de impacto ambiental aplicando medidas de evaluación y corrección. - CE.16. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.



	<ul style="list-style-type: none">- CE.21**. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las industrias agroalimentarias: gestión y aprovechamiento de residuos.- Conocimiento de la normativa relacionada con y la gestión de residuos y subproductos agroindustriales.
--	--

Denominación de la asignatura:	Topografía, Cartografía y Fotogrametría
Créditos ECTS:	6
Carácter (obligatoria u optativa):	Obligatoria
Unidad temporal:	Semestral
Sistemas de evaluación:	Pruebas objetivas, de desarrollo y de ejecución de tareas reales y/o simuladas. Trabajos y proyectos. Informes/memorias de prácticas
Actividades formativas:	<p>Contenido: Conceptos de Cartografía. Lectura de Planos Cartográficos. Levantamiento Topográfico con GPS, Estación Total. Replanteo. Nivelaciones con nivel topográfico. Introducción de una aplicación informática CAD de obra Civil. Conceptos básicos de Fotogrametría. Introducción a los Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases teóricas interactivas. Estudio y trabajo individual/en grupo Créditos ECTS: 0,5 Metodología de enseñanza: Lección magistral dialogada. Competencias adquiridas: -CE.14. -CG.3, CG.5 Sistemas de evaluación: - Pruebas objetivas y de desarrollo. - Trabajos y proyectos.</p> <p>Nombre de la actividad: Conocimiento y manejo de los aparatos topográficos. Trabajo individual/grupo Créditos ECTS: 1,5 Metodología de enseñanza: Prácticas de Campo. Competencias adquiridas: -CE.14 -Manejo de los aparatos topográficos, GPS, Estación Total y Nivel. -CG.2, CG.3 Sistemas de evaluación: - Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas. - Informes/memorias de prácticas.</p> <p>Nombre de la actividad: Resolución de casos mediante herramientas informáticas. Estudio y trabajo individual/en grupo Créditos ECTS: 1 Metodología de enseñanza: Resolución de problemas. Discusión de la aplicación de herramientas informáticas Aprendizaje basado en herramientas informáticas. Competencias adquiridas: -CE.14 -Manejo y utilización de herramientas informáticas de dibujo. -CG.3 Sistemas de evaluación: - Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas. - Informes/memorias de prácticas.</p> <p>Nombre de la actividad: Trabajo de campo y gabinete en Grupos. Créditos ECTS: 3 Metodología de enseñanza: Aprendizaje basado en problemas. Incorporando todos los conocimientos adquiridos hasta la fecha. Competencias adquiridas:</p>



	<p>-CE.14</p> <p>-Realización de un levantamiento topográfico, importación de los datos en una aplicación informática, realización de un pequeño proyecto agrícola y replanteo de este. Utilización de ortoimágenes y Sistema de Información Geográfica.</p> <p>-CG.3, CG.7, CG.8</p> <p>Sistemas de evaluación:</p> <p>- Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas.</p> <p>- Informes/memorias de prácticas.</p>
<p>Descripción de las competencias</p>	<p>1) Genéricas (transversales)</p> <p>-CG.2. 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.</p> <p>-CG.3. 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.</p> <p>-CG.5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>-CG.7. Que los estudiantes tengan la capacidad de utilizar tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a su ámbito de trabajo</p> <p>-CG.8. Que los estudiantes tengan la capacidad de trabajar en equipo</p> <p>2) Específicas</p> <p>-CE.14. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de levantamientos y replanteos topográficos; Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.</p> <p>-Manejo de los aparatos topográficos, GPS, Estación Total y Nivel.</p> <p>-Manejo y utilización de herramientas informáticas de dibujo</p> <p>-Realización de un levantamiento topográfico, importación de los datos en una aplicación informática, realización de un pequeño proyecto agrícola y replanteo de este. Utilización de ortoimágenes y Sistema de Información Geográfica.</p>

Denominación de la asignatura:	Ciencia Animal I
Créditos ECTS:	6
Carácter (obligatoria u optativa):	Obligatoria
Unidad temporal:	Semestral
Sistemas de evaluación:	Pruebas escritas de desarrollo y soluciones de problemas prácticos. Pruebas objetivas de opción múltiple. Informes/memorias de prácticas
Actividades formativas:	<p>Contenido: diversos sistemas de explotación de especies ganaderas. Diferentes técnicas de reproducción, alimentación y manejo del ganado para la optimización de la producción ganadera así como los factores que la afectan.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases teóricas interactivas. Estudio y trabajo individual/en grupo</p> <p>Créditos ECTS: 3</p> <p>Metodología de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lección magistral dialogada. -Aprendizaje basado en problemas. -Contrato de aprendizaje. <p>Competencias adquiridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -CE.11 -Adquisición de los conocimientos básicos de los sistemas de explotación y los específicos de las especies ganaderas explotadas comercialmente, tanto de monogástricos como ruminantes, con sus diferentes particularidades reproductivas y de alimentación, así como de alojamientos e instalaciones - CG.3, CG.5 <p>Sistemas de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas de desarrollo y objetivas <p>Nombre de la actividad: Análisis en laboratorio de principios nutritivos de materias primas empleadas en alimentación animal y cuantificación de su valor nutritivo</p> <p>Créditos ECTS: 1</p> <p>Metodología de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo individual/en grupo. <p>Competencias adquiridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE.11 - Aplicación práctica de los conocimientos básicos de la alimentación animal - Adquisición y ejercicio de las destrezas necesarias para el trabajo de laboratorio y familiarizarse con los aparatos de análisis de materias primas - CG.2, CG.3 <p>Sistemas de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informes/memorias de prácticas. <p>Nombre de la actividad: Clases prácticas de problemas</p> <p>Créditos ECTS: 1</p> <p>Metodología de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución teórica de problemas. - Aprendizaje basado en problemas. <p>Competencias adquiridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE.11 - Aplicación de los conocimientos básicos a los fenómenos y procesos relacionados con la Producción Ganadera. - CG.2, CG.3 <p>Sistemas de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas <p>Nombre de la actividad: Visitas a explotaciones ganaderas</p> <p>Créditos ECTS: 1</p> <p>Metodología de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toma de contacto con la realidad de las explotaciones ganaderas - Discusión en grupo de la situación de las explotaciones <p>Competencias adquiridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE.11



	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje de las destrezas y líneas necesarias para el trabajo en explotaciones. - Contraste de los aspectos teóricos de las clases y la producción real actual - Capacidad de interpretación de los problemas a los que se enfrenta el sector ganadero en la actualidad
Descripción de las competencias	<p>1) Genéricas (transversales)</p> <ul style="list-style-type: none"> -CG.2. 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. -CG.3. 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. -CG.5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. <p>2) Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> -CE.11. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las bases de la producción animal y de las instalaciones ganaderas. -Adquisición de los conocimientos básicos de los sistemas de explotación y los específicos de las especies ganaderas explotadas comercialmente, tanto de monogástricos como rumiantes, con sus diferentes particularidades reproductivas y de alimentación, así como de alojamientos e instalaciones - Aplicación práctica de los conocimientos básicos de la alimentación animal - Adquisición y ejercicio de las destrezas necesarias para el trabajo de laboratorio y familiarizarse con los aparatos de análisis de materias primas - Aplicación de los conocimientos básicos a los fenómenos y procesos relacionados con la Producción Ganadera. - Aprendizaje de las destrezas y líneas necesarias para el trabajo en explotaciones. - Contraste de los aspectos teóricos de las clases y la producción real actual - Capacidad de interpretación de los problemas a los que se enfrenta el sector ganadero en la actualidad

Denominación de la asignatura:	Geología, Edafología y Climatología
Créditos ECTS:	6
Carácter (obligatoria u optativa):	Obligatoria
Unidad Temporal :	Semestral
Sistema de Evaluación:	<p>Evaluación por escrito de los conceptos explicados en clases teóricas y prácticas. La prueba escrita contiene diferentes bloques de cuestiones agrupadas por la extensión que se requiere en su desarrollo. (Constituye la fuente principal de la calificación, que podrá modificarse con el resultado del resto de actividades).</p> <p>Realización de las prácticas obligatorias y resolución de las cuestiones planteadas durante las mismas. (Requisito imprescindible para ser calificado)</p> <p>Entrega de memorias de las prácticas o actividades en que se requiera. (Requisito imprescindible para ser calificado)</p>
Actividades formativas:	<p>Contenido: La Tierra en el espacio. Origen y composición de la Tierra. Tipos de rocas y sus características principales. Geomorfología. Morfología de suelos. Factores y procesos de formación. Componentes orgánicos y minerales del suelo. Propiedades. Recepción y distribución de energía. Composición y comportamiento de la atmósfera. Elementos climáticos.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases teóricas. Créditos ECTS: 3 Metodología de enseñanza: Lección magistral interactiva Competencias adquiridas: CE.6, CE.10** - conocimientos básicos de geología general y geomorfología. - conocimiento de los componentes de la corteza terrestre. Diferenciación de rocas principales y su comportamiento.. - comportamiento del suelo desde el punto de vista físico y químico. - bases teóricas para la descripción del perfil de un suelo, reconocimiento de los horizontes genéticos y de las propiedades principales. - conocimiento de los componentes sólidos principales y de las propiedades que confieren al suelo. -comprender la relación que hay entre los factores formadores y las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos. -nociones de cartografía de suelos. Definición, significado y utilización de las unidades de suelo. CG.3, CG.4 Evaluación: Evaluación escrita sobre la comprensión de los conceptos explicados. La prueba escrita contiene diferentes bloques de cuestiones agrupadas por la extensión que se requiere en su desarrollo.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases prácticas. Créditos ECTS: 2 Metodología de enseñanza: Prácticas en laboratorio y gabinete. Competencias adquiridas: CE.6, CE.10** -capacidad para desarrollar actividades analíticas sobre muestras de suelo, sustratos o sedimentos. -destrezas mínimas para trabajo en laboratorio. Manejo de equipos. Calibración. Gestión de muestras. Gestión de la información adquirida. -valoración crítica de resultados y criterios de evaluación de calidad. -interpretación y aplicación de resultados analíticos. -reconocimiento de rocas y sus propiedades. -habilidades y conocimientos básicos de fotointerpretación aplicada a la geomorfología y a la edafología. -interpretación de mapas de isobaras. Predicción del tiempo y sus aplicaciones agrícolas. CG.2, CG.3, CG.8 Evaluación: Realización de las prácticas. Resolución de los problemas planteados y presentación de memoria o exposición de resultados cuando así se plantee.</p> <p>Nombre de la actividad: Prácticas de campo. Créditos ECTS: 1 Metodología de enseñanza: Prácticas tuteladas en el campo. Aprendizaje basado en problemas reales.</p>



	<p>Competencias adquiridas: CE.6, CE.10**</p> <ul style="list-style-type: none"> -capacidad de aplicar los conocimientos teóricos a un caso real. -organización del trabajo de campo y localización de observaciones. -conceptos prácticos de geomorfología y relaciones suelo-geomorfología. -descripción del perfil de un suelo en una calicata. -identificación y valoración de propiedades principales del suelo, factores limitantes en la producción agraria e implicaciones ambientales del comportamiento del suelo. -reconocimiento de rocas. Litología de los materiales presentes. -muestreo. Conocimiento de los tipos de muestras, técnica de muestreo y sus aplicaciones. -capacidad de intercambiar información con el usuario del suelo. -nociones de cartografía de suelos. -capacidad de realizar informes de prospección de suelos. <p>CG.3, CG.8</p> <p>Evaluación: Asistencia y participación. Presentación de la ficha y del informe de descripción del suelo.</p>
<p>Descripción de las competencias:</p>	<p>1) Genéricas (transversales)</p> <ul style="list-style-type: none"> -CG.2. 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. -CG.3. 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. -CG.4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. -CG.8. Que los estudiantes tengan la capacidad de trabajar en equipo <p>2) Específicas</p> <p>CE.6. Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología</p> <p>CE.10**. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la edafología</p> <ul style="list-style-type: none"> -conocimientos básicos de geología. Reconocimiento de rocas. -capacidad para relacionar los diferentes suelos y sus propiedades con la geología del sustrato, geomorfología, clima, vegetación y edad de una determinada superficie. -capacidad para comprender el efecto de las tecnologías y prácticas agrarias sobre el suelo y el ecosistema circundante, y tomar medidas en consecuencia. Sensibilidad ambiental orientada a la protección del suelo y su entorno. -capacidad para comprender, y, en su caso realizar estudios de suelos. -capacidad para comunicar conclusiones y recomendaciones de manejo de suelos.

Denominación de la asignatura:	Fundamentos de la tecnología de alimentos
Créditos ECTS:	6
Carácter:	Obligatoria
Unidad temporal:	Semestral
Sistemas de evaluación:	Pruebas objetivas, de desarrollo y de ejecución de tareas reales y/o simuladas. Trabajos. Informes/memorias de prácticas.
Actividades formativas:	<p>Breve descripción del contenido: Composición, propiedades físico-químicas y microbiología de los alimentos. Análisis de alimentos. Agentes causales de la alteración de los alimentos. Parámetros de calidad. Riesgos alimentarios. Estrategias de conservación de los alimentos.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases teóricas Créditos ECTS: 3 Metodología de enseñanza: Lección expositiva interactiva Competencias adquiridas: -CE.20**. -Adquirir conocimiento sobre la composición química, propiedades físico-químicas, microbiológicas y sensoriales de los alimentos. -Reconocer los principales mecanismos de deterioro de los alimentos así como las estrategias para minimizarlos -Conocer y aplicar los fundamentos del análisis bromatológico, microbiológico y sensorial de los alimentos -Conocer las principales estrategias de conservación, sus mecanismos de acción, los parámetros que determinan su eficacia y sus efectos sobre las propiedades de los alimentos. -Conocer y aplicar las técnicas y equipos que normalmente se utilizan para la conservación y transformación de los alimentos -CG.3, CG.4, CG.5 Sistemas de evaluación: - Pruebas de respuesta corta y de desarrollo.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases prácticas Créditos ECTS: 1,5 Metodología de enseñanza: Prácticas de laboratorio tuteladas. Competencias adquiridas: -CE.20**. -Adquirir, desarrollar y ejercitar destrezas necesarias para el análisis de alimentos químico, físico y microbiológico de alimentos -Elaborar resultados obtenidos a partir de la observación y medida de propiedades físicas y químicas y sus cambios experimentales durante el procesado de los alimentos -CG, 2, CG.3, CG.4 Evaluación: Realización de las prácticas. Presentación escrita del método experimental e interpretación crítica de los resultados obtenidos</p> <p>Nombre de la actividad: Clases prácticas de problemas. Estudio y trabajo individual/en grupo. Créditos ECTS: 0,5 Metodología de enseñanza: - Resolución teórica de problemas. - Aprendizaje basado en problemas. Competencias adquiridas: -CE.20**. - Aplicación de los conocimientos básicos adquiridos en el cálculo de tratamientos de conservación de los alimentos - CG.3 Evaluación: - Resolución de casos prácticos</p> <p>Nombre de la actividad: Trabajos tutelados en grupo Créditos ECTS: 1 Metodología de enseñanza: Resolución de casos. Trabajos académicamente dirigidos Competencias adquiridas: -CG.2, CG.3, CG.4, CG.5, CG.7, CG.8 Evaluación: Realización de un trabajo/ informe. Exposición oral y escrito del trabajo/informe</p>

<p>Descripción de las competencias</p>	<p>1) Genéricas (transversales)</p> <ul style="list-style-type: none"> -CG.2. 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. -CG.3. 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. -CG.4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. -CG.5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. -CG.7. Que los estudiantes tengan la capacidad de utilizar tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a su ámbito de trabajo -CG.8. Que los estudiantes tengan la capacidad de trabajar en equipo <p>2) Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> -CE.20**. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería y tecnología de los alimentos: tecnología de alimentos; análisis de alimentos. -Adquirir conocimiento sobre la composición química, propiedades físico-químicas, microbiológicas y sensoriales de los alimentos. -Reconocer los principales mecanismos de deterioro de los alimentos así como las estrategias para minimizarlos -Conocer y aplicar los fundamentos del análisis bromatológico, microbiológico y sensorial de los alimentos -Conocer las principales estrategias de conservación, sus mecanismos de acción, los parámetros que determinan su eficacia y sus efectos sobre las propiedades de los alimentos. -Conocer y aplicar las técnicas y equipos que normalmente se utilizan para la conservación y transformación de los alimentos -Adquirir, desarrollar y ejercitar destrezas necesarias para el análisis de alimentos químico, físico y microbiológico de alimentos -Elaborar resultados obtenidos a partir de la observación y medida de propiedades físicas y químicas y sus cambios experimentales durante el procesado de los alimentos -Aplicación de los conocimientos básicos adquiridos en el cálculo de tratamientos de conservación de los alimentos
---	--

Denominación de la asignatura:	Ingeniería de las Industrias Agroalimentarias
Créditos ECTS:	6
Carácter (obligatoria u optativa):	Obligatoria
Unidad temporal:	Semestral
Sistemas de evaluación:	Pruebas objetivas, de desarrollo y de ejecución de tareas reales y/o simuladas. Trabajos y proyectos. Informes/memorias de prácticas.
Actividades formativas:	<p>Contenido: Balances de materia y energía con reacción química. Leyes de velocidad y estequiometría. Diseño de reactores isotérmicos. Obtención y análisis de datos de velocidad. Reacciones múltiples. Cinética de reacciones no elementales, fundamentos de reacciones enzimáticas, birreactores. Diseño de reactores no isotérmicos en estado estacionario y no estacionario. Simulación de procesos agroalimentarios mediante el uso del programa HYSYS.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases de teoría Créditos ECTS: 3 Metodología de enseñanza: Sesión expositiva con fomento de la participación del alumnado. Trabajo cooperativo en grupos reducidos. Competencias adquiridas: -CE.21**. -Aplicación de las bases científicas a problemas de reactores. -CG.2, CG.3, CG.5, CG.8 Sistemas de evaluación: Pruebas objetivas y de desarrollo. Portafolio del alumnado.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases prácticas de problemas Créditos ECTS: 2 Metodología de enseñanza: Aprendizaje basado en problemas. Uso de la plataforma Moodle. Competencias adquiridas: -CE.21**. -CG.4, CG.7, CG.8 Sistemas de evaluación: Valoración de los informes de seguimiento. Valoración del proyecto/trabajo presentado. Portafolio del alumnado.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases prácticas de simulación de procesos por ordenador Créditos ECTS: 1 Metodología de enseñanza: Aprendizaje basado en problemas. Resolución individual y en equipo de problemas simulados. Competencias adquiridas: -CE.21**. -Adquisición de conocimientos básicos sobre el uso del programa Hysys. -CG.3, CG.8 Sistemas de evaluación: Informes/memorias de prácticas.</p>
Descripción de las competencias	<p>1) Genéricas (transversales)</p> <p>-CG.2. 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.</p> <p>-CG.3. 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.</p> <p>-CG.5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p>



	<p>-CG.8. Que los estudiantes tengan la capacidad de trabajar en equipo</p> <p>2) Específicas</p> <p>-CE.21**. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las industrias agroalimentarias.</p> <p>-Aplicación de las bases científicas a problemas de reactores.</p> <p>-Adquisición de conocimientos básicos sobre el uso del programa Hysys.</p>
--	---



Denominación de la asignatura:	Botánica
Créditos ECTS:	6
Carácter (obligatoria u optativa):	Obligatoria
Unidad temporal:	Semestral
Sistemas de evaluación:	Pruebas objetivas, de desarrollo y de ejecución de tareas reales y/o simuladas. Trabajos y proyectos. Informes/memorias de prácticas.
Actividades formativas:	<p>Contenido: Anatomía. Reproducción. Sistemática.</p> <p>Nombre de la actividad: Conceptos de Botánica. Teoría y práctica Créditos ECTS: 4.5 Metodología de enseñanza: - Clases de teoría en el aula - Estudio de la teoría - Prácticas de laboratorio de morfología y sistemática - Estudio y redacción de conclusiones sobre las prácticas de laboratorio Competencias adquiridas: - CE.9 - Adquirir conocimientos básicos de Botánica en anatomía y sistemática - Adquirir conocimientos sobre familias y especies vegetales representativas - Conocer los campos de aplicación académicos y profesionales de la Botánica - Adquirir consciencia de las especialidades en Botánica y el grado de conocimientos existentes - Conocer los fundamentos de los métodos y técnicas de la investigación y de las aplicaciones de la Botánica - CG.2, CG.3, CG.4, CG.5, CG.7 Sistemas de evaluación: - Exámenes escritos y evaluación de trabajos de prácticas</p> <p>Nombre de la actividad: Salidas de campo Créditos ECTS: 0.5 Metodología de enseñanza: Reconocimiento de familias y especies Competencias adquiridas: - CE.9 - Adquirir conocimientos de Botánica en anatomía y sistemática - Adquirir conocimientos sobre familias y especies vegetales representativas - CG.2, CG.3, CG.4, CG.5, CG.7 Sistemas de evaluación: - Exámenes escritos y evaluación de trabajos de prácticas</p> <p>Nombre de la actividad: Trabajos de morfología y sistemática Créditos ECTS: 1.0 Metodología de enseñanza: - Trabajos sobre fenología de plantas cultivadas - Trabajos sobre morfología y sistemática Competencias adquiridas: - CE.9 - Adquirir conocimientos sobre anatomía y fenología - Adquirir conocimientos de anatomía y sistemática - CG.2, CG.3, CG.4, CG.5, CG.7 Sistemas de evaluación: - Exámenes escritos y evaluación de trabajos de prácticas</p>
Descripción de las competencias	<p>1) Genéricas (transversales) - CG.2. 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 - CG.3. 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 - CG.4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>



	<ul style="list-style-type: none">- CG.5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.- CG.7. Que los estudiantes tengan la capacidad de utilizar tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a su ámbito de trabajo <p>2) Específicas</p> <ul style="list-style-type: none">- CE.9. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de identificación y caracterización de especies vegetales- Adquirir conocimientos básicos de Botánica en anatomía y sistemática- Adquirir conocimientos sobre familias y especies vegetales representativas- Conocer los campos de aplicación académicos y profesionales de la Botánica- Adquirir consciencia de las especialidades en Botánica y el grado de conocimientos existentes- Conocer los fundamentos de los métodos y técnicas de la investigación y de las aplicaciones de la Botánica
--	--

Denominación de la asignatura:	Biotecnología
Créditos ECTS:	6
Carácter:	Obligatoria.
Unidad temporal:	Semestral
Sistemas de evaluación:	Pruebas objetivas, y de desarrollo; Trabajos y proyectos; Informes
Actividades formativas:	<p>Breve descripción del contenido: Fundamento, técnicas y aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases teóricas expositivas.</p> <p>Créditos ECTS: 3</p> <p>Metodología de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral dialogada. - Resolución de problemas. <p>Competencias adquiridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE.12. - CG.2, CG.3. <p>Sistemas de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas objetivas y de desarrollo. <p>Nombre de la actividad: Clases prácticas</p> <p>Créditos ECTS: 3</p> <p>Metodología de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prácticas de laboratorio. - Resolución de casos prácticos. <p>Competencias adquiridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE.12. - CG.2, CG.3, CG.7, CG.8. <p>Sistemas de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas objetivas y de desarrollo. - Trabajos y proyectos. - Informes.
Descripción de las competencias	<p>1) Genéricas (transversales)</p> <ul style="list-style-type: none"> - CG.2. 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. - CG.3. 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. - CG.7. Que los estudiantes tengan la capacidad de utilizar tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a su ámbito de trabajo. - CG.8. Que los estudiantes tengan la capacidad de trabajar en equipo. <p>2) Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE.12. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.

Denominación de la asignatura:	Genética y mejora vegetal en hortofruticultura
Créditos ECTS:	6
Carácter:	Obligatoria
Unidad temporal:	Semestral
Sistemas de evaluación:	Pruebas objetivas, de desarrollo y de ejecución de tareas reales y/o simuladas. Trabajos y proyectos. Informes/memorias de prácticas.
Actividades formativas:	<p>Breve descripción del contenido: Conocimientos básicos de genética para el diseño de estrategias de mejora y desarrollo de variedades hortofrutícolas. Mejora de poblaciones. Desarrollo de variedades. Métodos de selección y elección del tipo de variedad.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases teóricas interactivas. Estudio y trabajo individual/en grupo.</p> <p>Créditos ECTS: 2</p> <p>Metodología de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral dialogada. - Aprendizaje basado en casos prácticos. <p>Competencias adquiridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -CE. 25**. -Adquisición de los conocimientos básicos sobre genética, producción y elección de variedades mejoradas aplicados a los sistemas de producción hortofrutícola. -Utilización, elección y mantenimiento de las variedades mejoradas. -CG.3, CG.4, CG.5, CG.7, <p>Sistemas de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pruebas objetivas y de desarrollo. -Trabajos y proyectos. <p>Nombre de la actividad: Clases prácticas de problemas y casos. Estudio y trabajo individual/en grupo.</p> <p>Créditos ECTS: 2</p> <p>Metodología de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Resolución teórica de problemas y casos. -Aprendizaje basado en problemas y casos. <p>Competencias adquiridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -CE. 25**. -Aplicación de los conocimientos básicos de genéticas y mejora de plantas a la resolución de problemas y casos. -CG.3, CG.7 <p>Sistemas de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pruebas de desarrollo. -Trabajos, proyectos e informes. <p>Nombre de la actividad: Desarrollo de habilidades de trabajo en laboratorio y campo para el diseño y ejecución de programas de mejora de especies hortofrutícolas.</p> <p>Créditos ECTS: 2</p> <p>Metodología de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Adquisición de técnicas de trabajo para la manipulación del material vegetal en programas de mejora. -Trabajo individual/en grupo. <p>Competencias adquiridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -CE. 25**. -Aplicación de las técnicas básicas de manipulación del material vegetal propias de la mejora de plantas -CG.2, CG.5 <p>Sistemas de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas. -Informes/memorias de prácticas.
Descripción de las competencias	<p>1) Genéricas (transversales)</p> <ul style="list-style-type: none"> -CG.2. 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. -CG.3. 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. -CG.4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un



	<p>público tanto especializado como no especializado.</p> <ul style="list-style-type: none"> -CG.5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. -CG.7. Que los estudiantes tengan la capacidad de utilizar tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a su ámbito de trabajo <p>2) Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> -CE. 25**. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de la producción hortofrutícola: genética y mejora vegetal. -Adquisición de los conocimientos básicos sobre genética, producción y elección de variedades mejoradas aplicados a los sistemas de producción hortofrutícola. -Utilización, elección y mantenimiento de las variedades mejoradas -Aplicación de los conocimientos básicos de genéticas y mejora de plantas a la resolución de problemas y casos. -Aplicación de las técnicas básicas de manipulación del material vegetal propias de la mejora de plantas
--	--

Denominación de la asignatura:	Sistemas de riego y drenaje en explotaciones hortofrutícolas
Créditos ECTS:	6
Carácter:	Obligatoria. Formación específica Especialidad Explotaciones Agropecuarias
Unidad temporal:	Semestral
Sistemas de evaluación:	Pruebas objetivas y de desarrollo.
Actividades formativas:	<p>Breve descripción del contenido: Necesidades de agua de los cultivos. Fundamentos del riego a pie. Fundamentos del riego por aspersión, Fundamentos del riego localizado. Diseño y cálculo de instalaciones de riego por superficie, aspersión y goteo en explotaciones hortofrutícolas. Obras e instalaciones hidráulicas en instalaciones hortofrutícolas. Evaluación del riego. Balance de agua y de sales del suelo. Propiedades del suelo. Ecuaciones básicas del movimiento de agua en medio poroso y zona saturada. Ecuaciones de movimiento hacia pozos y drenes. Diseño de drenaje zonal y parcelario en explotaciones hortofrutícolas. Mantenimiento de drenes.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases teóricas expositivas. Créditos ECTS: 3 Metodología de enseñanza: - Lección magistral dialogada. - Resolución de problemas.</p> <p>Competencias adquiridas: - CE.26**. - CG.2, CG.3.</p> <p>Sistemas de evaluación: - Pruebas objetivas y de desarrollo.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases prácticas de laboratorio y de problemas. Créditos ECTS: 3 Metodología de enseñanza: - Aprendizaje basado en problemas. - Resolución de problemas</p> <p>Competencias adquiridas: - CE.26**. - CG.2, CG.3</p> <p>Sistemas de evaluación: - Pruebas de desarrollo.</p>
Descripción de las competencias	<p>1) Genéricas (transversales) - CG.2. 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. - CG.3. 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.</p> <p>2) Específicas - CE.26**. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las áreas verdes, espacios deportivos y explotaciones hortofrutícolas: riegos y drenajes.</p>

Denominación de la asignatura:	Ingeniería de las áreas verdes y explotaciones hortofrutícolas
Créditos ECTS:	6
Carácter:	Obligatoria.
Unidad temporal:	Semestral
Sistemas de evaluación:	Pruebas objetivas y de desarrollo. Trabajos y proyectos.
Actividades formativas:	<p>Breve descripción del contenido: Infraestructuras e instalaciones de las áreas verdes y de las explotaciones hortofrutícolas, cálculo de construcciones de hormigón y metálicas, cálculo de muros de contención, diseño y cálculo de balsas. Normativa.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases teóricas expositivas. Créditos ECTS: 3 Metodología de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral dialogada. - Resolución de problemas. <p>Competencias adquiridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE.26**. - Adquisición de conocimientos sobre obra civil, instalaciones e infraestructuras de las zonas verdes y áreas protegidas. - CG.2. <p>Sistemas de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas objetivas y de desarrollo. <p>Nombre de la actividad: Clases prácticas de problemas y manejo de software. Créditos ECTS: 3 Metodología de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje basado en problemas. - Resolución de problemas. - Estudio de casos. <p>Competencias adquiridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE.26**. - Aplicación de conocimientos sobre obra civil, instalaciones e infraestructuras de las zonas verdes y áreas protegidas - CG.2, CG.3. <p>Sistemas de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas de desarrollo. - Trabajos y proyectos.
Descripción de las competencias:	<p>1) Genéricas (transversales)</p> <ul style="list-style-type: none"> - CG.2. 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. - CG.3. 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. <p>2) Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE.26**. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las áreas verdes, espacios deportivos y explotaciones hortofrutícolas: obra civil, instalaciones e infraestructuras de las zonas verdes y áreas protegidas.

Denominación de la asignatura:	Trabajo Fin de Grado
Créditos ECTS:	12
Carácter:	Obligatoria.
Unidad temporal:	Anual
Requisitos previos:	La presentación del trabajo se realizará una vez superadas el resto de las asignaturas que lleven a la obtención del título oficial y deberá contar con el visto bueno de su director o directores.
Sistemas de evaluación:	Proyecto escrito con resumen en inglés. Presentación y defensa oral ante un tribunal.
Actividades formativas:	<p>Breve descripción del contenido: Realización de un trabajo fin de grado en el ámbito de las tecnologías específicas de la ingeniería agrícola en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.</p> <p>Nombre de la actividad: Realización de un Trabajo Fin de Grado Individual que podrá ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto profesional de ingeniería en el ámbito de la especialidad cursada. • Trabajo de investigación y/o desarrollo en el ámbito de la especialidad cursada. <p>Créditos ECTS: 12</p> <p>Metodología de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo tutelado dentro del Centro en el ámbito de la especialidad cursada. Regulado específicamente en la Normativa de Proyectos de la Escuela Politécnica Superior. - Trabajo en el ámbito de la especialidad cursada resultado de prácticas en empresas o instituciones o durante una estancia en otra Universidad, española o extranjera a través de un convenio o programa de movilidad. <p>Competencias adquiridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las especialidades: CE.15, CE.17, CE.18. - Especialidad Explotaciones agropecuarias: CE.22; CE.23; CE.24. - Especialidad Hortofruticultura y Jardinería: CE.25, CE.26, CE.27. - Especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias: CE.20, CE.21. - CG.1, CG.2, CG.3, CG.4, CG.5, CG.7. <p>Sistemas de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto escrito con resumen en inglés. Presentación y defensa oral ante un tribunal en sesión pública. La selección del tribunal se regula en la Normativa de Proyectos de la Escuela Politécnica Superior.
Observaciones:	
Descripción de las competencias	<p>1) Genéricas (transversales)</p> <ul style="list-style-type: none"> - CG.1. 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. - CG.2. 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. - CG.3. 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. - CG.4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. - CG.5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. - CG.7. Que los estudiantes tengan la capacidad de utilizar tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a su ámbito de trabajo. <p>2) Específicas</p> <p>Todas las especialidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE.15. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la Ingeniería del medio rural: mecánica de suelos, resistencia de materiales, cálculo de estructuras y construcción, infraestructuras, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, redacción, dirección y ejecución de proyectos técnicos y gestión y planificación de proyectos y obras. - CE.17. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares - CE.18. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la transferencia de

	<p>tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.</p> <p>Especialidad Explotaciones agropecuarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE.22. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las tecnologías de la producción animal: anatomía animal.; fisiología animal; sistemas de producción, protección y explotación animal; técnicas de producción animal; genética y mejora animal y formulación de piensos. - CE.23. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las tecnologías de la producción vegetal: sistemas de producción y explotación; protección de cultivos contra plagas y enfermedades; tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas y agroenergética. - CE.24. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las explotaciones agropecuarias: electrificación de explotaciones agropecuarias; maquinaria agrícola; sistemas y tecnología del riego y drenaje; construcciones agropecuarias e instalaciones para la salud y el bienestar animal. <p>Especialidad Hortofruticultura y Jardinería:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE.25. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de la producción hortofrutícola: bases y tecnología de la propagación y producción hortícola, frutícola y ornamental; control de calidad de productos hortofrutícolas y comercialización; genética y mejora vegetal. - CE.26. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las áreas verdes, espacios deportivos y explotaciones hortofrutícolas: obra civil, instalaciones e infraestructuras de las zonas verdes y áreas protegidas; electrificación; riegos y drenajes y maquinaria para hortofruticultura y jardinería. - CE.27. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería del medio ambiente y del paisaje. Legislación y gestión medioambiental; principios de desarrollo sostenible; estrategias de mercado y del ejercicio profesional; valoración de activos ambientales. Hidrología; erosión; material vegetal: producción, uso y mantenimiento; ecosistemas y biodiversidad; medio físico y cambio climático; análisis, gestión y planes de Ordenación Territorial. Principios de paisajismo. Herramientas específicas de diseño y expresión gráfica; Desarrollo práctico de estudios de impacto ambiental; Proyectos de restauración ambiental y paisajística; Proyectos y Planes de mantenimiento de zonas verdes; Proyectos de desarrollo. Instrumentos para la Ordenación del territorio y del paisaje; Gestión y planificación de proyectos y obras. <p>Especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE.20. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería y tecnología de los alimentos: ingeniería y operaciones básicas de alimentos; tecnología de alimentos; procesos en las industrias agroalimentarias; modelización y optimización; gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria; análisis de alimentos y trazabilidad. - CE.21. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las industrias agroalimentarias: equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria; automatización y control de procesos; ingeniería de las obras e instalaciones; construcciones agroindustriales; gestión y aprovechamiento de residuos.
--	--

Denominación de la asignatura:	Inglés B1
Créditos ECTS:	2
Carácter:	Obligatoria
Unidad temporal:	
Requisitos previos:	
Sistemas de evaluación:	<p>Según artº 2 del Reglamento de para la certificación de niveles de competencias en lenguas modernas por la Universidad de Zaragoza, pendiente de aprobación por el Consejo de Gobierno e incluido en el apartado 5.1 de esta memoria, la certificación de la competencia podrá obtenerse por una de estas dos vías:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La superación de la prueba a que se refiere este Reglamento. b) El reconocimiento de los estudios de idiomas cursados; a tal fin, el interesado habrá de acreditar documentalmente el nivel cuyo reconocimiento pretende. <p>Sistema de calificaciones: Se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R.D.1125/2003 de 5 del 9 (BOE 18 del 9), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> -De 0 a 4,9: Suspenso (S) -De 5,0 a 6,9: Aprobado (A)



	-De 7,0 a 8,9: Notable (N) -De 9,0 a 10 : Sobresaliente (SB)
Actividades formativas:	Breve descripción del contenido: Los contenidos no se concretan en una asignatura presencial, ya que la matrícula en 2 créditos ECTS le permitirá presentarse a la prueba de idioma en las distintas convocatorias o bien podrá solicitar el reconocimiento del nivel de idioma sin prueba. La Universidad dará el apoyo necesario a los estudiantes mediante cursos preparatorios, actividades no presenciales, uso de materiales virtuales y cualesquiera otros que capaciten para la obtención de esta certificación a través del Centro de Lenguas Modernas.
Observaciones:	
Descripción de las competencias	Según Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas Comprensión auditiva: - Comprender las ideas principales cuando el discurso es claro y normal y se tratan asuntos cotidianos que tienen lugar en el trabajo, en la escuela, durante el tiempo de ocio, etc. - Comprender la idea principal de muchos programas de radio o televisión que tratan temas actuales o asuntos de interés personal o profesional, cuando la articulación es relativamente lenta y clara. Comprensión de lectura: - Comprender textos redactados en una lengua de uso habitual y cotidiano o relacionada con el trabajo. Comprender la descripción de acontecimientos, sentimientos y deseos en cartas personales. Interacción oral: - Saber desenvolverse en casi todas las situaciones que se presentan cuando se viaja donde se habla esa lengua. - Poder participar espontáneamente en una conversación que trate temas cotidianos de interés personal o que sean pertinentes para la vida diaria (por ejemplo, familia, aficiones, trabajo, viajes y acontecimientos actuales). Expresión oral: - Saber enlazar frases de forma sencilla con el fin de describir experiencias y hechos, sueños, esperanzas y ambiciones. - Poder explicar y justificar brevemente opiniones y proyectos. - Saber narrar una historia o relato, la trama de un libro o película y poder describir reacciones. Expresión escrita - Ser capaz de escribir textos sencillos y bien enlazados sobre temas conocidos o de interés personal. - Poder escribir cartas personales que describen experiencias e impresiones.

E) PERSONAL ACADÉMICO

La Escuela Politécnica Superior (EPS) dispone de la práctica totalidad del personal académico necesario para la impartición del curso de adaptación, ya que las asignaturas del curso de adaptación coinciden en contenidos con asignaturas pertenecientes a la titulación de Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural que se imparte en la EPS desde el curso académico 2010-11. En estos momentos, teniendo en cuenta la asignación de las asignaturas a áreas de conocimiento, y a falta de la aprobación del Plan de Ordenación Docente del curso 2012/2013, la mayoría de las áreas disponen de holgura para hacerlo. Según las estimaciones realizadas sólo podría ser necesaria la contratación de un profesor asociado a tiempo parcial 3 horas en el área de Tecnologías del Medio Ambiente y un profesor asociado a tiempo parcial 4 horas en el área de Ingeniería Agroforestal.

La impartición del curso de adaptación, dada la plantilla de profesorado existente en la EPS en el citado Grado y el número de plazas ofertadas en el curso de adaptación, no supondrá un inconveniente en base a la actual planificación de las enseñanzas.

En este sentido, la justificación de este apartado se apoya en la realizada en la memoria del título de Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural a la que se adjunta el presente anexo, título implantado actualmente en la EPS y aprobado por la ANECA.

F) RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

La Escuela Politécnica Superior (EPS) dispone de recursos materiales y servicios necesarios para la impartición del curso de adaptación al ser las necesidades en este sentido similares a las del título de Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural, título implantado actualmente en la EPS. La justificación al respecto se encuentra en la Memoria de dicho título a la que se adjunta el presente anexo.

G) CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Se propone el inicio del curso de adaptación de forma coincidente con el del curso académico 2012-13.



MODIFICACIÓN DEL CAPÍTULO 1, APARTADO 1.1, DE LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN. DENOMINACIÓN DEL TÍTULO

Teniendo en cuenta que la fecha de verificación del título es anterior a la publicación del Real Decreto 861/2010, que modifica el Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en el que se establece que “el diseño de los títulos de Grado podrá incorporar menciones alusivas a itinerarios o intensificaciones curriculares siempre que éstas hayan sido previstas en la memoria del plan de estudios a efectos del procedimiento de verificación a que se refieren los artículos 24 y 25 de este Real Decreto”, SOLICITAMOS LA INCLUSIÓN DE TRES MENCIONES a incorporar en el título que coinciden con las tres especialidades que aparecen en la Memoria de Verificación:

- a) Explotaciones Agropecuarias
- b) Hortofruticultura y jardinería
- c) Industrias Agrarias y Alimentarias