

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE
VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES**

**PROPUESTA DE TÍTULO DE
GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y
AGROALIMENTARIA**

INDICE

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO	1
1.1. Denominación.....	1
1.2. Universidad solicitante y Centro responsable del programa.....	1
1.3 Tipo de enseñanza.....	1
1.4 Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas.	1
1.5 Número de créditos y requisitos de matriculación.....	1
1.6 Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al Título de acuerdo con la normativa vigente.	2
2. JUSTIFICACION	2
2.1. Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo.....	2
2.1.1. La profesión de Ingeniero Técnico Agrícola.....	3
2.1.2.- Normas reguladoras del ejercicio profesional vinculado al título de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria.....	6
2.1.3. Relación de la propuesta con las características socioeconómicas de la zona de influencia del título.	7
2.1.4. Información acerca de la demanda del título y su interés para la sociedad.....	8
2.1.5. Experiencias anteriores de la Universidad en la impartición de títulos de características similares.....	9
2.1.6. Justificación de la existencia de referentes nacionales e internacionales que avalen la propuesta.	15
2.2.1.- Libro blanco del Título de Grado en Ingenierías Agrarias e Ingenierías Forestales.....	18
2.2.2.- Acuerdo unánime de la Conferencia de Directores de Centros que imparten los estudios de Ingenieros Técnicos Agrícolas, de Ingenieros Técnicos Forestales, Ingenieros Agrónomos e Ingenieros de Montes.	18
2.3 Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios.	21
3. OBJETIVOS	25
3.1. Objetivos	25
3.2 Competencias generales y específicas.....	27
4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES.....	33
4.1. Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la universidad y la titulación.....	33
4.2 Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales.....	37

4.3 Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados.	37
4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la UCLM.	39
5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS.....	40
5.1. Estructura de las enseñanzas.....	40
5.1.1. Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia.	40
5.2. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida.....	73
5.3. Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios.....	86
Matemáticas. Ficha I.....	88
Matemáticas. Ficha I.....	88
Física. Ficha II.....	91
Química. Ficha III.....	94
Biología. Ficha IV.....	96
Expresión Gráfica. Ficha V.....	99
Empresa. Ficha VI.....	101
Edafología y Climatología. Ficha VII.....	103
Fitotecnia General. Ficha VIII.....	105
Genética y aplicaciones a la Ingeniería. Ficha IX.....	108
Bases de la Producción Animal. Ficha X.....	110
Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente. Ficha XI.....	113
Topografía. Ficha XII.....	115
Cálculo de Estructuras y Electrificación. Ficha XIII.....	117
Hidráulica. Ficha XIV.....	120
Motores. Ficha XV.....	123
Proyectos. Ficha XVI.....	126
Economía y Comercialización. Ficha XVII.....	129
Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agraria.	131
Ficha XVIII.....	131
Producción Animal. Ficha XIX.....	134
Protección de Cultivos. Ficha XX.....	137
Horticultura. Ficha XXI.....	139
Cultivos Herbáceos. Ficha XXII.....	142

Arboricultura General. Viticultura. Ficha XXIII	145
Planificación Agronómica de Cultivos. Ficha XXIV	148
Maquinaria Agrícola. Ficha XXV.....	150
Sistemas y Tecnología del Riego. Ficha XXVI	153
Construcciones Agropecuarias. Ficha XXVII	156
Química Agrícola. Ficha XXVIII	159
Operaciones Básicas. Ficha XXIX	162
Bases Tecnológicas de las Industrias Agroalimentarias.....	165
Ficha XXX.....	165
Microbiología, Higiene y Seguridad Alimentaria. Ficha XXXI	167
Control de Calidad de Productos Agrarios. Ficha XXXII	170
Diseño de Industrias Agroalimentarias. Ficha XXIII	173
Instalaciones de las Industrias Agroalimentarias. Ficha XXXIV	175
Construcciones Agroindustriales. Ficha XXXV	178
Química y Bioquímica de los Productos Agroalimentarios.	181
Ficha XXXVI.....	181
Industrias Derivadas de los Productos Animales. Ficha XXXVIII.....	187
Optativas. Ficha XXXIX	189
Trabajo Fin de Grado. Ficha XL.....	193
6. PERSONAL ACADÉMICO	199
6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto.	199
6.1.1 Personal académico disponible.....	199
6.1.2. Otros recursos humanos disponibles.....	205
6.1.3. Previsión de profesorado y otros recursos humanos necesarios. ...	210
6.1.4 Mecanismo de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombre y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.....	210
7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.....	218
7.1. Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles.....	218
7.2. Previsión de adquisición de recursos materiales y servicios necesarios.	254
8. RESULTADOS PREVISTOS	255
8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación	255
8.2. Progreso y resultados de aprendizaje.....	260

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO.	261
9.1. Responsable del sistema de garantía de calidad del plan de estudios.	261
9.2. Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado	261
9.3. Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad	261
9.4. Procedimientos de análisis de inserción laboral de los graduados y de la satisfacción de la formación recibida.....	261
9.5. Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de administración y servicios, etc.) y de atención a las sugerencias y reclamaciones. Criterios específicos en el caso de extinción del título	261
10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....	262
10.1. Cronograma de implantación de la titulación.	262
10.2. Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios.	263
10.3. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto.	269

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. Denominación

GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA POR LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

De acuerdo con el RD 861/2010, de 2 de julio, la Universidad de Castilla-La Mancha propone que el título de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria contemple dos menciones

- Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria con mención en **Explotaciones Agropecuarias**, por la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria con mención en **Industrias Agraria y Alimentarias**, por la Universidad de Castilla-La Mancha.

1.2. Universidad solicitante y Centro responsable del programa

UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

Centros:

- ESCUELA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE CIUDAD REAL
- ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE ALBACETE (ETSIA)

1.3 Tipo de enseñanza.

Presencial

1.4 Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas.

1º año de implantación: 60 (para cada Centro)

2º año de implantación: 60 (para cada Centro)

3º año de implantación: 60 (para cada Centro)

4º año de implantación: 60 (para cada Centro)

1.5 Número de créditos y requisitos de matriculación.

Nº de créditos ECTS del título: 240

Nº mínimo de ECTS de matrícula por estudiante y periodo lectivo, y en su caso, normas de permanencia: 30

Se adjunta como Anexo la Normativa de la UCLM con el régimen de permanencia en estudios de Grado y Máster. LA normativa se aprobó en Consejo de Gobierno del día 2/03/2010.

1.6 Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al Título de acuerdo con la normativa vigente.

Rama de conocimiento: **INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.**

Naturaleza de la institución que ha conferido el título: **PÚBLICA.**

Profesiones reguladas para las que capacita el título: **INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA.**

Se trata de una profesión regulada. La Orden CIN/323/2009, de 9 de Febrero, establece los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola.

El título de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria incorporará la mención en **Explotaciones Agropecuarias o la mención en Industrias Agrarias y Alimentarias**, de acuerdo con el itinerario o intensificación curricular cursado por el alumno, según lo establecido en el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio (BOE, de 3 de julio de 2010).

En su caso, lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo: **ESPAÑOL**

2. JUSTIFICACION

2.1. Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo.

Se propone el título de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria, con sus menciones en Explotaciones Agropecuarias e Industrias Agrarias y Alimentarias por la unificación de los Grados en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural (BOE 6-1-2011) y el Grado en Ingeniería Agroalimentaria (BOE 5-1-2011) inscritos ambos en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (BOE 11-11-2010) que actualmente se imparten en la Universidad de Castilla-La Mancha.

La unificación de las dos titulaciones actuales se justifica dentro de las directrices de reordenación de la oferta educativa de la Universidad de Castilla-La Mancha con el fin de fortalecer los estudios relacionados con la Agronomía en esta Universidad.

Los dos Grados de origen compartían un tronco común idéntico formado principalmente por los dos primeros cursos de la titulación en los cuales eran coincidentes tanto asignaturas como cargas lectivas de las mismas y la formación específica a la especialidad se concentraba en los cursos de tercero y cuarto. El título unificado, que se propone en esta Memoria, mantiene el tronco

común de los primeros cursos contemplando dos menciones que coinciden tanto en asignaturas como en carga lectiva con los cursos de tercero y cuarto de las titulaciones anteriores.

Se pretende con ello que el alumno con vocación agronómica no tenga que decidirse por su especialización desde un principio sino que sea en tercer curso donde opte por la mención que mejor se adapta a sus expectativas profesionales, una vez que ya ha adquirido las competencias de Formación Básica y de Formación Común a la Rama Agrícola de su titulación.

2.1.1. La profesión de Ingeniero Técnico Agrícola.

La profesión de Perito Agrícola fue creada por Real Decreto de 1 de septiembre de 1855, que dio a la profesión un sesgo marcadamente tecnológico. Desde su instauración, la profesión fue concebida como una forma de dotar a los servicios administrativos de personal experto en las nuevas técnicas agronómicas. Ese propósito inicial del legislador, alumbrado en el marco de un Estado de vocación intervencionista y volcado en la actividad de fomento, dio como resultado la configuración de una profesión muy vinculada a la actividad pública y encuadrada en cuerpos funcionariales de carácter técnico.

Desde su creación, operada en virtud del Real Decreto de 4 de diciembre de 1871, se consideró que el personal Facultativo Agrícola estaría constituido por los Ingenieros Agrónomos y los Peritos Agrícolas, los cuales habrían de poseer, necesariamente, el derecho exclusivo de intervenir tanto en el ámbito oficial como en el particular, en todo cuanto tuviere que ver con la riqueza rústica en todos sus aspectos y manifestaciones. Queda patente, por tanto, que las atribuciones del Perito Agrícola fueron desde la creación de la carrera las de estudio y difusión, así como, obviamente, las de aplicación de aquellos principios.

Durante el siglo XIX, las atribuciones de los Ingenieros Técnicos de especialidades agrícolas se establecieron de forma simultánea a las de los Ingenieros Agrónomos. Ya entrado el siglo XX, se les dio una nueva estructuración a partir de la Ley 2/1964, de 29 de abril, sobre Reordenación de las Enseñanzas Técnicas, en cuyo desarrollo se promulgó el Decreto 148/1969, de 13 de febrero, que reconoció y definió una pluralidad de especialidades. Las facultades profesionales propias de la Ingeniería Técnica Agrícola fueron establecidas por el Decreto 2094/1971, de 13 de agosto, que se constituyó a partir de entonces como la norma fundamental en materia de atribuciones. Al mismo tiempo, en él se estableció la equiparación entre los Ingenieros Técnicos Agrícolas de las distintas especialidades y los antiguos Peritos Agrícolas.

En esa norma se otorgaba competencia a los Ingenieros Técnicos Agrícolas para la redacción de proyectos en ciertos supuestos tasados, así como en direcciones de obra y otros trabajos varios (redacciones de informes y presupuestos derivados del proyecto, organización y ejecución de trabajos de lucha contra las plagas, levantamientos topográficos, replanteos, etc.). Los criterios utilizados para la solución de conflictos de competencias fueron fijados por sentencias del Tribunal Supremo.

Ley 12/86, de 1 de abril, por la que se regulan las atribuciones profesionales de Arquitectos Técnicos e Ingenieros Técnicos.

La promulgación de esta norma legal supuso un cambio radical en la regulación de las profesiones técnicas tituladas que se incluían en su ámbito de aplicación. Se establece, por tanto, una vinculación entre las actividades profesionales y los títulos de formación, que serán los que amparen los conocimientos y formación necesarios para que aquellas existan, y que vendrán establecidos por la normativa de enseñanza. Con ello se culmina la separación definitiva entre legislación académica y legislación profesional.

Con la intención de establecer en su Preámbulo la plenitud de atribuciones a la que nos hemos referido, la Ley 12/86 establece en el art. 1.1 el criterio competencial básico:

"Los Arquitectos e Ingenieros Técnicos, una vez cumplidos los requisitos establecidos por el ordenamiento jurídico, tendrán la plenitud de facultades y atribuciones en el ejercicio de su profesión dentro del ámbito de su respectiva especialidad técnica".

Y en el artículo 2.1 se desarrollan y explicitan esas facultades y atribuciones, entre ellas la de proyección:

"Corresponden a los Ingenieros Técnicos, dentro de su respectiva especialidad, las siguientes atribuciones profesionales:

a) La redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles, en sus respectivos casos, tanto con carácter principal como accesorio, siempre que queden comprendidos por su naturaleza y características en la técnica propia de cada titulación (...)"

Así pues, y como norma general, cualquier Ingeniero Técnico Agrícola tendrá capacidad para proyectar, de modo que únicamente cabrán excepciones a esa regla en aquellos proyectos que notoriamente queden fuera del ámbito de los conocimientos adquiridos. En este sentido, la consagración en la Ley 12/86 de los principios de libertad en el ejercicio profesional, plenitud de atribuciones dentro de la respectiva especialidad y libre competencia, ha de interpretarse como el fin de los monopolios en materia de atribuciones.

Junto a las actividades que mayor capacidad técnica y responsabilidad comportan, como son las de proyección, los siguientes apartados recogen de manera genérica y sin enumeraciones concretas otro tipo de trabajos profesionales que corresponden a los Ingenieros Técnicos:

b) La dirección de las actividades objeto de los proyectos a que se refiere el apartado anterior, incluso cuando los proyectos hubieren sido elaborados por un tercero.

c) La realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

d) El ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente y, en particular, conforme a lo

dispuesto en la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria.

e) La dirección de toda clase de industrias o explotaciones y el ejercicio, en general respecto de ellas, de las actividades a que se refieren los apartados anteriores".

Además, se hace referencia en el art. 2.4/Ley 12/86 a otras atribuciones y derechos reconocidos en otras normas diferentes, así como a la equiparación competencial de los antiguos Peritos y Aparejadores:

"Además de lo dispuesto en los tres primeros apartados de este artículo, los Arquitectos e Ingenieros Técnicos tendrán igualmente aquellos otros derechos y atribuciones profesionales reconocidos en el ordenamiento jurídico vigente, así como las que sus disposiciones reguladoras reconocían a los antiguos Peritos, Aparejadores, Facultativos y Ayudantes de Ingenieros.

Las atribuciones profesionales que en la presente Ley se reconocen a los Arquitectos e Ingenieros Técnicos corresponderán también a los antiguos Peritos, Aparejadores, Facultativos y Ayudantes de Ingenieros, siempre que hubieran accedido o accedan a la especialidad correspondiente de la Arquitectura o Ingeniería técnica conforme a lo dispuesto en la normativa que regula la utilización de las nuevas titulaciones".

Y el artículo 4/LAPIT se ocupa de las actividades complejas que presentan elementos propios de varias titulaciones:

"Cuando las actividades profesionales incluidas en los artículos anteriores se refieran a materias relativas a más de una especialidad de la Arquitectura o la Ingeniería técnicas, se exigirá la intervención del titulado en la especialidad que, por la índole de la cuestión, resulte prevalente respecto de las demás. Si ninguna de las especialidades en presencia fuera prevalente respecto de las demás, se exigirá la intervención de tantos titulados cuantas fuesen las especialidades, correspondiendo entonces la responsabilidad a todos los intervinientes".

En cuanto a la determinación de la especialidad, ámbito en el que se desenvuelve la plenitud competencial, el art. 1.2/LAPIT señala lo siguiente:

"A los efectos previstos en esta Ley se considera como especialidad cada una de las enumeradas en el Decreto 148/1969, de 13 de febrero, por el que se regulan las denominaciones de los graduados en Escuelas Técnicas y las especialidades a cursar en las Escuelas de Arquitectos e Ingeniería Técnica".

Por tanto, hay que precisar el alcance de esa remisión a una norma de rango inferior y anterior a la promulgación de la CE. Como se ha apuntado anteriormente, debe considerarse que en esa norma, que fue dictada en desarrollo de la Ley 2/1964, de 29 de abril, de Reordenación de las Enseñanzas Técnicas, se definen las diferentes especialidades de la Ingeniería Técnica Agrícola, pero no se establece el contenido sustantivo de cada una de ellas ni se definen sus atribuciones. Antes al contrario, opera únicamente como índice descriptivo de las mismas. En efecto, la remisión al Decreto debe entenderse en sus justos términos. O, lo que es lo mismo, exclusivamente en función del ámbito que delimita su título -"(...) por el que se regulan las denominaciones

de (...)”, y en ningún caso como una regulación de atribuciones o una llamada a la totalidad de su contenido, sino únicamente a la parte del mismo que enuncia las especialidades. Vienen a confirmar esta interpretación tanto la Disposición Transitoria Primera del propio Decreto 148/1969, que remite a una posterior determinación de las facultades y atribuciones de los técnicos (es lo que hizo la Ley 12/86), como la Disposición Final Cuarta de la propia Ley 12/86, que establece taxativamente que “quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango sobre atribuciones profesionales de Ingenieros y Arquitectos Técnicos, se opongan a lo establecido en la presente Ley, que entrará en vigor el mismo día de su publicación en el Boletín Oficial del Estado”.

Además, en el texto de la Ley 12/86 se hace referencia a las especialidades “enumeradas” en el Decreto 148/69, y nunca se utiliza la expresión “definidas”. Por tanto, y en consonancia con los principios establecidos por la Ley 12/86 de libertad en el ejercicio profesional, plenitud de atribuciones e idoneidad o capacitación real, tal contenido vendrá determinado por la normativa académica que establece las enseñanzas a impartir para obtener la titulación. Serán los conocimientos adquiridos en cada especialidad, por tanto, los que determinarán la existencia o no de atribuciones. En el caso de los I.T.A., cada una de las especialidades de la profesión cuenta con su norma creadora. En efecto, las cuatro fueron aprobadas por Real Decreto de 26 de octubre de 1990 (modificadas posteriormente en cuanto a la denominación por Real Decreto 50/1995, de 20 de enero), y en las mismas se establece el título universitario oficial y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a su obtención. Esas normas son las siguientes: RD 1452 (Industrias Agrarias y Alimentarias), RD 1453 (Explotaciones Agropecuarias), RD 1454 (Hortofruticultura y Jardinería) y RD 1455 (Mecanización y Construcciones Rurales). De lo establecido en ellas y en los planes de estudio que las desarrollan depende la solución a los problemas competenciales que puedan plantearse.

2.1.2.- Normas reguladoras del ejercicio profesional vinculado al título de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria.

El título propuesto de Grado Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria se adecua completamente a las normas reguladoras del ejercicio profesional de Ingeniero Técnico Agrícola, que se relacionan a continuación:

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Orden ECO/805/2003, de 27 de marzo, sobre normas de valoración de bienes inmuebles y de determinados derechos para ciertas finalidades financieras.
- Ley 49/2003, de 26 de noviembre, de Arrendamientos Rústicos.
- Ley 24/2003, de 10 de julio, de la Viña y el Vino.
- Ley 8/2003, de 24 de abril, de Sanidad Animal.
- Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de Sanidad Vegetal.

- Real Decreto 1201/2002, por el que se regula la Producción Integrada de los Productos Agrícolas.
- Ley 1/2000, de 7 de enero, de Enjuiciamiento Civil.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Ley 12/1986, de 1 de abril, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos Técnicos e Ingenieros Técnicos.

2.1.3. Relación de la propuesta con las características socioeconómicas de la zona de influencia del título.

La agricultura de Castilla-La Mancha es mayoritariamente de secano y muy sensible a las condiciones medioambientales, caracterizada además por sus sistemas de producción extensivos. Algo más del 50 % de la superficie regional (4,2 Mha) se dedica a tierras de cultivo, de las cuales un 10% son de regadío, frente al 15% al nivel nacional, aunque aportan el 40% de la producción final agraria regional. Un 23% es terreno forestal y un 9 % está catalogado como prados y pastizales. Del Sector Agrario, el 62% es producción total agrícola, 33% producción ganadera y 3,5% producción forestal. Este sector absorbe el 14% de la población activa frente al 9,2% de media nacional, y supone en torno al 12% del PIB regional mientras la media nacional está en el 5%. La agricultura y la industria agroalimentaria constituyen el principal sector productivo de la región. También es una de las regiones más deprimidas y menos pobladas de España (solo 22 habitantes/km² frente a los 77 habitantes/km² de media nacional). La desertificación poblacional de amplias zonas de Castilla-La Mancha (Serranía de Cuenca, extensas comarcas de Guadalajara, la Sierra de Albacete, etc.), con densidades inferiores a 10 habitantes/km², es un hecho alarmante, que pone en peligro la pervivencia del mundo rural.

La agricultura del futuro, ha de alcanzar los objetivos de la Agricultura Sostenible: sistemas de producción de cultivos de bajos inputs, para minimizar la utilización de medios de producción externos a la explotación agrícola (fertilizantes, productos fitosanitarios, etc.), reducir los costes de producción, adaptarse a un sistema de producción dinámico (producir lo que demanda el mercado en cada momento), aprovechando al máximo el valor añadido ligado a la diferenciación de productos de calidad y seguros para la salud del consumidor, evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, e incrementar, a corto y a largo plazo, la rentabilidad de la explotación. Es decir, desarrollar la agricultura en relación con dos ejes referenciales: viabilidad socioeconómica y viabilidad ecológica.

Como idea básica puede decirse que, debido a las condiciones naturales, la región presenta un panorama de cultivos escasamente diversificados. No obstante, Castilla La Mancha destaca a nivel nacional como la primera región productora de vino (también es la mayor región productora de Europa), lentejas, yeros, azafrán, ajo, melón, cebolla, champiñón, mimbre, lavanda y lavandín. De igual forma, es la segunda región productora de cebada y aceite de oliva virgen, ocupando, además, lugares destacados en la producción de otros cultivos como girasol, zanahoria, veza forraje, veza grano, maíz...etc. Respecto a la ganadería, destacan la producción de cordero manchego y el incremento que han

experimentado en los últimos años las producciones de leche y de carne de cerdo.

La propuesta presentada, intenta ofrecer una motivación suficiente a los interesados por su estudio, para adquirir la formación suficiente que permita abordar la problemática derivada del sector agrario regional en un contexto próximo y afín con las características socioeconómicas de la zona de influencia del título.

2.1.4. Información acerca de la demanda del título y su interés para la sociedad.

Como consecuencia de la convocatoria que la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) hizo pública en el año 2003 y cuyos objetivos eran: impulsar en las universidades españolas la realización de estudios y supuestos prácticos para el diseño de planes de estudio y de títulos oficiales de grado adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior y, en segundo lugar, elaborar un Libro Blanco de los estudios correspondientes, que sería editado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, se conformó una Conferencia de Directores y Decanos de Centros que imparten Estudios de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Montes, Ingeniero Técnico Agrícola e Ingeniero Técnico Forestal en España (en adelante, Conferencia de Directores). El trabajo realizado por ésta, reúne información suficiente sobre el contenido de este apartado si bien, el análisis de los datos fue realizado para el período 1999-2004.

En dicho estudio realizado, los datos disponibles ponen de manifiesto la tendencia a la baja en todas las titulaciones implicadas lo que debe ser tenido en cuenta al plantear una posible reducción del número de titulaciones que abarquen el ámbito de estos estudios universitarios.

El descenso en la demanda en primera preferencia es común para todas las titulaciones objeto de estudio lo que ha generado la tendencia de muchas de las universidades a no limitar el número de plazas ofertadas.

No obstante lo anterior y según se desprende de las actas de la Conferencia de Directores, la tendencia a la baja del interés de estos estudios está condicionada, en cierto modo, por el desconocimiento de la sociedad de las capacidades y aptitudes laborales de los profesionales que actualmente se forman en nuestras universidades e, indudablemente, por la valoración social de las actividades ligadas al medio rural.

Como consecuencia de lo anterior, la Conferencia ha iniciado un programa de promoción y difusión de estos estudios para acercar a la población el contenido y capacidades de la ingeniería en el sector agrario.

Posteriormente se ha completado el estudio sobre la demanda de estas titulaciones utilizando los “Informes sobre oferta, demanda y matrícula de nuevo ingreso de las titulaciones” realizados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (<http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/areas-educacion/universidades/estadisticas-informes/informes.html>) correspondientes a los años comprendidos entre el 2004 y el 2010.

El análisis relativo a estos últimos seis años mantiene la tendencia a la baja en estas titulaciones que ya se puso de manifiesto en el Libro Blanco y que se han citado con anterioridad.

La disminución paulatina de la demanda de estudios de carácter técnico, en general, y de los estudios relacionados con la ingeniería agronómica, en particular, hacen necesaria una reestructuración de la oferta de dichas titulaciones.

Por ello, en la Universidad de Castilla-La Mancha, se ha optado por la reunificación de los dos títulos de Grado existentes en la actualidad (Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural y Grado en Ingeniería Agroalimentaria) en un único título de Grado con dos menciones, que constituyen el objeto de la presente Memoria.

2.1.5. Experiencias anteriores de la Universidad en la impartición de títulos de características similares.

- Escuela de Ingenieros Agrónomos de Ciudad Real

Los antecedentes de la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Ciudad Real se remontan al año 1917, cuando se creó la Escuela de Peritos Agrícolas, agregada a la Granja Agrícola entonces existente. En 1922, fue suprimida por centralizarse en Madrid estos estudios.

El Decreto 854, de 4 de Abril de 1968, dispuso la creación de 8 Escuelas Técnicas de Grado Medio y, entre ellas, la Escuela de Ingeniería Técnica Agrícola de Ciudad Real. Su funcionamiento se inició en el curso 1969/70 impartiendo la especialidad de Explotaciones Agropecuarias.

El Decreto 1377/1972, de 10 de Mayo, dispuso la integración de las Escuelas de Arquitectura e Ingeniería Técnica en la Universidad y, como consecuencia de ello, nuestra Escuela quedó integrada como Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola en la Universidad Politécnica de Madrid, teniendo efectividad desde el 1 de Octubre de 1972.

Con la creación de la Universidad de Castilla-La Mancha en el año 1985 se transfieren a la misma todos los Centros que dependían de otras Universidades. En el RD 717/1985 aparece la incorporación de la E.U.I.T.A. de Ciudad Real, de todos sus bienes, terrenos, edificios y material inventariable, a la Universidad de Castilla-La Mancha.

Por el RD 1025/1989 de 28 de Julio, se autoriza la impartición en nuestra Escuela de la especialidad de Industrias Agrarias y Alimentarias, aprobándose su correspondiente Plan de Estudios en Resolución de 18 de Septiembre de 1989.

En el año 1999 se llevaron a cabo las modificaciones de los Planes de estudios de ambas Titulaciones según las Resoluciones 1999/24180 (Especialidad de Explotaciones Agropecuarias) y 1999/24181 (Especialidad de Industrias Agrarias y Alimentarias) del 1 de noviembre (BOE nº 303 de 20/1/99).

La última titulación incorporada a la Escuela ha sido la de Ingeniero Técnico Agrícola en Hortofruticultura y Jardinería cuyo Plan de Estudios fue aprobado por la Resolución de 20 de Junio de 1995 (BOE nº 168 de 15/7/95). La implantación de esta especialidad se realizó en el curso académico 2001-02, como resultado de la modificación de los Planes de Estudios de la misma, aprobados por la Resolución de 28 de enero de 2002 (BOE nº 37 de 12/2/2002).

Debido a la larga trayectoria de esta Escuela se han impartido diversos Planes de Estudio a lo largo de su existencia. Cuando se inició el funcionamiento de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola de Ciudad Real, en 1969, estaba vigente el Plan del 69 correspondiente a la especialidad de Explotaciones Agropecuarias.

Planes posteriores al del 69 fueron los llamados Plan Experimental y Plan del 73, de escasos años de vigencia, ya que a los tres años comienza el Plan de 1976 (B.O.E. de 24-12-76). En este Plan el alumno se integraba en la Especialidad desde primer curso. La especialidad de Industrias Agrarias y Alimentarias se imparte por vez primera en esta Escuela a lo largo del curso 89/90.

En 1990, los Reales Decretos 1452 y 1453 de 26 de Octubre (B.O.E. de 20 - 11-90) establecen los títulos oficiales de Ingeniero Técnico en Industrias Agrarias y Alimentarias e Ingeniero Técnico en Explotaciones Agropecuarias, y las directrices generales propias de los Planes de Estudio conducentes a la obtención de los mismos. La Escuela elaboró una propuesta de Plan de Estudios, que fue aprobada por la Junta de Gobierno de la Universidad en mayo de 1994. Enviados para su homologación al Consejo de Universidades éste los hizo públicos el 4 de Noviembre de 1994 (B.O.E. 264). Los estudios correspondientes a estos Planes se iniciaron el curso 94/95, comenzando su implantación por primer curso.

En el B.O.E. de 16 de Mayo de 1997 se publica el RD 614 por el cual se modifica parcialmente los RD 1497/1987, 1267/1994 y 2347/1996 que establecen las directrices generales de los planes de estudios homologados en 1994 y actualmente vigentes.

El Real Decreto 779/1998, de 30 de abril (B.O.E. de 1-5-98), modifica parcialmente los anteriores Reales Decretos, y en él se define el concepto de CRÉDITO como la unidad de valoración de las enseñanzas.

La Junta de Gobierno de la Universidad de Castilla-La Mancha, de 20 de Julio de 1999, aprobó los nuevos planes de estudio de las titulaciones de Ingeniero Técnico Agrícola especialidad en Explotaciones Agropecuarias e Ingeniero Técnico Agrícola especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias, para adaptarlos a las nuevas normas, entrando en vigor, curso a curso, a partir del curso 1999/2000.

La última titulación incorporada a la Escuela ha sido la de Ingeniero Técnico Agrícola en Hortofruticultura y Jardinería cuyo Plan de Estudios fue aprobado por la Resolución de 20 de Junio de 1995 (BOE nº 168 de 15/7/95). La implantación de esta especialidad se realizó en el curso académico 2001-02,

como resultado de la modificación de los Planes de Estudios de la misma, aprobados por la Resolución de 28 de enero de 2002 (BOE nº 37 de 12/2/2002).

El proceso de adaptación de las titulaciones que se imparten en el Centro a la metodología docente acorde con el proceso de Convergencia Europea se inició a lo largo del curso académico 2004-05, cuando algunos profesores del Centro comenzaron a adaptar su docencia a los nuevos modos que exigen los créditos ECTS (*European Credit Transfer System*).

Desde entonces se ha realizado la adaptación progresiva de los distintos cursos de las tres titulaciones al sistema de créditos ECTS. El proceso se ha llevado a cabo de forma secuencial, empezando en el curso académico 2005-06 con la adaptación de las asignaturas de primer curso; continuando con la adaptación de las asignaturas de segundo, en el curso académico 2006-07 y por último incorporando a dicho proceso las asignaturas de tercero en el curso 2007-08.

Así, desde entonces las tres Titulaciones que se imparten en el Centro se encuentran íntegramente adaptadas al Sistema Europeo de Créditos ECTS. De esta forma la formación del alumno se centra, más que en la adquisición de conocimientos, en el aprendizaje de las destrezas y competencias necesarias para poder ejercer satisfactoriamente su profesión.

El proceso de adecuación de las titulaciones al sistema europeo ha sido largo y laborioso y para ello se ha trabajado en distintos ámbitos. Por un lado, La Dirección de la EUITA de Ciudad Real, en un intento de situar a esta Escuela en la vanguardia de las Escuelas de Ingeniería Agraria de España, ha venido participando activamente en las reuniones nacionales, dentro de la 1ª Convocatoria para el diseño de Planes de Estudios de la ANECA, que han culminado su trabajo con la redacción de un Libro Blanco que describe el marco de actuación de las nuevas titulaciones de Ingeniería Agraria en el Espacio Europeo de Educación Superior.

Por otro lado, con la intención de acercarse a este futuro próximo y de acortar al máximo los plazos de adaptación a las nuevas titulaciones, desde la Dirección se promueve la puesta en marcha de un Plan Piloto para la Implantación de los Créditos ECTS, de forma progresiva, en los distintos cursos de las titulaciones. Para ello, se ha participado en las distintas Convocatorias de Proyectos de Innovación Docente, promovidas por el Vicerrectorado de Convergencia Europea y Ordenación Académica, en las convocatorias del 2005, 2006, 2007 y 2008, así como en las Actividades de Formación para el Profesorado, organizadas por la Universidad. Este proceso ha contado con la respuesta positiva y la participación de todos los profesores del Centro.

Finalmente, en el curso 2009-10 se implantaron los títulos de Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural y Grado en Ingeniería Agroalimentaria. La implantación se realizó por inmersión, empezando de forma simultánea los cuatro cursos de ambas titulaciones. Por otro lado la extinción de los planes de Ingeniero Técnico Agrícola vigentes se ha ido realizando de forma gradual, acorde a la normativa específica al respecto.

La presente memoria de solicitud de verificación del título de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria el cual sustituye al Grado en Ingeniería

Agrícola y del Medio Rural y al Grado en Ingeniería Agroalimentaria, tiene como objetivo la búsqueda de la mejora docente incrementando la eficiencia y eficacia de los recursos humanos y materiales de la EIA.

- **Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Albacete (ETSIA)**

La ETSIA, se crea según R.D. 1050/1992 de 31 de Julio (BOE 26 de Agosto), ofertando en la actualidad los siguientes estudios: Ingeniero Técnico Agrícola (Especialidad Explotaciones Agropecuarias), Ingeniero Técnico Forestal (Especialidad Explotaciones Forestales) e Ingeniero Agrónomo.

Como antecedentes históricos podemos citar que la Escuela Universitaria Politécnica de Albacete (en adelante EUPA) fue creada por Real Decreto de 14 de Abril de 1978 (si bien las actividades comenzaron en 1976), dependiendo de la Universidad de Murcia. Las titulaciones que se impartían eran: Ingeniero Técnico Agrícola, Ingeniero Técnico Forestal, Ingeniero Técnico Industrial. El 2 de Abril de 1985 se incorpora a la Universidad de Castilla-La Mancha (creada por Ley 27/1982 de 30 de Junio), impartiendo las enseñanzas conducentes a la obtención de los títulos de: Ingeniero Técnico Agrícola, Ingeniero Técnico Forestal, Ingeniero Técnico Industrial, y Diplomado en Informática; con posterioridad, en el curso 92/93 se produce la separación en dos Centros (la EUPA y la ETSIA). El curso 93/94 marca el inicio de las actividades propias de la ETSIA con la puesta en marcha del 2º ciclo de los estudios conducentes al título de Ingeniero Agrónomo.

Los estudios de I.T. Agrícola e I.T. Forestal en Albacete se inician en 1976. En el año 1982 se aprueban los Planes de Estudios de I.T. Agrícola e I.T. Forestal, Especialidades de Explotaciones Agropecuarias y Explotaciones Forestales respectivamente. Posteriormente, en el año 1994 se produce la sustitución de dichos Planes por otros, estructurados según el modelo de créditos. Los Planes actualmente vigentes son el resultado de la modificación llevada a cabo en 1999 sobre los anteriormente mencionados siguiendo las directrices del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD).

La evolución del número de alumnos matriculados en estas titulaciones ha sido creciente hasta el curso 1999/2000, siguiendo la misma tendencia de los estudios de ciclo corto del conjunto de la Universidad. La misma tendencia creciente se presenta en el nº total de PDI para el mismo período, mientras que el nº de miembros del PAS adscrito al Centro y el de Departamentos implicados se ha mantenido.

Las titulaciones de I.T. Agrícola e I. T. Forestal son de las más veteranas de la UCLM. En ellas se encuentran implicados varios Departamentos con docencia en distintos Campus de la UCLM, algunos de cuyos profesores han venido participando en diversos órganos de la Universidad, ocupando en algunos casos puestos de liderazgo.

Los estudios de Ingeniero Agrónomo en Albacete se inician en el curso 1993/94, con un segundo ciclo conducente al título de Ingeniero Agrónomo que, como

describe la resolución de 1 de octubre de 1993 (BOE de 14 de diciembre), carece de especialidad y presenta una carga lectiva de 150 créditos.

En el año 1993 (Resolución de 1 de octubre de 1993, BOE de 14 de diciembre) se aprueba el Plan de Estudios de I. Agrónomo para la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Albacete. En 1999, se produce la remodelación del referido Plan según las directrices del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) dando lugar al actualmente vigente.

Hasta el curso 93/94, el Plan de estudios de I.T. Agrícola (especialidad en Explotaciones Agropecuarias) y de I.T. Forestal (especialidad en Explotaciones Forestales) estaba conformado por asignaturas anuales. Desde el curso 94/95, con la puesta en marcha de los Planes estructurados en créditos, aparecen asignaturas de distinto carácter: troncales, obligatorias de universidad y optativas, anuales y cuatrimestrales. En el caso de la titulación de I. Agrónomo, ya desde su implantación en el curso 1993/94, se establece una estructura según el esquema de créditos, con asignaturas anuales y cuatrimestrales.

Se trata de titulaciones que tienen un marcado carácter generalista en el contexto de la Ingeniería Técnica (Explotaciones Agropecuarias y Explotaciones Forestales) y que por tanto, reúnen una oferta de conocimientos bastante amplia; desde los esquemas productivos iniciales y el diseño de las infraestructuras necesarias, hasta la producción obtenida.

El proceso seguido para la titulación de Ingeniero Agrónomo ha sido distinto. El esquema cíclico por el que esta Universidad optó en su momento, implicaba necesariamente una coordinación entre los objetivos de ambos ciclos. En este sentido, el segundo ciclo no ha de significar, necesariamente, un complemento en la formación de los titulados de grado medio hasta equipararlos a la de grado superior de otros Centros con esquemas no cíclicos, sino que los objetivos de formación de cada titulación son diferentes por sí mismos y, en función de ellos, habrán de definirse los esquemas metodológicos oportunos.

Esquemáticamente, los objetivos planteados para la titulación de Ingeniero Agrónomo en este Centro son los siguientes:

- Su formación de tipo generalista le capacitará para adaptarse al cambio tecnológico y social.
- Su formación científica se reforzará de forma especial en los fundamentos de la tecnología agraria
- Será capaz de actuar en las técnicas de la producción agroalimentaria, incorporando las adecuadas para la conservación del medio ambiente.
- Será capaz de concebir, diseñar, ejecutar, gestionar y evaluar proyectos de actuación en el sector agroalimentario.
- Deberá ser capaz de integrarse en equipos multidisciplinares con proyección internacional
- Su formación le permitirá incorporarse al mundo de la investigación y del desarrollo tecnológico en materias agrarias.

La última revisión de los diferentes Planes de Estudio del Centro ha permitido rediseñar mecanismos de información suficientes y adecuados que conlleven una metodología apropiada a los contenidos de cada título. Sin duda, resulta muy positivo, tanto para alumnos como para profesores y responsables académicos, el desarrollar seminarios de orientación sobre la actividad profesional de nuestros titulados incluso con participación de egresados que trasladen la realidad del mercado de trabajo. Su interés primordial, fue precisamente atender como compromiso fundamental al establecimiento de un esquema equilibrado incorporando las orientaciones de especialidad hoy vigentes: Zootecnia, Fitotecnia, Industrias, Economía Agraria e Ingeniería Rural.

El acceso a las titulaciones de Ingeniería Técnica se realiza a través de las pruebas de Selectividad. Existe además un cupo del 30% para alumnos procedentes de determinadas ramas de Formación Profesional de 2º grado, de módulos profesionales de nivel 3 y de ciclos formativos superiores. Para el caso del acceso al 2º ciclo de Ingeniero Agrónomo, se aplica la Orden de 11 de septiembre de 1991 (BOE, de 26 de septiembre de 1991).

La construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) exige la adaptación de las titulaciones universitarias al Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS) con la finalidad de armonizar los estudios cursados en los diferentes países de la UE. El grupo de Docencia de las asignaturas de primer curso propicia y facilita la coordinación de contenidos, materiales y métodos docentes desde 2006. La trayectoria del Centro, en el marco de objetivos para la mejora de la calidad académica, incluye numerosas actuaciones e iniciativas recogidas en el contrato-programa de la UCLM.

Finalmente, en el curso académico 2009-10 se implantaron en la ETSIA los títulos de Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural, Grado en Ingeniería Agroalimentaria y Grado en Ingeniero Forestal y del Medio Natural. La implantación de los títulos se realizó por inmersión, lo que supuso que se empezó de forma simultánea los cuatro cursos de las tres titulaciones. A su vez, la extinción de los planes de Ingeniero Técnico Agrícola e Ingeniero Técnico Forestal vigentes se ha ido realizando de forma gradual, acorde a la normativa específica al respecto.

En el curso académico 2011-2012 se implantaron los estudios de Máster Universitario en Ingeniería Agronómica en la ETSIA (verificación ANECA de 20/09/2011 y por el Ministerio de Educación el 03/11/2011 y, finalmente, convalidado y autorizado su implantación y puesta en funcionamiento por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Castilla-La Mancha el 26/07/2012; DOCM 31/07/2012), que sustituye a la antigua titulación de 2º ciclo de Ingeniero Agrónomo que se impartía en la ETSIA.

La titulación de Máster Universitario en Ingeniería Agronómica habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo conforme a lo dispuesto en la Orden CIN/325/2009, de 9 de febrero. Se trata de una profesión regulada en los términos establecidos en el RD1837/2008. Se rige por una normativa piramidal, con vértice en la Constitución, disposiciones con rango de Ley y otras de rango inferior, que disciplinan la faceta académica de la titulación

universitaria de Ingeniero Agrónomo y que deslinda las competencias con otras profesiones.

La presente memoria de solicitud de verificación del título de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria el cual sustituye al Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural y al Grado en Ingeniería Agroalimentaria, tiene como objetivo la búsqueda de la mejora docente incrementando la eficiencia y eficacia de los recursos humanos y materiales de la ETSIA.

2.1.6. Justificación de la existencia de referentes nacionales e internacionales que avalen la propuesta.

Los estudios conducentes a la profesión regulada de Ingeniero Técnico Agrícola, se imparten en 32 Escuelas y/o Facultades pertenecientes a 27 universidades españolas públicas y privadas. Los centros universitarios que imparten esta titulación se agrupan en la Conferencia de Directores al objeto de coordinar su acción organizativa y docente. Las Universidades y Centros que imparten estudios de ámbito agrario, son los siguientes:

UNIVERSIDAD	CENTRO
Universidad de Vigo	Facultad de Ciencias de Vigo
Universitat de Lleida	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria
Universidad de León	Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria
Universidad de Almería	Escuela Politécnica Superior
Universidad de Huelva	Escuela Politécnica Superior
Universidad de Salamanca	Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales
Universidad de Sevilla	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola
Universitat Politècnica de Catalunya	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola
Universidad Politécnica de Madrid	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola
	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos
Universidad de la Rioja	Facultad de Ciencias, Estudios Agroalimentarios e Informática
Universidad de Santiago de Compostela	Escuela Politécnica Superior
Universidad de Castilla-La Mancha	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos
	Escuela de Ingenieros Agrónomos
Universidad de la Laguna	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria
Universidad de Valladolid	Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias
	Escuela Universitaria de Ingenierías Agrarias
	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola INEA
Universitat de Girona	Escuela Politécnica Superior
Universidad Europea Miguel de Cervantes	Escuela Politécnica Superior
Universitat Miguel Hernández d'Elx	Escuela Politécnica Superior de Orihuela
Universidad de Córdoba	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y de Montes
Universidad de las Illes Balears	Escuela Politécnica Superior de Mallorca

UNIVERSIDAD	CENTRO
Universidad de Zaragoza	Escuela Universitaria Politécnica Superior de Huesca
Universidad Jaume I	Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales
Universidad de Burgos	Escuela Politécnica Superior
Universidad Pública de Navarra	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos
Universitat Politècnica de València	Escuela Técnica Superior del Medio Rural y Enología
Universidad Católica de Ávila	Facultad de Ciencias y Artes
Universidad de Extremadura	Escuela de Ingenierías Agrarias
Universidad Politécnica de Cartagena	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica

En el ámbito europeo, la mayoría de los títulos se imparten en Universidades públicas, aunque existen también Institutos y Escuelas Técnicas Superiores, Colegios de Educación Superior y, en las situaciones más extremas, son los departamentos los responsables de dar el título.

Francia y Alemania son los países con mayor diversidad en cuanto al tipo de centros. En el caso de Francia la diversidad se debe a que estas enseñanzas dependen de dos ministerios distintos y a la existencia de centros tanto de carácter público como privado que otorgan títulos muy diferentes. En el caso de Alemania las diferencias son de carácter regional y coexisten hasta tres tipos de centros distintos. En la tabla siguiente se presenta una caracterización de los tipos de centros en los diferentes países.

PAÍS	CARACTERÍSTICAS DE LOS CENTROS
Francia	Gran diversidad de centros. Unos dependientes del Ministerio de Agricultura; otros, del de Educación. Centros públicos y, menos, privados.
Reino Unido	Fundamentalmente, Universidades y Colegios Universitarios públicos.
Alemania	Universidades, Institutos técnicos y Colegios universitarios. Centros públicos. Organización Regional regulada por el gobierno nacional.
Italia	Facultades agrarias de las Universidades públicas.
Portugal	Facultades y Escuelas Politécnicas dentro de las Universidades públicas.
Holanda	Universidad de Wageningen: consorcio de centros de investigación con la Universidad.
Bélgica	Universidades o Institutos de Investigación Superior bajo la autoridad de diversos gobiernos regionales. Universidad Católica de Lovaina.

Noruega	Universidad o Colegios Universitarios.
----------------	--

La denominación, duración, estructura y contenido de los títulos en Europa es variada aunque nos permite concluir con un “modelo europeo” que se resume, a modo de tendencias, del siguiente modo:

- Se parte de niveles de formación preuniversitaria altos.
- En algunos casos existe un curso de adaptación, nivelación o acceso.
- Los estudios universitarios se estructuran como un grado (*Bachelor*) de tres años y un postgrado (*Master*) de dos años, a pesar de que existen numerosas excepciones.
- El número de créditos ECTS del grado es de 180, aunque en muchos casos las estancias en el extranjero, las prácticas en empresa y los PFC no contabilizan en estos créditos.
- Siempre se incorporan las prácticas en empresas y los Proyectos Final de Carrera o Tesis de grado, como parte de la formación necesaria para obtener la titulación y la cualificación profesional.
- Las áreas temáticas en las que se ofertan títulos son:
 - Producción Agraria.
 - Industrias Agroalimentarias.
 - Desarrollo Rural.
 - Forestal.
 - Acuicultura.
 - Restauración y paisajismo.
 - Medio Natural.

Finalmente, la Conferencia de Directores, a través de su Libro Blanco, propone un modelo que se aproxime al máximo a la tendencia generalizada en Europa: un título de 240 créditos ECTS que incluya las prácticas en empresa, las estancias y el Proyecto Final de Carrera. Esta elección del número de créditos permite garantizar la adquisición de los conocimientos básicos necesarios en las ingenierías y de las destrezas y habilidades necesarias.

Se trataría de un currículo básico científico-técnico, en cada una de las siguientes áreas: ingeniería agronómica, ingeniería agroalimentaria e ingeniería forestal, dejando la profundización específica en otras áreas para los postgrados que pudieran desarrollarse.

La incorporación de las prácticas en empresas, estancias e intercambios con centros de otros países y los proyectos fin de carrera, facilitarán la inserción en el mundo laboral y ayudarán a alcanzar la plena cualificación profesional.

2.2. Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas.

2.2.1.- Libro blanco del Título de Grado en Ingenierías Agrarias e Ingenierías Forestales.

Publicado por la ANECA (<http://www.aneca.es/publicaciones/libros-blancos.aspx>), en este texto se analiza la situación de los estudios correspondientes o afines en Europa; se estudia la oferta universitaria para el título; se informa sobre el grado de inserción laboral de los egresados; se establecen los perfiles profesionales y las competencias asociadas a los objetivos de los títulos propuestos y, finalmente, se propone una determinada asignación de créditos ECTS junto con los criterios e indicadores del proceso de evaluación que son relevantes para garantizar la calidad de título.

Asimismo en este documento se recogen los perfiles profesionales asociados al Grado que se propone en esta Memoria, capaces de responder, por una parte, a las necesidades actuales y futuras de los empleadores (sector profesional) y, por otra, a las propias demandas y experiencias manifestadas por los titulados, fruto de su reciente inserción en el mundo laboral.

2.2.2.- Acuerdo unánime de la Conferencia de Directores de Centros que imparten los estudios de Ingenieros Técnicos Agrícolas, de Ingenieros Técnicos Forestales, Ingenieros Agrónomos e Ingenieros de Montes.

La Conferencia de Directores surge a raíz del grupo de trabajo creado para la elaboración del Libro Blanco del Grado en Ingenierías Agrarias y Forestales y en ellas están integradas todas las Escuelas de España que en la actualidad imparten estas titulaciones.

En este sentido, en las reuniones de trabajo realizadas, se establecieron los objetivos y los contenidos formativos mínimos necesarios en el diseño del plan de estudios de cada titulación. Así, para los Títulos de Grado de las Ingenierías Agrarias se aceptaron los siguientes:

COMPETENCIAS DE FORMACIÓN BÁSICA				
Módulo	ECTS	Denom. Bloque	COMPETENCIAS QUE DEBEN ADQUIRIRSE	Carga estimada
			Asignación	ECTS
De formación básica	60	Matemáticas	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. 3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	15-18
		Física	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	12-15
		Química	4. Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.	6 - 9
		Biología	8. Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.	6 - 9
		Expresión Gráfica	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.	6
		Empresa	7. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	6
		Geología	6. Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.	6

COMPETENCIAS COMUNES A LA RAMA AGRÍCOLA				
Módulo	ECTS	Denom. Bloque	COMPETENCIAS QUE DEBEN ADQUIRIRSE	Carga estimada
			Asignación	ECTS

Común a la rama Agrícola	60	Bases tecnológicas de la producción vegetal	1. Identificación y caracterización de especies vegetales. 2. Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación. 4. Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola.	12-18
		Bases tecnológicas de la producción animal	4. Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería ganadera 3. Las bases de la producción animal. Instalaciones ganaderas.	6
		Ciencia y tecnología del medio ambiente	5. Ecología. Estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección. 8. La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.	6
		Ingeniería del medio rural	6. Levantamientos y replanteos topográficos. Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía. 7. Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotécnica, proyectos técnicos.	24-30
		Economía agraria	11. Valoración de empresas agrarias y comercialización	6
		Transversales a todos los bloques	9. Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares. 10. Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.	

MENCIÓN: EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS				
Módulo	ECTS	Denom. Bloque	COMPETENCIAS QUE DEBEN ADQUIRIRSE	Carga estimada
De tecnología específica			Asignación	ECTS
Explotaciones Agropecuarias	48		1. Tecnologías de la producción animal. 2. Anatomía animal. Fisiología animal. Sistemas de producción, protección y explotación animal. Técnicas de producción animal. Genética y mejora animal.	12-24
			3. Tecnologías de la producción vegetal. 4. Sistemas de producción y explotación. Protección de cultivos contra plagas y enfermedades. Tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas. Agroenergética	12-24
			5. Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias 6. Electrificación de explotaciones agropecuarias. Maquinaria Agrícola. Sistemas y tecnología del riego. Construcciones agropecuarias. Instalaciones para la salud y el bienestar animal.	9-15

MENCIÓN: INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS				
Módulo	ECTS	Denom. Bloque	COMPETENCIAS QUE DEBEN ADQUIRIRSE	Carga estimada
De tecnología específica			Asignación	ECTS
Industrias Agrarias y Alimentarias	48	Operaciones básicas y procesos	Operaciones básicas de alimentos. Procesos en las industrias agroalimentarias.	12-15
		Tecnología de alimentos.	Tecnología de alimentos. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria. Análisis de alimentos. Trazabilidad. Gestión y aprovechamiento de residuos	12-15
		Ingeniería y diseño de las industrias	Ingeniería de las industrias agroalimentarias. Modelización y optimización.	6
		Ingeniería de las instalaciones auxiliares	Equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria. Automatización y control de procesos.	6
		Construcciones agroindustriales	Ingeniería de las obras e instalaciones. Construcciones agroindustriales.	9

2.3 Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios.

La Universidad de Castilla-La Mancha reguló la elaboración de los planes de estudio mediante el Reglamento para la Elaboración, Diseño y Aprobación de los Planes de Estudio de Grado (aprobado en Consejo de Gobierno de la UCLM de 17 de abril de 2008):

[<http://www.uclm.es/arcg/2008/pdf/170408/ReglamentoPlanesEstudio.pdf>].

En cumplimiento del Reglamento para el Diseño, Elaboración y Aprobación de los Planes de Estudios de Grado de la UCLM, se ha contado con el asesoramiento

de diferentes Departamentos y Órganos de Gobierno de la UCLM: Departamentos de Sistemas Informáticos y de Filología Moderna, Vicerrectorados de Docencia y Ordenación Académica, de Profesorado, de Títulos de Grado y Máster y las Unidades de Ordenación Académica y de Relaciones Internacionales

- **Escuela de Ingenieros Agrónomos de Ciudad Real**

En la Junta de Centro celebrada el 3 de junio de 2008 se aprobó la composición de las Comisiones para la elaboración de los nuevos títulos de Grado que se impartirán a partir del curso 2010-11, de acuerdo con el artículo 5.2 del Reglamento de elaboración de Planes de Estudio de la UCLM.

Como criterios para fijar la composición de las Comisiones se consideró la operatividad, por lo cual se optó que no fuesen muy numerosas, que estuvieran representados todos los Departamentos con docencia en la troncalidad y que garantizase la elaboración de unos planes de estudio con una formación en ingeniería agronómica acorde a las competencias establecidas en las Fichas de verificación publicadas por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

De este modo, se aprobó la creación de la Comisión de Planes de Estudios, con la siguiente composición:

- Directora del Centro
- Subdirector de Ordenación Académica
- Dos alumnos
- Cuatro representantes del Departamento de Producción Vegetal y Tecnología Agraria
- Un representante de cada Departamento minoritario.

En dicha Comisión, estos Departamentos son:

- Departamento de Matemáticas
- Departamento de Física Aplicada
- Departamento de Ingeniería Geológica y Minera
- Departamento de Mecánica Aplicada e Ingeniería de Proyectos
- Departamento de Química Física
- Departamento de Ciencia y Tecnología Agroforestal y Genética
- Departamento de Producción Vegetal y Tecnología Agraria. Internamente este Departamento decidió que dos de sus cuatro representantes pertenecieran al Área de Producción Vegetal y los otros dos al Área de Ingeniería Agroforestal y al Área de Economía, Sociología y Política Agraria.

La Comisión del Plan de Estudios de la EIA para el Grado de Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria se reunió los días 24 de octubre, 4 y 12 de diciembre de 2012, 14 y 17 de enero de 2013. Por último, los Planes de Estudio se aprueban en las

diferentes Juntas de Centro. Los acuerdos adoptados quedan reflejados en las Actas correspondientes y recogidos en el archivo siguiente [Actas Comision Planes Estudios EIA.pdf](#)

- **Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Albacete**

La estructura de la Comisión para la elaboración del Plan de Estudios del Grado de Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria, fue aprobada al efecto por asentimiento por la Junta de Centro celebrada en la ETSIA el 12 de diciembre de 2012, requiriéndose a los Directores de los Departamentos implicados así como a los alumnos y PAS a que nombrasen a sus representantes tal y como establece el punto 5.2. del vigente reglamento de la UCLM para la elaboración de los estudios de Grados, situación que desembocó en la composición siguiente:

Departamentos	Nº Miembros	Representante
Producción Vegetal y Tec. Agraria	5	Alvarruiz Bermejo, Andrés
		Fabeiro Cortés, Concepción
		Moreno Hidalgo, Miguel Ángel
		Olmeda Fernández, Miguel
		Rubio García, Manuela
Ciencia y Tec. Agroforestal y Genética.	2	Berruga Fernández, M ^a Isabel
		Pérez Sempere-Matarredona, J.I.
Física Aplicada	1	González Piqueras, José
Ingeniería Cartográfica	1	Hernández López, David
Matemática Aplicada	1	Tendero Lora, Antonio
Mecánica Apl. e Ing. de Proyectos	1	Romero Moreno, Raimundo
Alumnos	2	Alfaro García, Eva María
		Berruga Mínguez, Juan Pedro
PAS	1	Núñez Sahuquillo, José María
Secretario de ETSIA	1	Montero Martínez, Jesús
Director de ETSIA	1	Bernabéu Cañete, Rodolfo
Total	16	

La Universidad de Castilla-La Mancha impone a los Centros que impartan una misma titulación que los planes de estudio sean coincidentes, salvo en la optatividad. De este modo, en la titulación de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria que se desea ofertar debe haber una coincidencia absoluta hasta el nivel de asignatura, lo que ha obligado a una intensa coordinación entre la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Ciudad Real y la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Albacete.

Esta coordinación ha sido llevada a cabo por las direcciones de ambos Centros mediante correos electrónicos, conversaciones telefónicas y videoconferencias así como presencialmente los días 24 de octubre de 2012 en Ciudad Real y 15 de enero de 2013 en Albacete, de modo que las decisiones debían ser avaladas

posteriormente por las diferentes Comisiones de Planes de Estudio de cada Escuela. En este sentido, en la ETSIA, las Comisión del Plan de Estudios del Grado de Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria se reunió los días 8, 10, 14 y 22 de enero de 2013. Los acuerdos adoptados quedan reflejados en las Actas correspondientes y recogidos en el archivo siguiente [Actas Comision Planes Estudios ETSIA.pdf](#). Por último, los Planes de Estudio se aprueban en las diferentes Juntas de Centro.

Procedimientos de consulta externos.

Tanto la ETSIA de Albacete como la EIA de Ciudad Real forman parte de la Conferencia de Directores y han participado activamente en las reuniones para la toma de acuerdos e intercambio de información en las distintas convocatorias de la Conferencia de Directores de Centros Españoles que imparten los estudios de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Montes, Ingeniero Técnico Agrícola e Ingeniero Técnico Forestal en España.

Otros procedimientos de consulta externos han sido, en el caso de la ETSIA de Albacete

- Reuniones con el Presidente y Secretaria del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Albacete para analizar las inquietudes y propuestas de este colectivo a considerar en el diseño de los Planes de estudio correspondientes
- Reuniones con el Presidente del Consejo General de Colegios de Ingenieros Técnicos Agrícolas, el Presidente del COITA de Centro y el Delegado en Albacete del referido Colegio, para favorecer el acercamiento de la actividad laboral de nuestros profesionales y los nuevos planteamientos de carácter académico.
- Asistencia y participación en las Jornadas organizadas por el Instituto Nacional de Ingenieros Técnicos de España (INITE) con todos los Directores de Escuelas de Ingeniería Técnica de toda España para, al hilo de las últimas órdenes ministeriales aprobadas por el Gobierno que establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios que habilitan para el ejercicio de las distintas ramas de la Ingeniería Técnica, darles su opinión sobre las mismas.

Para la aprobación de este plan de estudios en el seno de la Universidad de Castilla-La Mancha se ha realizado el siguiente proceso:

1. Aprobación el 25 de enero de 2013 por cada una de las Juntas de Centro de la EIA y de la ETSIA de la Memoria para la solicitud de Verificación del *Título Oficial de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria*.
2. Aprobación por el Consejo de Gobierno de la UCLM, en fecha: 26 de febrero de 2013.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivos

El Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria que se presenta en esta Memoria otorga las competencias profesionales correspondientes a la profesión regulada de Ingeniero Técnico Agrícola y por lo tanto, cumple lo establecido en la Orden CIN/323/2009 de 9 de febrero de 2009.

El título debe presentar un carácter generalista que permita la inserción laboral del graduado dentro del amplio abanico de actividades que en la actualidad desempeña el Ingeniero Técnico Agrícola a la vez que le permita adquirir un grado de especialización adecuado.

Todo ello, en el marco de los siguientes principios generales:

- Respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.
- Respeto y promoción de los derechos humanos y a los principios de accesibilidad universal para todos, de conformidad con lo prescrito en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
- De acuerdo con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.

En concreto, con la citada ORDEN CIN/323/2009, de 9 de febrero, el Ministerio de Educación y Ciencia da respuesta a la disposición adicional novena del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que ordenan las enseñanzas universitarias oficiales; se establece como objetivos que los estudiantes adquieran las siguientes competencias:

1. Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales –parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.–, instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).
2. Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias,

las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

3. Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.
4. Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.
5. Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.
6. Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.
7. Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
8. Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
9. Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.
10. Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
11. Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
12. Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

En cualquier caso, y de acuerdo con lo que figure para los títulos de Grado en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES), se garantizará 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;
- 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 resolución de problemas dentro de su área de estudio;
- 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;
- puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;
- hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

3.2 Competencias generales y específicas

Para cumplir los objetivos especificados en el punto 3.1 el Grado de Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria de la UCLM garantiza que los estudiantes adquieran y desarrollen las competencias generales, específicas y transversales que se relacionan a continuación.

COMPETENCIAS GENERALES QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN ADQUIRIR DURANTE SUS ESTUDIOS Y QUE SON EXIGIBLES PARA OTORGAR EL TÍTULO	
Competencia G1:	Conocimiento de lengua extranjera (Común para todas las titulaciones UCLM)
Competencia G2:	Conocimiento de informática (Común para todas las titulaciones UCLM)
Competencia G3:	Comunicación oral y escrita (Común para todas las titulaciones UCLM)
Competencia G4:	Capacidad de análisis y síntesis
Competencia G5:	Capacidad de organización y planificación
Competencia G6:	Capacidad de gestión de la información
Competencia G7:	Resolución de problemas
Competencia G8:	Toma de decisiones
Competencia G9:	Compromiso ético y deontología profesional (Común para todas las titulaciones UCLM)

COMPETENCIAS GENERALES QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN ADQUIRIR DURANTE SUS ESTUDIOS Y QUE SON EXIGIBLES PARA OTORGAR EL TÍTULO	
Competencia G10:	Trabajo en equipo
Competencia G11:	Habilidades en las relaciones interpersonales
Competencia G12:	Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad
Competencia G13:	Razonamiento crítico
Competencia G14:	Aprendizaje autónomo
Competencia G15:	Adaptación a nuevas situaciones
Competencia G16:	Creatividad
Competencia G17:	Liderazgo
Competencia G18:	Iniciativa y espíritu emprendedor
Competencia G19:	Motivación por la calidad
Competencia G20:	Sensibilidad por temas medioambientales
Competencia G21:	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
Competencia G22:	Conocimientos básicos de la profesión
Competencia G23:	Capacidad para comunicarse con personas no expertas

COMPETENCIAS GENERALES QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN ADQUIRIR DURANTE SUS ESTUDIOS Y QUE SON EXIGIBLES PARA OTORGAR EL TÍTULO	
Orden CIN/323/2009. BOE 19/02/2009	
Competencia G24:	Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la

COMPETENCIAS GENERALES QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN ADQUIRIR DURANTE SUS ESTUDIOS Y QUE SON EXIGIBLES PARA OTORGAR EL TÍTULO Orden CIN/323/2009. BOE 19/02/2009	
	jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales –parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.–, instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).
Competencia G25:	Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.
Competencia G26:	Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.
Competencia G27:	Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.
Competencia G28:	Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.
Competencia G29:	Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con

COMPETENCIAS GENERALES QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN ADQUIRIR DURANTE SUS ESTUDIOS Y QUE SON EXIGIBLES PARA OTORGAR EL TÍTULO Orden CIN/323/2009. BOE 19/02/2009	
	conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.
Competencia G30:	Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
Competencia G31:	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
Competencia G32:	Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.
Competencia G33:	Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
Competencia G34:	Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
Competencia G35:	Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN ADQUIRIR DURANTE SUS ESTUDIOS Y QUE SON EXIGIBLES PARA OTORGAR EL TÍTULO Orden CIN/323/2009. BOE 19/02/2009	
Módulo de formación Básica	
Competencia E1:	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.
Competencia E2:	Estadística y optimización.
Competencia E3:	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
Competencia E4:	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.
Competencia E5:	Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
Competencia E6:	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
Competencia E7:	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.
Competencia E8:	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
Competencia E9:	Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.

Módulo Común a la Rama Agrícola	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de
Competencia E10:	Identificación y caracterización de especies vegetales.
Competencia E11:	Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.
Competencia E12:	Las bases de la producción animal. Instalaciones ganaderas.
Competencia E13:	Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.
Competencia E14:	Ecología.
Competencia E15:	Estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección.

Competencia E16:	La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales
Competencia E17:	Levantamientos y replanteos topográficos.
Competencia E18:	Cartografía, Fotogrametría, y teledetección en agronomía.
Competencia E19:	Ingeniería del medio rural: Cálculo de estructuras y construcción
Competencia E20:	Ingeniería del medio rural: Electrotecnia
Competencia E21:	Ingeniería del medio rural: Hidráulica
Competencia E22:	Ingeniería del medio rural: Motores y Máquinas
Competencia E23:	Proyectos técnicos.
Competencia E24:	Sistemas de información geográfica en agronomía.
Competencia E25:	Valoración de empresas agrarias y comercialización
Competencia E26:	Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.
Competencia E27:	Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Un aspecto importante a tener en cuenta es el perfil de los alumnos que van a acceder a los estudios de Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural, ya que de ello depende en parte que el proceso de enseñanza aprendizaje de desarrolle de forma adecuada.

En general, como para cualquier otra ingeniería, se recomienda que los alumnos de nuevo ingreso tengan un perfil con una sólida formación básica, especialmente en las materias de Matemáticas, Física, Biología y Expresión Gráfica, que serán las primeras materias a las que se enfrentarán. A la vez que se recomienda que se sea capaz de realizar procesos sencillos de análisis y síntesis, se presenten aptitudes para la creatividad y la iniciativa y se esté motivado por la calidad y el trabajo en equipo.

4.1. Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la universidad y la titulación.

Para acceder a estos estudios, tal y como establece el art. 14 del R.D. 1393/2007 será necesario estar en posesión del título de bachiller o equivalente y la superación de la prueba a que se refiere el artículo 42 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, modificada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, sin perjuicio de los demás mecanismos de acceso previstos por la normativa vigente. En este sentido se estará a lo dispuesto sobre los procedimientos de acceso a la Universidad citados en el art. 3 del R.D. 1892/2008, así como en la disposición transitoria única sobre la aplicabilidad normativa de dicho Real Decreto.

También se podrá utilizar cualquiera de las siguientes vías para acceder a estos estudios:

- Título de Ciclo Formativo de Graduado Superior o equivalente relacionados por sus diseños curriculares con los contenidos formativos de la titulación.
- Titulados universitarios.
- Pruebas de acceso para los mayores de 25 años.
- Acceso mediante acreditación de experiencia laboral o profesional.
- Pruebas de acceso para mayores de 45 años.
- Titulaciones equivalentes.

Si el alumno tuviera más de una vía de acceso podrá hacer uso simultáneamente de todas ellas para ingresar en estos estudios en el momento de formalizar su preinscripción.

Con carácter general por parte de la Universidad de Castilla-La Mancha se procederá a poner a disposición de nuestros potenciales alumnos toda la información necesaria para que el alumno pueda realizar la elección de la carrera con los mayores elementos de juicio posibles.

En la Universidad de Castilla-La Mancha todos los aspectos y actuaciones relacionados con el proceso de admisión de los estudiantes son competencia del Vicerrectorado de Estudiantes tal y como se recoge en la Resolución de 07/03/2013, de la Universidad de Castilla-La Mancha, sobre delegación de competencias del Rector en diferentes materias y órganos, según la cual le corresponden al Vicerrectorado de Estudiantes:

- Las facultades y competencias del Rector en materia de estudiantes y, en particular, en lo relativo a acceso y permanencia en la Universidad, admisión de estudiantes a los Centros, nombramiento y control de los Tribunales de las pruebas de acceso, en su caso, a la Universidad, becas y ayudas al estudio así como en materia de becas de colaboración y becas SICUE.

En este sentido cobra un papel primordial el Área de Gestión de Alumnos con una Gerencia que coordina e impulsa, apoyada por la Unidad de Gestión de Alumnos del Rectorado, las acciones de carácter administrativo, de información y promoción decididas por el Vicerrectorado de Estudiantes. Por último son las Unidades de Gestión de Alumnos de cada campus, como unidades descentralizadas, las que llevan a cabo dichas acciones.

En primer lugar se ha de atender al perfil de los potenciales alumnos a los que nos dirigimos. Este aspecto básico para establecer tanto la propia redacción de los materiales informativos como de los cauces de su difusión condicionará enormemente nuestra actuación. Atendiendo a este criterio se ha procedido a realizar una segmentación de nuestros futuros alumnos distinguiendo entre estudiantes de Enseñanza Secundaria, y Mayores de 25 años por un lado y estudiantes graduados por otro.

El perfil de cada uno de estos grupos alumnos nos obliga en primer lugar a utilizar su propio lenguaje, alejado de la terminología burocrática, y sus propios cauces de comunicación en los que, sin dejar definitivamente de lado el uso del tradicional folleto en papel, ganan un peso cada vez mayor la utilización de las nuevas tecnologías.

En lo que respecta a los contenidos hemos de atender en primer lugar a sus necesidades de información que se inician durante la Enseñanza Secundaria. Así se elaborarán materiales informativos sobre:

- Pruebas de Acceso a la Universidad
- Preinscripción
- Becas
- Alojamiento
- Oferta de Titulaciones, Centros y Servicios Universitarios
- Matrícula

Por lo que atañe a los canales de comunicación, éstos han de ser lo suficientemente variados para que nuestra información le llegue al futuro alumno de forma clara, inequívoca, comprensible y de forma fehaciente.

Así, se utilizarán preferentemente las nuevas tecnologías en nuestra comunicación con los futuros alumnos plasmándose en los siguientes cauces:

- Existe actualmente un **Call Center** centralizado y único para toda la Universidad que recoge y canaliza telefónicamente las consultas sobre acceso a la universidad y trámites administrativos.
- **Creación de cuentas de correo electrónicas a todos los alumnos que se encuentren matriculados en 2º de bachillerato** para hacerles llegar la información sobre el acceso a la Universidad. Su configuración ha de garantizar, siguiendo las directrices del protocolo de seguridad informática marcadas en nuestra Universidad, la privacidad facilitándoles previamente un Número de Acceso Personal (PIN) que le servirá durante toda su estancia en nuestra Universidad. La generación de estas cuentas podrá ampliarse a otros colectivos en la medida en que no exista ninguno de los impedimentos legales fijados por la Ley de Protección de Datos.
- Puesta a disposición del alumno a través de la **página web de todos los materiales informativos** diseñados sobre los apartados anteriores. En este sentido se ha creado un perfil específico para alumnos y futuros alumnos accesible desde la dirección **www.uclm.es**
- También son accesibles a través de dicha página todos los contenidos facilitados por los centros sobre sus titulaciones, servicios, guía académica, etc.
- Establecimiento de un **buzón del alumno** accesible desde la página web <http://www.uclm.es/alumnos/buzon/todos> con estándares de calidad del servicio prestado.
- **Consulta de los resultados de las Pruebas de Acceso a la Universidad vía SMS y a través de la web** mediante autenticación siguiendo esa política de seguridad informática antes citada.
- Establecimiento en la **página web específica de postgrado** www.postgrado.uclm.es de motores de búsqueda de titulaciones dirigido fundamentalmente a alumnos graduados. Asimismo se establecerá un sistema de Difusión Selectiva de la Información (DSI) vía correo electrónico para alumnos graduados informándoles de la oferta de postgrado adecuado al perfil definido por ellos mismos.
- **Realización vía web de los siguientes trámites administrativos**, mediante autenticación con PIN:
 - ✓ Reclamación contra las calificaciones de las Pruebas de Acceso a la Universidad.
 - ✓ Preinscripción para acceder a los estudios ofertados por esta Universidad
 - ✓ Consulta de resultados de preinscripción
 - ✓ Modificación de cita previa asignada para realización de preinscripción y/o matrícula.

- ✓ Próximamente se incorporarán nuevas funcionalidades a este catálogo.

Junto a estos métodos más tecnológicos proponemos también el establecimiento de los siguientes canales de información mucho más personalizados que permitan el contacto directo con nuestros futuros alumnos y su entorno:

- **Jornadas de Puertas Abiertas** en nuestros campus para los alumnos de Enseñanza Secundaria en las que, además de recibir un avance de información sobre trámites administrativos y oferta de servicios, podrán visitar las instalaciones y profundizar en el conocimiento del centro y titulación de su elección.
- Este mismo esquema se repetirá, en otro momento posterior, para atender una nueva Jornada de Puertas Abiertas para padres y familiares de futuros alumnos.
- **Jornadas con Orientadores de Enseñanza Secundaria y Primaria** de nuestro distrito para informarles sobre trámites administrativos, servicios, legislación, etc. En este punto cabe resaltar la participación de los orientadores de centros de enseñanza primaria ya que comienzan a establecerse nexos desde una etapa educativa no inmediatamente anterior a la universitaria.
- Asistencia a **salones del estudiante** que se celebren en el ámbito del distrito universitario así como aquellos otros que sean considerados estratégicos por el Consejo de Dirección de esta Universidad.
- Si bien no directamente relacionados con los alumnos, cabría incluir nuestra participación en distintos foros de coordinación universitaria relacionados con la información al universitario. En este sentido actualmente formamos parte del **grupo de trabajo de los Servicios de Información y Orientación al Universitario** (SIOU) dependiente de la RUNAE y de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).
- Por último, próximamente se pondrá en marcha un sistema de **tutela administrativa** dirigido a aquellos alumnos de bachillerato a través del cual un funcionario de las Unidades de Gestión de Alumnos de Campus mantendrá un estrecho contacto con un grupo de alumnos orientándolos durante su acceso a la Universidad.

En cuanto a los materiales de difusión individualizada se editarán, incluyendo los apartados citados anteriormente (preinscripción, matrícula, centros, titulaciones, servicios, etc.) los siguientes materiales:

- **Elaboración de CD informativos** con una configuración amigable y comprensible para el alumno.
- Elaboración de **folletos informativos** en un lenguaje comprensible
- **Presentaciones Power Point** en las jornadas con alumnos, familiares y orientadores.

- **Videos institucionales** que sirvan de carta de presentación de nuestra Universidad, sus centros y servicios.
- Todos estos **materiales estarán colgados en la página web** <http://www.uclm.es/acceso/asp/perfil.asp?p=x>

4.2 Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales.

Para esta titulación no hay establecidos criterios especiales de acceso distintos de los derivados de la limitación de plazas de nuevo ingreso y de los establecidos por la legislación vigente de acceso a los estudios universitarios.

Por otra parte, la Universidad de Castilla-La Mancha ha establecido como requisito necesario para graduarse la superación de un grado de nivel de inglés para acreditar el conocimiento de dicha lengua en el nivel B1 del Marco Europeo de Referencia de Lenguas Extranjeras (MERLE).

4.3 Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados.

Una vez matriculados, los alumnos de nuestra Universidad pueden seguir haciendo uso de los recursos tecnológicos que poníamos a su disposición durante su etapa de futuros alumnos:

- Acceso a los contenidos específicos de carácter administrativo incluidos en el perfil de acceso alumno de nuestra página web www.uclm.es. En el podrán encontrar información sobre becas, alojamiento, matrícula, catálogo bibliográfico, etc.

En esa misma página web podrán encontrar los contenidos académicos y oferta de servicios de todos los centros de la Universidad.

- Acceso al buzón del alumno (<http://www.uclm.es/alumnos/buzon/todos>) como cauce para canalizar sus consultas de carácter administrativo durante su estancia en la universidad.
- Cuentas de correo electrónico a través de las cuales se les hace llegar información administrativa puntual sobre determinados procesos (cita previa de matrícula, becas, etc.).
- Consulta de su expedientes administrativos en red a través de la aplicación informática específica.
- Realización de automatrícula, bien de forma asistida con cita previa en sala o a través de Internet. A tal efecto se programan acciones formativas en todos los campus por parte de las Unidades de Gestión de Alumnos de Campus. También se les remite un enlace a su cuenta de correo electrónico para descargarse el manual de automatrícula.

Para la utilización de todos estos recursos se facilitan a todos nuestros alumnos una clave de acceso (PIN) para garantizar la confidencialidad y seguridad en sus operaciones.

Próximamente se irán incorporando nuevas funcionalidades de información y apoyo administrativo con una fuerte base tecnológica.

En breve se sistematizarán las Jornadas de Acogida a Nuevos Alumnos en los que los responsables de los distintos servicios harán una presentación en cada centro informando de su carta de servicios así como la accesibilidad de los mismos.

Para una atención más personalizada como decíamos anteriormente, las Unidades de Gestión de Alumnos de Campus (UGAC), se convierten en el eje fundamental de la información y la gestión administrativa de cara al estudiante.

También a través del *call center* como punto único de acceso telefónico a nuestra Universidad desde donde derivarán la llamada al departamento encargado de atenderla.

Nuestra Universidad, sensible a los problemas a los que se enfrentan las personas que sufren algún tipo de discapacidad en su incorporación al mundo universitario, puso en marcha el Servicio de Atención al Estudiante Discapacitado (SAED). Este servicio pretende salvar dichas dificultades aportando los elementos de apoyo necesarios para dar una solución individualizada a cada alumno. La información sobre servicios se encuentra en la siguiente dirección web:

http://www.uclm.es/organos/vic_estudiantes/saed/intro.html

Para aquellos alumnos que desean, en virtud de los distintos convenios o programas de intercambio que tiene establecidos nuestra Universidad, realizar estancias en otras universidades o bien de aquellos que nos visitan, ponemos a su disposición la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI), la cual bien a través de su página web <http://www.uclm.es/ori> o de los distintos folletos informativos facilita información de todo tipo para estos estudiantes.

Conscientes de la importancia de una visión más integral del alumno, el Vicerrectorado de Estudiantes creó el Servicio de Atención Psicopedagógica (SAP) en los campus de nuestra Universidad. En ellos, además de una atención personalizada, podrán participar en los distintos talleres que desde él se organizan y de los cuales pueden obtener información a través de su página web www.uclm.es/organos/vic_estudiantes/atencionPsicologica.asp.

La Universidad de Castilla-La Mancha pone también a disposición de sus alumnos y graduados el Centro de Información y Promoción del Empleo (CIPE) a través del cual podrán acceder a bolsas de empleo, asesoramiento y orientación laboral, aula permanente de autoempleo, información académico-laboral, o visitar el foro UCLM Empleo que anualmente se convoca con carácter rotatorio en cada uno de los campus y que se constituye como un punto de encuentro imprescindible entre el mundo académico y el profesional. Sus servicios están disponibles en la página web www.uclm.es/cipe.

Siguiendo con las actuaciones que se han realizado en los Centros en los últimos años para los alumnos que ingresen en los estudios de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria, se mantendrán las siguientes:

1. Al principio de cada curso académico, la Comisión Académica del Centro procede a la asignación de un Profesor Tutor para cada uno de los alumnos de nuevo ingreso. Este Tutor se mantendrá a lo largo de toda la permanencia del alumno en la Escuela y será el encargado de orientar y asesorar al alumno durante toda su trayectoria como estudiante de Grado.
2. Actuaciones de acogida: Al principio de cada curso académico se organiza un Acto de Acogida para todos los alumnos de nuevo ingreso en el cual se presentan las instalaciones del Centro, el sistema de Tutorías Personalizadas, Aulas de Informática, Prácticas en Empresas, Oferta de Becas así como el funcionamiento de la Biblioteca del Centro y del Campus, para lo cual se cuenta con la participación del personal del Servicio de Biblioteca de la UCLM.

4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la UCLM.

Se incluye como anexo la normativa de la UCLM sobre reconocimiento y transferencia de créditos.

La Normativa de la UCLM sobre reconocimiento y transferencia de créditos se encuentra disponible en: http://www.uclm.es/normativa/docencia_ordenacion_academica.asp Para el Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria se propone la siguiente tabla de reconocimiento de ECTS:

Reconocimiento de ECTS cursados en enseñanzas superiores oficiales no universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	36
Reconocimiento de ECTS cursados en títulos propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento de ECTS cursados por acreditación de experiencia laboral y profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

En relación a lo referido en el apartado 4.4 de esta solicitud, sobre los Requisitos de acceso y Criterios de admisión a los estudios de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria por la UCLM, sólo se contemplan I

No se reconocen créditos por títulos propios.

Por otra parte, la experiencia profesional o laboral debidamente acreditada, podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención del título oficial de Grado, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título (**Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la UCLM**). El máximo número previsto de créditos reconocidos será de 36 ECTS.

El número de créditos objeto de reconocimiento por experiencia profesional o laboral y enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, **en su conjunto**, al 15% de los créditos totales que constituyen el plan de estudios, es decir, 36 ECTS.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1. Estructura de las enseñanzas.

La planificación de las enseñanzas que se recoge en esta Memoria para el Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria se hace en función de los objetivos indicados en el Apartado 3 de la Orden CIN/323/2009 de 9 de febrero de 2009, que regula las competencias profesionales necesarias para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola.

El Grado ofrece formación alternativa de dos menciones, según lo establecido en el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio (BOE de 3 de julio de 2010), en Explotaciones Agropecuarias, y en Industrias Agrarias y Alimentarias. Cada estudiante adquiere una formación general sobre materias básicas y comunes a la rama agrícola, y una formación específica opcional (desde el punto de vista general del plan de estudios, al no ser cursadas por todos los estudiantes) en una u otra mención. La formación específica de la mención se adquiere mediante la realización del módulo completo de la tecnología elegida, con asignaturas obligatorias de mención y optativas de mención, éstas con el objetivo de que el estudiante pueda incrementar su formación en la tecnología específica (según lo dispuesto en el Anexo IV. Orientaciones para la inclusión de menciones y especialidades de la Guía de Apoyo para la Memoria de Verificación de Títulos Oficiales Universitarios de Grado y Máster de 16 de enero de 2012).

Cada uno de los dos módulos de la tecnología específica que se ofrece a los estudiantes tiene carácter mixto, al estar constituidos por materias obligatorias de mención (72 ECTS) y optativas de la mención (18 ECTS), y proporciona las competencias correspondientes a la tecnología específica, tal y como se establecen en la orden CIN 323/2009, aunque con un mayor número de créditos de los 48 establecidos por dicha orden. El estudiante puede incrementar su formación en la tecnología específica elegida mediante la elección de un módulo optativo de 18 ECTS. Asimismo, en el grupo de las optativas de mención podrán serle reconocidos hasta 6 ECTS por las actividades a las que alude el artículo 12.8 del R.D. 1393/2007.

Tal y como está diseñado el Grado, un alumno no puede cursar las dos tecnologías específicas que se ofrecen, debiendo optar por una u otra. Todo ello, sin perjuicio de que un alumno pueda matricularse en un número mayor de créditos que los 240 requeridos a efectos de acumulación para la obtención del grado, con objeto de obtener más de una especialización tecnológica o más de un perfil formativo.

5.1.1. Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia.

La planificación del Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria se ha estructurado en forma de Módulos, Materias y Asignaturas tal y como se recoge a continuación. Las asignaturas se han utilizado como unidades administrativas de matrícula.

En la definición del Plan de Estudios se ha tomado como base, además de los objetivos y competencias de la Orden CIN/323/2009 de 9 de febrero de 2009, el Libro Blanco de los títulos de Grado en Ingenierías Agrarias e Ingenierías Forestales, así como las recomendaciones y acuerdos de la Conferencia de Directores y Decanos de Centros que imparten estudios de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Montes, Ingeniero Técnico Agrícola e Ingeniero Técnico Forestal.

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación Básica	66
Obligatorias	72
Optativas	90
Prácticas externas	0
Trabajo Fin de Grado	12
CRÉDITOS TOTALES	240

De acuerdo con el artículo 2, punto 6 del Reglamento para el Diseño, Elaboración y Aprobación de los planes de Estudios de Grado de la UCLM, que se cita textualmente:

“El diseño de un plan de estudios debe realizarse de modo que un estudiante medio a tiempo completo lo pueda cursar en el tiempo previsto, adecuando para ello, su configuración y carga en créditos ECTS a las posibilidades reales de aprendizaje, y teniendo en cuenta, asimismo, que la organización temporal de los estudios deben permitir a estudiantes a tiempo parcial cursar la titulación. A estos efectos, se considerará que un crédito ECTS equivale a 25 horas de trabajo del estudiante para alcanzar los objetivos establecidos en la materia, estimando en 1.500 horas la dedicación total de trabajo para un estudiante a tiempo completo durante un año académico. Las horas de trabajo de los créditos ECTS se distribuirán de forma proporcional entre las semanas del curso académico. El máximo de horas semanales de trabajo del estudiante será de 40.”

“Podrán ser considerada la excepción a la norma explicitada en el apartado anterior, cuando se trate de titulaciones sujetas a directivas europeas, normas de transposición al ordenamiento interno español y acuerdos unánimes de conferencias de Decanos o Directores, siendo en este caso el valor de un crédito ECTS de 30 horas como máximo.”

A dichos efectos en la presente Memoria y en función del acuerdo unánime de la Conferencia de Directores y Decanos de Centros que imparten estudios de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Montes, Ingeniero Técnico Agrícola e Ingeniero Técnico Forestal recogido en su Libro Blanco, **un crédito ECTS equivale a 27 horas** de trabajo del estudiante.

5.1.2. Explicación general de la planificación del plan de estudios.

El Plan de Estudios, de acuerdo con lo especificado anteriormente, se ha estructurado en cuatro Módulos con la siguiente ordenación temporal:

Módulo 1: Formación Básica.

Módulo 2: Formación Obligatoria.

Módulo 3: Formación Optativa, que configura cada una de las menciones.

Módulo 4: Trabajo Fin de Grado.

Módulo 1. Formación Básica:

En este módulo se incluyen las materias básicas necesarias para alcanzar una sólida formación de base que permita garantizar el grado de aprendizaje necesario en los restantes Módulos del Plan de Estudios y por ello se impartirán básicamente en el primer curso del Grado.

Módulo 2. Formación Obligatoria:

Este módulo cubre las capacidades comunes de la rama agrícola en materias relacionadas con la producción vegetal y animal, la mecanización agraria, el medio ambiente, la hidráulica, la resistencia de materiales y la economía agraria, entre otras. Cubre, por lo tanto, las competencias del Bloque de Formación Común a la Rama Agrícola de la Orden CIN/323/2009.

Todas las materias que integran este módulo se impartirán básicamente en segundo curso, exceptuando las materias de, Economía y Comercialización, Proyectos y Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agrarias que, por su especificidad, se reservan para tercer y cuarto curso del Grado.

Módulo 3. Formación Optativa:

En este módulo, es donde se produce la diferenciación de la titulación entre sus dos menciones (o especialidades). Se incluyen en este Módulo todas las competencias correspondientes a la Formación Específica de la Orden CIN/323/2009 en la especialidad de Explotaciones Agropecuarias y en la especialidad de Industrias Agrarias y Alimentarias. Esta formación específica supone un bloque de 72 créditos para cada una de las Menciones y se considerarán con el carácter de “obligatorias de mención” con objeto de que el estudiante pueda adquirir las atribuciones profesionales correspondientes a cada especialidad.

El Módulo se complementa con 18 créditos de asignaturas optativas para cada una de las menciones.

Así, con la mención en Explotaciones Agropecuarias del Graduado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria se pretende cubrir el abanico de capacidades propias del Ingeniero Técnico Agrícola en la especialidad de Explotaciones Agropecuarias con el objetivo de ofrecer un mayor abanico de competencias y aptitudes profesionales, todo ello según lo recogido en la legislación correspondiente. En este sentido, las materias que integran este módulo están relacionadas con los sistemas de producción vegetal y animal, mecanización agraria e instalaciones agropecuarias. Se impartirán entre el tercer y cuarto curso del Grado.

Las competencias Específicas que se debe adquirir en la Mención de Explotaciones Agropecuarias, de acuerdo a lo recogido en la orden CIN323/2009 para la especialidad de Explotaciones Agropecuarias, son las siguientes:

Mención Explotaciones Agropecuarias	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de
Competencia E28:	Tecnologías de la producción animal.
Competencia E29:	Anatomía animal.
Competencia E30:	Fisiología animal.
Competencia E31:	Sistemas de producción, protección y explotación animal.
Competencia E32:	Técnicas de producción animal.
Competencia E33:	Genética y mejora animal.
Competencia E34:	Tecnologías de la producción vegetal.
Competencia E35:	Sistemas de producción y explotación.
Competencia E36:	Protección de cultivos contra plagas y enfermedades.
Competencia E37:	Tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas.
Competencia E38:	Agroenergética.
Competencia E39:	Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias.
Competencia E40:	Electrificación de explotaciones agropecuarias.
Competencia E41:	Maquinaria Agrícola.
Competencia E42:	Sistemas y tecnología del riego.
Competencia E43:	Construcciones agropecuarias.
Competencia E44:	Instalaciones para la salud y el bienestar animal.
Competencia E45:	Conocimiento de materias complementarias orientadas a la mención en Explotaciones Agropecuarias, de carácter

	abierto, multidisciplinar y con aplicación directa en el ámbito profesional del Ingeniero Técnico Agrícola.
--	---

Del mismo modo, con la mención en Industrias Agrarias y Alimentarias del Graduado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria se pretende cubrir el abanico de capacidades propias del Ingeniero Técnico Agrícola en la especialidad de Industrias Agrarias y Alimentarias, según lo recogido en la legislación correspondiente, siendo las materias que integran este módulo las relacionadas con el diseño de industrias agroalimentarias, las construcciones agroindustriales y la tecnología de alimentos. Se impartirán entre el tercer y cuarto curso del Grado.

Las competencias Específicas que se debe adquirir en la Mención de Industrias Agrarias y Alimentarias, de acuerdo a lo recogido en la orden CIN323/2009 para la especialidad de Industrias Agrarias y Alimentarias, son las siguientes:

Mención Industrias Agrarias y Alimentarias	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de
Competencia E46:	Ingeniería y operaciones básicas de alimentos
Competencia E47:	Tecnología de alimentos
Competencia E48:	Procesos en las industrias agroalimentarias
Competencia E49:	Modelización y optimización
Competencia E50:	Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria
Competencia E51:	Análisis de alimentos
Competencia E52:	Trazabilidad
Competencia E53:	Ingeniería y tecnología de los alimentos
Competencia E54:	Ingeniería de las industrias agroalimentarias.
Competencia E55:	Equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria
Competencia E56:	Automatización y control de procesos
Competencia E57:	Ingeniería de las obras e instalaciones
Competencia E58:	Construcciones agroindustriales.
Competencia E59:	Gestión y aprovechamiento de residuos.
Competencia E60	Conocimiento de materias complementarias orientadas a la mención en Industrias Agrarias y Alimentarias, de carácter abierto, multidisciplinar y con aplicación directa en el ámbito profesional del Ingeniero Técnico agrícola.

Dentro de los 18 créditos correspondientes las materias optativas de cada Mención se incluyen la realización de Prácticas Externas, no obligatorias. Así mismo se incluye el reconocimiento de créditos especificados en el punto 3.8 del “Reglamento para el diseño, elaboración y aprobación de los Planes de Estudios de Grado” de la UCLM, aprobado en Consejo de Gobierno del 17 de abril de 2008, regulados por la “Normativa para el reconocimiento de créditos en estudios de grado por la participación en actividades Universitarias, culturales, Deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación en la Universidad de Castilla-La Mancha (aprobado en Consejo de Gobierno de fecha 5 de octubre de 2011).

A efectos de planificación las materias optativas están formadas por 18 créditos ECTS que podrán cubrirse de la forma siguiente:

- Cursando asignaturas optativas de las ofertadas en cada uno de los Centros en los que se impartirá el presente Título de Grado.
- Un máximo de 6 créditos ECTS por la realización de Prácticas Externas, que se convalidarán por la Comisión del Centro correspondiente, a razón de 1 crédito por cada 27 horas justificadas.
- Un máximo de 6 créditos ECTS por las actividades recogidas en el Reglamento interno de la UCLM, indicado anteriormente.

Módulo 4. Trabajo Fin de Grado:

Este módulo tiene una carga lectiva de 12 créditos de acuerdo con lo establecido en la Orden CIN/323/2009 de 9 de febrero de 2009.

En la planificación del Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria no se han establecido materias/asignaturas “llave”, no obstante, sí que se especifican en cada caso los prerrequisitos, indicando los conocimientos previos que el estudiante debe tener para cursar con garantías cada una de las materias/asignaturas.

Un tratamiento diferente es el que se le ha dado al Trabajo Fin de Grado, con una carga lectiva de 12 ECTS, ya que para su presentación y defensa es necesario haber superado con anterioridad los 228 créditos restantes de la Titulación. El procedimiento establecido para este módulo estará regulado por el “Reglamento para la Asignación, Realización, Exposición y Defensa del Trabajo Fin de Grado de Ingeniería Agrícola y del Medio Rural” de los Centros de la UCLM en los que se va a impartir la titulación.

La estructura del Plan de Estudios puede verse resumida en la Tabla siguiente:

Módulo Trabajo Fin de Grado					
12 ECTS					
Men ción Expl otac ione		Optativas de mención	Men ción Ind ustri as	Formación Optativa	Optativas de mención

	Formación Optativa (18 ECTS)			(18 ECTS)	
	Formación Específica (72 ECTS)	Obligatorias de mención		Formación Específica (72 ECTS)	Obligatorias de mención
Módulo de Obligatorias: Formación Común a la Rama Agrícola					
72 ECTS					
Módulo de Formación Básica					
66 ECTS					

El desarrollo de las competencias generales, recogidas en el apartado 3.2 de esta Memoria, y las competencias específicas, recogidas en el punto 5.1.2 se ha incorporado en la estructura del plan de estudios relacionando las competencias con las materias del plan y enlazándolas con las actividades formativas y los métodos que permitirán evaluar su grado de adquisición. En general, cada competencia específica se ha vinculado a una única materia mientras que para las competencias generales se propone un desarrollo gradual y armónico a lo largo del proceso formativo, vinculándolas a varias materias a partir de un análisis conjunto del plan de estudios.

En este sentido, se ha considerado muy importante incluir diversas capacidades y habilidades transversales que se incluyen en varias materias distribuidas a lo largo de los cuatro cursos del Grado.

En el diseño del plan de estudios se ha dado especial importancia a la coordinación horizontal y vertical del plan de estudios, con el fin de garantizar el progreso coherente del alumno en las distintas disciplinas y evitar la existencia de vacíos, solapamientos y duplicidades. En este sentido, se garantiza la correcta secuenciación y temporalidad de las asignaturas con las capacidades relacionadas y que a su vez, se ha procurado completar con el módulo optativo aquellas capacidades que resultan claves para el perfil profesional del egresado.

Para garantizar la coordinación docente del Plan de Estudios se establecen las siguientes figuras de coordinación:

Coordinador de Curso: sus principales funciones serán las siguientes:

- Coordinación de las guías docentes de las asignaturas del curso, realizando el proceso de ajuste y modificaciones para el curso siguiente.
- Coordinación de los trabajos interdisciplinarios propuestos.
- Coordinación de la carga global del trabajo del estudiante en el curso.

- Coordinar las actuaciones tutoriales que se llevan a cabo en cada curso.
- Coordinación de los criterios de evaluación programados en las asignaturas.
- Coordinación de las demandas de formación del equipo docente a su cargo.

Para lograr estas funciones deberá realizar las siguientes acciones:

- Convocar las reuniones necesarias del equipo docente.
- Elaborar un cronograma de distribución de los trabajos de asignaturas e interdisciplinares solicitados a los estudiantes.
- Elaborar el calendario de hitos clave en la evaluación continua de los estudiantes del curso en las diversas asignaturas.
- Asistir a todas las reuniones convocadas por el Coordinador de la Titulación.
- Informar al Coordinador de Titulación de las necesidades de formación del equipo docente de curso.

Coordinador de Titulación: sus principales funciones serán las siguientes:

- Coordinación de todos los Coordinadores de Curso.
- Coordinación de la adecuada implantación del Título.
- Coordinación de la formación general del profesorado de la titulación en la enseñanza y evaluación por competencias.
- Coordinación de la consecución de las competencias del título a lo largo de los cursos del Grado.
- Coordinación de las actuaciones tutoriales que se lleven a cabo en la titulación.
- Coordinación de los instrumentos necesarios para realizar la evaluación interna.
- Coordinación de los recursos y espacios físicos de la titulación.
- Coordinación de la elaboración y puesta a punto del Programa de Acogida de los Estudiantes

Para lograr estas funciones deberá realizar las siguientes acciones:

- Convocar todas las reuniones que sean necesarias con los coordinadores de curso.
- Estar en contacto con la Unidad de Innovación y Calidad Educativas (UICE) para solicitar cursos de formación docente.
- Complimentar el informe de evaluación de la titulación.
- Diseñar las jornadas de Acogida del Estudiante.

A continuación se detalla la estructura general del plan de estudios, indicando las materias y asignaturas que integran cada uno de los módulos.

Estructura del Plan de Estudios de Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria

Módulo	Materia	Asignatura	ECTS	Carácter	Curso
Formación Básica	Matemáticas	Álgebra	6	Básica	1º
		Cálculo y Ecuaciones Diferenciales	6	Básica	1º
		Estadística y Métodos Computacionales	6	Básica	2º
	Física	Física I	6	Básica	1º
		Física II	6	Básica	1º
	Química	Química	6	Básica	1º
	Biología	Biología I	6	Básica	1º
		Biología II	6	Básica	1º
	Expresión Gráfica	Expresión Gráfica	6	Básica	1º
	Empresa	Empresa	6	Básica	1º
Formación Común a la Rama Agrícola	Edafología y Climatología	Edafología y Climatología	6	Básica	2º
	Fitotecnia General	Fitotecnia General	9	Obligatoria	2º
	Genética y Aplicaciones a la Ingeniería	Genética y Aplicaciones a la Ingeniería	6	Obligatoria	2º
	Bases de la Producción Animal	Bases de la Producción Animal	6	Obligatoria	1º
	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6	Obligatoria	2º
	Topografía	Topografía	6	Obligatoria	2º
	Cálculo de Estructuras y Electrificación	Cálculo de Estructuras y Electrificación	9	Obligatoria	2º
	Hidráulica	Hidráulica	6	Obligatoria	2º
	Motores	Motores	6	Obligatoria	2º
	Proyectos	Proyectos	6	Obligatoria	4º
	Economía y Comercialización	Economía y Comercialización	6	Obligatoria	3º
	Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agraria	Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agraria	6	Obligatoria	4º

Módulo	Materia	Asignatura	ECTS	Carácter	Curso
Formación Específica Esp. Expl. Agropecuarias	Producción Animal	Producción Animal I	6	Obligatoria de mención	3º
		Producción Animal II	6	Obligatoria de mención	3º
		Producción Animal III	6	Obligatoria de mención	4º
	Protección de Cultivos	Protección de Cultivos	6	Obligatoria de mención	3º
	Horticultura	Horticultura	6	Obligatoria de mención	4º
	Cultivos Herbáceos	Cultivos Herbáceos	6	Obligatoria de mención	3º
	Arboricultura General. Viticultura	Arboricultura General. Viticultura	6	Obligatoria de mención	3º
	Planificación Agronómica de Cultivos	Planificación Agronómica de Cultivos	6	Obligatoria de mención	3º
	Maquinaria Agrícola	Maquinaria Agrícola	6	Obligatoria de mención	3º
	Sistemas y Tecnología del Riego	Sistemas y Tecnología del Riego	6	Obligatoria de mención	4º
	Construcciones Agropecuarias	Construcciones Agropecuarias	6	Obligatoria de mención	3º
	Química Agrícola	Química Agrícola	6	Obligatoria de mención	3º

Módulo	Materia	Asignatura	ECTS	Carácter	Curso
Formación Específica Esp. Ind. Agrarias y Alimentarias	Operaciones Básicas	Operaciones Básicas I	6	Obligatoria de mención	3º
		Operaciones Básicas II	6	Obligatoria de mención	3º
	Bases Tecnológicas de la Industria Agroalimentaria	Bases Tecnológicas de la Industria Agroalimentaria	6	Obligatoria de mención	3º
	Microbiología, Higiene y Seguridad Alimentaria	Microbiología, Higiene y Seguridad Alimentaria	6	Obligatoria de mención	3º
	Control de Calidad de Productos Agrarios	Control de Calidad de Productos Agrarios	6	Obligatoria de mención	3º
	Diseño de Industrias Agroalimentarias	Diseño de Industrias Agroalimentarias	6	Obligatoria de mención	4º
	Instalaciones de las Industrias Agroalimentarias	Instalaciones de las Industrias Agroalimentarias	6	Obligatoria de mención	4º
	Construcciones Agroindustriales	Construcciones Agroindustriales I	6	Obligatoria de mención	3º
		Construcciones Agroindustriales II	6	Obligatoria de mención	4º
	Química y Bioquímica de los Productos Agroalimentarios	Química y Bioquímica de los Productos Agroalimentarios	6	Obligatoria de mención	3º
	Ind. Derivadas de Productos Vegetales	Ind. Derivadas de Productos Vegetales	6	Obligatoria De mención	3º
	Ind. Derivadas de Productos Animales	Ind. Derivadas de Productos Animales	6	Obligatoria de mención	3º

Módulo	Materia		Asignatura	ECTS	Carácter	Curso
Optatividad	Optativas de mención EIA Ciudad Real	Mención: Expl. Agropecuarias	Inglés Técnico	4,5	Optativa de mención	4º
			Pastos y Forrajes	4,5	Optativa de mención	4º
			Agricultura Ecológica	4,5	Optativa de mención	4º
			Complementos de Fitotecnia	4,5	Optativa de mención	4º
		Mención: Ind. Agrarias y Alimentarias	Industrias Conserveras	4,5	Optativa de mención	4º
			Higiene y Validación Microbiológica de los Procesos Alimentarios	4,5	Optativa de mención	4º
			Química Ambiental	4,5	Optativa de mención	4º
			Biotechnología de Animales y Plantas	4,5	Optativa de mención	4º
	Optativas de mención ETSIA Albacete	Mención: Expl. Agropecuarias	Producción ecológica e integrada	6	Optativa de mención	4º
			Ingeniería mecánica y energética en la agricultura	6	Optativa de mención	4º
			Producción animal IV y tratamiento de residuos agropecuarios	6	Optativa de mención	4º
		Mención: Ind. Agrarias y Alimentarias	Mercados agroalimentarios: Regulación	6	Optativa de mención	4º
			Tecnología y calidad de los alimentos de origen animal.	6	Optativa de mención	4º

Módulo	Materia		Asignatura	ECTS	Carácter	Curso
			Postcosecha y tratamiento de residuos agroalimentarios	6	Optativa de mención	4º
	Trabajo Fin de Grado		Trabajo Fin de Grado	12	Obligatoria	4º

Al objeto de justificar el cumplimiento del artículo 12 apartado 5 del RD 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 se confecciona la siguiente tabla donde se indican las materias básicas del presente plan de estudios, su equivalencia a las materias básicas del anexo II del citado RD y el número de créditos.

MATERIAS BÁSICAS DE LA RAMA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA		
Grado Ingeniero Agrícola y Agroalimentario de la UCLM	Materias Anexo II RD 1393/2007 (modificado por el Real Decreto 861/2010)	ECTS
Matemáticas	Matemáticas	18
Física	Física	12
Química	Química	6
Expresión Gráfica	Expresión Gráfica	6
Empresa	Empresa	6
Total Materias Básicas de la rama de Ingeniería y Arquitectura		48
Otras Materias Básicas para la formación del alumno		
Biología	Biología	12
Edafología y Climatología*	-	6
Total Otras Materias Básicas para la formación del alumno		18
Total Formación Básica		66

(*) La asignatura “Edafología y Climatología” se ha incluido como Materia Básica en el Plan de Estudios del Grado en Ingeniería Agroalimentaria ya que se considera que constituye una de las disciplinas básicas en la formación del alumno y en virtud al segundo párrafo del apartado 5, del artículo 12 del RD 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 que dice textualmente,

“Los créditos restantes hasta 60, en su caso, deberán estar configurados por materias básicas de la misma u otras ramas de conocimiento de las incluidas en el anexo II, o por otras materias siempre que se justifique su carácter básico para la formación inicial del estudiante o su carácter transversal”.

Los conocimientos sobre la composición y estructura del suelo, los nutrientes presentes en el suelo y su relación con el desarrollo de las especies vegetales así como los conocimientos básicos de climatología son imprescindibles y básicos para un adecuado aprendizaje de todas las materias relacionadas con la producción vegetal, lo que constituye uno de los núcleos fundamentales en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola. Por ello, la asignatura Edafología y Climatología ha sido considerada como asignatura troncal en todos los Planes de Estudios de Ingeniería Técnica Agrícola vigentes en la actualidad y de hecho así figura en las directrices propias de dichas titulaciones.

Prácticas externas

Como se ha indicado en la estructura del Plan de Estudios, dentro del Módulo 3, los alumnos pueden obtener créditos de carácter optativo por la realización de Prácticas Externas en empresas e instituciones cuya actividad esté relacionada con el sector agropecuario y agroalimentario.

Las Prácticas Externas se realizarán preferentemente en 3º y 4º curso, acorde a lo dispuesto en el RD 1707/2011 y a la “Normativa de Prácticas Académicas Externas de los Estudiantes de la Universidad de Castilla-La Mancha” aprobado en Consejo de Gobierno el 26 de febrero de 2013.

Los estudiantes podrán obtener hasta un máximo de 6 créditos optativos por la realización de Prácticas Externas a razón de 1 crédito por cada 27 horas justificadas, tal y como se recoge en la descripción del Módulo **3** del apartado 5.1.2 de esta Memoria.

NORMATIVA DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

El Real Decreto 1707/2011 de 18 de noviembre, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios, desarrolla, aclara y precisa algunos de los aspectos más importantes como los objetivos de las prácticas, las entidades colaboradoras y los destinatarios, tutorías y contenidos de los convenios de cooperación educativa, dejando en manos de las Universidades la regulación de aspectos que, dentro de los preceptos que establece la normativa nacional, aclaren, desarrollen o precisen aspectos particulares de cada institución de educación superior.

La construcción del Espacio Europeo de Educación Superior conlleva una nueva ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (regulada en la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, y desarrollada por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre), que ha puesto un especial énfasis en la realización de prácticas externas por los estudiantes universitarios, previendo que los planes de estudio de Grado contendrán “toda la formación teórica y práctica que el estudiante deba adquirir”, entre la que se menciona “las prácticas externas” (art. 12.2).

En este sentido, el Estatuto del Estudiante Universitario, aprobado por Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, reconoce en su art. 8 el derecho de los estudiantes de Grado a “disponer de la posibilidad de realización de prácticas, curriculares o extracurriculares, que podrán realizarse en entidades externas y en los centros, estructuras o servicios de la universidad, según la modalidad prevista y garantizando que sirvan a la finalidad formativa de las mismas” así como a “contar con tutela efectiva, académica y profesional”.

Los cambios normativos, unidos al incremento de las prácticas externas en los últimos años en la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) y a la indudable importancia de las mismas de cara a facilitar la preparación de los estudiantes para el ejercicio profesional, hacen necesaria la elaboración de una normativa

que adapte el marco legal existente en la materia al desarrollo de las prácticas curriculares y extracurriculares en la UCLM. El desarrollo de esta normativa busca impulsar la empleabilidad de los futuros profesionales, fomentando su capacidad de emprendimiento, creatividad e innovación y dando respuesta al compromiso con la transformación económica basada en la sociedad del conocimiento.

El Real Decreto 1707/2011 de 18 de noviembre también establece en el art. 2 que el estudiante podrá realizar prácticas académicas externas en la propia universidad. De esta manera, nuestros alumnos pueden realizar prácticas en servicios técnicos, administrativos y de gestión, mediante una oferta de plazas de prácticas que se programa desde el Vicerrectorado con competencias en materia de prácticas.

El presente Reglamento especifica los requisitos y condiciones que deben cumplir las prácticas que realizan los estudiantes de grado y máster de la UCLM, para que éstas se consideren prácticas formativas y puedan ser reconocidas como tales por la Universidad.

En el caso de las prácticas curriculares en las titulaciones de Ciencias de la Salud, también se estará a lo dispuesto en el Concierto entre la UCLM y la Consejería de Sanidad regulado por el R.D. 1558/1986, de 28 de junio, por el que se establecen las bases generales del régimen de conciertos entre las Universidades y las Instituciones sanitarias.

Así mismo, en el caso de las prácticas curriculares de las titulaciones de Educación, se tendrá en cuenta lo dispuesto en la Orden de 5 de junio de 2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula el desarrollo de las prácticas del alumnado universitario, en los Centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Cada Centro docente puede establecer una normativa complementaria de aplicación en el propio Centro, que no puede contradecir lo establecido con carácter general para la Universidad de Castilla-La Mancha. De la normativa complementaria de los Centros docentes se informará al Vicerrectorado competente en materia de prácticas.

Con el objeto de incentivar las prácticas externas, la Universidad de Castilla-La Mancha cuenta con el Centro de Información y Promoción del Empleo (CIPE). Igualmente, las Escuelas y Facultades de la UCLM cuentan con un responsable o coordinador de prácticas en el Centro que, por designación del Decano o Director, es el encargado de la organización y coordinación de las prácticas curriculares y extracurriculares en cada Centro. Los responsables o coordinadores de prácticas y el CIPE, en sus respectivas competencias, deben fomentar la realización de prácticas de los estudiantes.

De esta manera, desde la Universidad de Castilla-La Mancha se ofrece un servicio de prácticas en empresas e instituciones, vinculando la formación práctica de nuestros y nuestras estudiantes con una adecuada orientación laboral.

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Definición, naturaleza y carácter de las prácticas

1. Las prácticas académicas externas a que se refiere la presente normativa son actividades de naturaleza formativa realizadas por los estudiantes de la Universidad de Castilla-La Mancha como parte integral o complementaria de su curriculum académico.
2. Podrán realizarse en empresas, entidades e instituciones públicas y privadas, incluida la propia universidad, según la modalidad prevista.
3. Dado el carácter formativo de las prácticas, no se derivarán, en ningún caso, obligaciones propias de un contrato laboral al prevalecer la naturaleza formativa.

Artículo 2. Tipos de prácticas

1. Prácticas curriculares: Son aquellas prácticas que con carácter obligatorio u optativo se configuran como actividades integrantes del Plan de Estudios de que se trate. Sus condiciones y requisitos vienen recogidos en los correspondientes planes de estudios.
2. Prácticas extracurriculares: Son las que los alumnos realizan para completar su formación sin ser necesarias para la obtención del título. Se realizan con carácter voluntario durante su periodo de formación y, aún teniendo los mismos fines, no están incluidas en los planes de estudios. No obstante serán contempladas en el Suplemento Europeo al Título.
3. No entran dentro del ámbito de esta normativa las prácticas en el extranjero a través de programas Erasmus u otros de similar naturaleza y las becas de colaboración en servicios de la Universidad de Castilla-La Mancha, convocadas anualmente por el Vicerrectorado de Estudiantes.

CAPÍTULO II

DE LOS CONVENIOS DE COOPERACIÓN EDUCATIVA

Artículo 3. Formalización del Convenio de Cooperación Educativa (CCE)

1. La realización de prácticas académicas externas requerirá la suscripción previa de un CCE entre la UCLM y la entidad colaboradora que regulará la cooperación entre ambas partes para la formación práctica de los estudiantes.
2. Los CCE serán suscritos, en nombre de la UCLM por el Rector o persona en quien delegue, y por parte de la entidad colaboradora por quien ostente su representación legal o, en su caso, tenga delegada dicha competencia.

Artículo 4. Iniciativa

Los convenios de cooperación educativa podrán iniciarse a instancias de:

- a) Las empresas, entidades, instituciones, organizaciones, etc. que deseen colaborar.
- b) El Consejo de Dirección de la Universidad.
- c) El CIPE.
- d) Los centros, departamentos, institutos y servicios universitarios.
- e) Los directores/coordinadores de los estudios de máster.
- f) Los profesores, estudiantes y demás miembros de la comunidad universitaria, siempre realizando la propuesta de convenio a través de los diferentes centros docentes de la UCLM o del CIPE.

Artículo 5. Modelo de Convenio de Cooperación Educativa y tramitación para la firma

1. Se establecerá un único modelo de CCE para regular las prácticas académicas externas que deberá estar firmado antes del inicio de las prácticas. (Adjunto Anexo I).
2. Los responsables de la entidad colaboradora y el Rector o persona en quien delegue firmarán dos originales del convenio marco, uno para la entidad colaboradora y otro para la Universidad.
3. Si la entidad colaboradora quiere añadir o modificar alguna o algunas de las cláusulas del modelo de CCE propuesto, éstas deberán contar con el acuerdo de ambas partes previo estudio por parte del CIPE, precisando informe de los servicios jurídicos de la Universidad en aquellos casos en que se altere sustancialmente su contenido.
4. El CIPE mantendrá un registro documental de las sucesivas versiones del modelo general del convenio marco de cooperación educativa.

Artículo 6. Contenido de los Convenios de Cooperación Educativa

1. Los convenios constarán de dos tipos de documentos: el convenio marco y el anexo al convenio.
2. El anexo al convenio es el documento que se firma para concretar la incorporación de uno o más estudiantes en las prácticas externas y refleja sus características específicas.
3. El anexo al convenio incluirá un proyecto formativo en el que se concreta la realización de cada práctica académica externa fijando los objetivos educativos y las actividades a desarrollar. Los objetivos se establecerán considerando las competencias básicas, genéricas y/o específicas que debe adquirir el estudiante. Asimismo, los contenidos de la práctica se definirán de forma que aseguren la relación directa de las competencias a adquirir con los estudios en curso.

CAPÍTULO III

DE LOS ESTUDIANTES

Artículo 7. Requisitos

Podrá formalizar una práctica externa todo estudiante que cumpla los siguientes requisitos expresados en el presente artículo así como los que establezcan los respectivos centros docentes en el caso de las prácticas externas de sus estudiantes.

1. Ser estudiante con matrícula válida en cualquier titulación de la Universidad de Castilla-La Mancha.
2. Estar matriculado en la enseñanza universitaria a la que se vincula las competencias básicas, genéricas y/o específicas a adquirir por el estudiante en la realización de la práctica.
3. En el caso de estudiantes que finalizan sus estudios en el curso en el que realizan las prácticas, la solicitud del título supone la pérdida de la condición de estudiante y a partir de esa solicitud no podrán realizar prácticas externas extracurriculares amparadas bajo esta normativa.
4. Para participar en los programas de prácticas curriculares, se estará a lo dispuesto en el plan de estudios de cada titulación, que en su caso, marcará los créditos mínimos superados que sean necesarios para poder matricularse de dicha asignatura.
5. Para poder realizar prácticas extracurriculares, será necesario tener superados al menos el cincuenta por ciento de los créditos de la titulación de grado o máster.
6. Los estudiantes que deseen realizar prácticas externas extracurriculares en empresas o instituciones, deben estar inscritos en la Base de Datos dispuesta a tal efecto y disponible en la página web de la Universidad.
7. Los centros docentes podrán decidir la obligatoriedad de la inscripción de sus estudiantes en esta Base de Datos, en el caso de las prácticas curriculares.
8. Los estudiantes que tengan relación contractual con una empresa o institución no podrán realizar, en principio, prácticas en la misma. Sólo se podrán realizar prácticas externas en estas condiciones, cuando se realicen funciones diferentes a las que habitualmente se desarrollen en su puesto de trabajo y que serán las propias del título de Grado o Máster en el que el estudiante se encuentre matriculado. Se requerirá la autorización del coordinador de prácticas del centro docente al que pertenezca el estudiante.
9. El estudiante no podrá realizar prácticas en una empresa o institución cuya titularidad, cargos directivos o tutor de empresa o institución, guarden parentesco de consanguinidad o afinidad hasta el tercer grado. Sólo se podrán realizar prácticas extracurriculares con estas condiciones en casos excepcionales, debidamente justificados, previo informe favorable del coordinador de prácticas y siempre que el tutor de la empresa o institución, no sea familiar en el grado de parentesco antes mencionado.
10. Los estudiantes de otras universidades participantes en programas de intercambio con la UCLM tienen la posibilidad de realizar prácticas igual que

cualquier otro alumno, siempre y cuando cumplan la normativa general y del centro en el que se encuentran matriculados. El reconocimiento académico de su estancia en prácticas, de carácter extracurricular, quedará supeditado a la normativa existente en sus universidades de origen.

11. Los estudiantes de la UCLM podrán realizar prácticas en otras localidades, dentro del territorio nacional o en el extranjero, a través de programas de movilidad, nacionales o internacionales, o convenios bilaterales con otras instituciones que permitan esta posibilidad. Las prácticas dentro de programas de movilidad se registrarán por lo que establezca su propia normativa.

Artículo 8. Derechos

Los estudiantes que participen en los programas de prácticas externas tendrán los siguientes derechos:

- a) Ser tutelados durante el período de ejecución de su práctica formativa por un profesor de la Universidad y por un profesional de la empresa, entidad o institución colaboradora.
- b) Obtener una calificación del profesor tutor, cuando se trate de prácticas curriculares.
- c) Recibir un certificado por parte de la empresa, entidad o institución en donde ha realizado las prácticas extracurriculares, con mención expresa de la actividad desarrollada, su duración y, en su caso, su rendimiento.
- d) Ser incluido en la Póliza de Responsabilidad Civil que suscribe la Universidad de Castilla-La Mancha y que cubre los riesgos de daños a terceros como consecuencia de la actividad del alumno dentro de la empresa o institución. En dicha póliza figuran como asegurados los estudiantes de la UCLM matriculados en titulaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha que realicen prácticas en empresas, entidades o instituciones bajo la figura de los Programas de Cooperación Educativa, desde la fecha de inicio y hasta la fecha fin de las mismas.
- e) En el caso de que exista una aportación económica o bolsa de ayuda al estudio por parte de la empresa, a percibirla en la forma que oportunamente determinen ambas partes.
- f) Recibir una copia del anexo de sus prácticas al inicio de la misma.
- g) A la propiedad intelectual en los términos establecidos por la normativa en vigor.
- h) Poder interrumpir la práctica por un motivo justificado, comunicándolo a la UCLM y a la empresa o institución, con el documento previsto para tal fin. En este sentido la apreciación de la justificación de la causa quedará a criterio del coordinador de prácticas del centro.
- i) Recibir información de la normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales por parte de la empresa, entidad o institución, así como por la Universidad

Asistir a los exámenes pruebas de evaluación y otras actividades obligatorias de sus estudios, comunicándolo previamente y con la antelación suficiente a la empresa o institución.

Artículo 9. Obligaciones

Los estudiantes tendrán las siguientes obligaciones:

- a) Iniciar la práctica en la fecha y en las condiciones acordadas.
- b) Durante su estancia en prácticas estar sujeto al régimen y horario que se haya determinado. El alumno quedará sometido a las normas de funcionamiento de la entidad, bajo la supervisión del tutor que, dentro de la empresa o institución y en colaboración con el tutor en la Universidad, velará por su formación.
- c) Informar a la Universidad de cuantas incidencias puedan producirse y que afecten al normal desarrollo de la actividad de la práctica.
- d) Realizar con diligencia y aprovechamiento la actividad establecida en la práctica, de acuerdo con el proyecto formativo elaborado y las condiciones convenidas.
- e) Guardar con absoluto rigor el secreto profesional y los datos de carácter personal de la empresa e institución, y de terceras personas, físicas o jurídicas, que con aquélla se relacionen y no utilizar en ningún caso las informaciones recogidas en la empresa, institución o entidad con el objeto de dar publicidad o comunicación a terceros, así como a no explotar aquellos trabajos realizados en la práctica, reflejados en el convenio que se suscriba, sin la autorización expresa en ambos casos de la empresa o institución.
- f) El alumno deberá contar con la previa autorización del tutor en la empresa o institución que supervise su formación, cuando deba utilizar documentación o información de cualquier tipo, propiedad de la empresa o institución, no pudiendo en ningún caso utilizar documentos originales, o copias de los mismos, sin la aprobación expresa de su tutor en la empresa o institución.
- g) Al finalizar el periodo de prácticas, cumplimentar y presentar a través de la aplicación web de prácticas externas de la UCLM, la encuesta fin de prácticas en el plazo de 15 días.
- h) Presentar una memoria final tras la realización del periodo de prácticas en el plazo máximo de 15 días, pudiéndose establecer plazos inferiores por parte de los coordinadores de prácticas de los centros para garantizar la evaluación anterior al cierre de actas. Los contenidos de la memoria de prácticas serán establecidos por los respectivos centros docentes.
- i) Cumplir con la normativa adicional que pueda establecer el centro docente en el caso de las prácticas curriculares.

CAPÍTULO IV

DE LAS EMPRESAS E INSTITUCIONES

Artículo 10. Requisitos

1. La empresa o institución que solicite la incorporación de alumnos en prácticas debe estar legalmente constituida. Para poder suscribir un convenio de cooperación educativa, la empresa o institución deberá inscribirse a través de Internet en la aplicación web creada a tal efecto por la Universidad de Castilla-La Mancha.
2. No se admitirán prácticas en empresas o instituciones con reclamaciones abiertas por falta de pago a los estudiantes o cualquier otro tipo de procedimientos que afecte al CCE firmado entre las partes, hasta que éstas no hayan sido resueltas favorablemente.

Artículo 11. Derechos

1. La participación de la empresa o institución en un Programa de Cooperación Educativa no supondrá para la misma la adquisición de más compromisos que los estipulados en éste y en ningún caso se derivarán obligaciones propias de un contrato laboral.
2. La empresa o institución pública o privada podrá interrumpir la práctica por un motivo justificado, comunicándolo a la UCLM mediante el documento previsto para tal fin.

Artículo 12. Obligaciones

Las empresas o instituciones tendrán las siguientes obligaciones:

- a) Garantizar la utilización de sus instalaciones y los recursos necesarios para la realización de las prácticas determinando el perfil y el número de estudiantes que puede atender en función de los recursos disponibles y de los objetivos perseguidos.
- b) Garantizar la seguridad y salud de los estudiantes implicados en el programa de prácticas en los aspectos relacionados con las tareas objeto del mismo. También deberán incluir a los estudiantes en los programas de prevención de riesgos laborales de la empresa o institución.
- c) La empresa o institución no podrá cubrir, ni siquiera con carácter eventual o interino, ningún puesto de trabajo con los alumnos mientras éstos estén realizando las referidas prácticas.
- d) Nombrar tutores para los estudiantes en prácticas, cuyas funciones se detallan en el artículo 15. El tutor deberá ser un profesional de la plantilla de la empresa o institución, relacionado con las funciones que desempeñarán los estudiantes.
- e) La empresa o institución a la finalización de las prácticas extracurriculares, expedirá un certificado al estudiante con mención expresa de la especialidad a la que ha estado orientada su formación, su duración y su rendimiento.

- f) Garantizar la formación complementaria que precise el alumno para realizar la práctica. Dicha formación figurará en el proyecto formativo, previamente acordadas con la Universidad.
- g) Cumplir las condiciones contenidas en la normativa y convenio regulador de las prácticas.
- h) Facilitar al estudiante la asistencia a los exámenes, pruebas de evaluación y otras actividades obligatorias de las asignaturas en las que esté matriculado/a.
- i) Abonar al estudiante, en caso de desplazamiento ocasionado por tareas derivadas de las prácticas fuera de la ubicación del lugar establecido en el anexo CCE, las dietas que, con carácter general, le abone a sus empleados.
- j) Comunicar a la Universidad si la empresa o institución tiene intención de ofrecer al estudiante un contrato laboral una vez finalizado el período de prácticas. En el supuesto de que se formalizara el contrato con anterioridad a la finalización de las prácticas deberá ser comunicado al tutor académico.
- k) Facilitar al tutor académico el acceso a la empresa o institución para el cumplimiento de los fines propios de su función.

Artículo 13. Acciones de apoyo y mecenazgo

Con el fin de estimular y apoyar la inserción laboral de los universitarios, la empresa, entidad o institución podrá realizar una donación a la UCLM que será destinada a acciones para mejorar la empleabilidad de los estudiantes. Dicha cantidad se señalará en el Convenio de Cooperación Educativa.

Artículo 14. Prácticas en Centros y Departamentos de la UCLM

Excepcionalmente se podrán ofertar prácticas en centros y departamentos de la UCLM previa autorización del Vicerrectorado competente en materia de prácticas, siempre y cuando los contenidos de dichas prácticas aseguren la relación directa de las competencias a adquirir con los estudios cursados.

CAPÍTULO V

DE LOS COORDINADORES DE PRÁCTICAS EXTERNAS DE LOS CENTROS DOCENTES

Artículo 15. Designación

En cada Centro de la UCLM existirá un coordinador de prácticas externas designado por los Decanos de las Facultades o Directores de los Centros, informando a Secretaría General de dicha designación.

El cargo de coordinador de prácticas externas puede coincidir con el de Vicedecano o Subdirector de prácticas externas, siempre que así lo considere el Decano o Director.

Artículo 16. Competencias y funciones

Los coordinadores de prácticas de los centros docentes asumirán las siguientes funciones y competencias

- a) Organizar, coordinar y gestionar las prácticas curriculares en su centro docente
- b) Colaborar con el CIPE en la organización y gestión de las prácticas extracurriculares y la formalización de los Convenios de Cooperación Educativa.
- c) Organizar y coordinar el sistema de evaluación de las prácticas curriculares.
- d) Aquellas otras funciones y competencias que esta normativa les reconozca expresamente.

Artículo 17. Reconocimiento

El cargo de coordinador de prácticas será reconocido por la UCLM a los efectos académicos que correspondan.

CAPÍTULO VI

DE LOS TUTORES DE EMPRESA

Artículo 18. Requisitos

1. El tutor de empresa deberá ser un trabajador cualificado designado por la empresa o institución con competencias profesionales en el área en que el estudiante vaya a desarrollar su actividad, o en su defecto, con los conocimientos necesarios para realizar una tutorización efectiva.
2. El tutor designado por la empresa o institución no puede coincidir con el profesor que realiza las tareas de tutor por parte de la Universidad
3. En el caso de los tutores que coinciden con la figura de profesor asociado clínico, no serán de aplicación los dos puntos anteriores.

Artículo 19. Derechos

El tutor de la empresa o institución tendrá los siguientes derechos:

- a) Derecho al reconocimiento efectivo por parte de la Universidad de Castilla-La Mancha de la labor que desempeña como tutor de un alumno en prácticas contribuyendo a la formación integral de los alumnos de esta Universidad.
- b) A ser informado acerca de la normativa que regula las prácticas externas así como del proyecto formativo y de las condiciones de su desarrollo.
- c) Tener acceso a la Universidad para obtener la información y el apoyo necesarios para el cumplimiento de los fines propios de su función.

Artículo 20. Obligaciones

El tutor en la empresa o institución de un estudiante en prácticas deberá ayudarle en la resolución de aquellas cuestiones de carácter profesional que el estudiante pueda necesitar en el desempeño de las actividades que realiza en la misma. Las obligaciones del tutor en la empresa o institución serán al menos las siguientes:

Establecer junto con el tutor académico los objetivos formativos y las actividades a desarrollar por estudiante y que se especificarán en el proyecto formativo que se cumplimenta a tal efecto, excepto en aquellas prácticas curriculares cuyos objetivos formativos estén recogidos en el plan de estudios y la programación académica.

- b) Acoger e informar al estudiante sobre la organización y el funcionamiento de la empresa o institución.
- c) Organizar y supervisar la actividad del estudiante durante su estancia en la empresa o institución.
- d) Proporcionar formación complementaria al estudiante cuando sea necesaria.
- e) Colaborar con el coordinador de prácticas del centro al que pertenece el estudiante en los aspectos académicos de la práctica y con el CIPE en los aspectos administrativos de la misma.
- f) Emitir el informe final de la práctica realizada, y el intermedio en su caso, y remitirlos al tutor académico.
- g) Al finalizar el periodo de prácticas, cumplimentar y presentar la Encuesta Fin de Práctica a través de la aplicación web de prácticas externas de la UCLM.

CAPÍTULO VII

DE LOS TUTORES ACADÉMICOS

Artículo 21. Requisitos

1. El tutor académico deberá ser un profesor en activo de la Universidad de Castilla-La Mancha, que imparta con preferencia docencia en la Facultad, o Escuela o donde se encuentre matriculado el estudiante.

2. La Dirección de los centros determinará el procedimiento básico para asignar tutores académicos a los estudiantes que participen en el programa de prácticas académicas externas.

Artículo 22. Derechos

El tutor académico tendrá derecho al reconocimiento de la labor realizada dentro de su encargo docente tal y como se determine en el Plan de Ordenación Académico de la UCLM.

Artículo 23. Obligaciones

1. El tutor académico de un estudiante en prácticas, en colaboración con el coordinador de prácticas del centro, debe ayudar al mismo durante su estancia en la empresa e institución en la resolución de aquellas deficiencias de carácter académico que el alumno pueda presentar en el desempeño de las actividades que realiza en la misma.

2. Elaborar el proyecto formativo especificado en el anexo al convenio. El proyecto formativo debe responder a las actividades que se prevén que el estudiante desarrolle en la empresa o institución y éstas deberán ser acordes con las tareas que realizará durante el ejercicio de su profesión.

3. Colaborar con el coordinador de prácticas del Centro y, en su caso, con los técnicos del CIPE en todos aquellos aspectos relativos a la práctica, como pueden ser cualquier tipo de incidencia que se produzca durante la misma, sugerencias de mejora, etc.

4. Realizar el informe final de valoración de las prácticas en modelo normalizado, una vez que se disponga de los informes del estudiante y del tutor de empresa o institución.

5. Participar en el proceso evaluador en el caso de las prácticas curriculares siguiendo los protocolos establecidos por el Centro docente.

CAPÍTULO VIII

REQUISITOS Y GESTIÓN DE LAS PRÁCTICAS

Artículo 24. Contenidos de las ofertas de prácticas externas

Las ofertas de prácticas externas deberán contener, al menos, los siguientes datos:

- a) Actividad económica a que se dedica la entidad colaboradora.
- b) Localidad de realización de las prácticas.
- c) Periodo de realización de las prácticas.
- d) Número de horas diarias de dedicación o jornada y horario asignado.

e) En su caso, cuantía de la bolsa o ayuda al estudio aportada por la entidad colaboradora.

f) Proyecto formativo, actividades y competencias a desarrollar.

Artículo 25. Límites a la dedicación

1. La duración de las prácticas curriculares será la que se establezca en el correspondiente plan de estudios.

2. La duración de las prácticas externas extracurriculares será la establecida en cada oferta, teniendo en cuenta que, con el fin de que el estudiante pueda compatibilizar las mismas con los estudios, el periodo de prácticas tendrá una duración mínima de 150 horas y máxima de 900 horas o 135 días por curso académico y por empresa o institución, salvo que la naturaleza específica de la práctica exija una menor duración. La duración de las prácticas, computará desde la fecha inicial hasta la final, excluyendo aquellos periodos en los que la empresa o institución interrumpa sus actividades por vacaciones.

3. Los Centros docentes, a través de sus coordinadores de prácticas externas podrán establecer límites al número de horas por año natural o curso académico en función del grado de progreso del alumno en los estudios.

Artículo 26. Comienzo y finalización

En la documentación de las prácticas quedarán estipuladas las fechas de realización, dichas fechas deberán estar comprendidas dentro de la duración del periodo del curso académico y, excepcionalmente, hasta el 30 de septiembre.

Artículo 27. Bolsa económica

En los casos en los que exista bolsa de ayuda al estudio, ésta se deberá abonar directamente al estudiante por el medio que la empresa o institución estime oportuno, de forma que quede acreditado el pago. Salvo causa justificada y previamente comunicada al estudiante y a la UCLM, la cantidad correspondiente deberá abonarse mensualmente y no al final de la realización de las prácticas.

Artículo 28. Difusión y adjudicación de las prácticas externas

1. La Universidad establecerá procedimientos de configuración de la oferta, difusión y adjudicación de las prácticas externas de conformidad con criterios objetivos y garantizando en todo caso los principios de transparencia, publicidad, accesibilidad universal e igualdad de oportunidades.

2. La Universidad otorgará prioridad a los estudiantes que realizan prácticas curriculares frente a los que solicitan prácticas extracurriculares. Así mismo la Universidad prestará especial atención a los estudiantes con discapacidad.

CAPÍTULO IX

RECONOCIMIENTO Y ACREDITACIÓN

Artículo 29. Reconocimiento académico y acreditación de las prácticas externas curriculares

La realización y superación de las prácticas externas dará lugar al reconocimiento académico de los créditos según lo establecido en cada Plan de Estudios y en su correspondiente guía docente.

Artículo 30. Reconocimiento académico y acreditación de las prácticas externas extracurriculares

1. Finalizadas las prácticas externas extracurriculares y previo informe de valoración del tutor académico, la UCLM emitirá un certificado acreditativo de las mismas que contendrá, al menos, los siguientes aspectos: titular del certificado, entidad colaboradora, descripción de la práctica especificando su duración y actividades realizadas.
2. El Suplemento Europeo al Título contemplarán las prácticas externas extracurriculares realizadas por el estudiante quedando así constancia de la realización de esta actividad.

Artículo 31. Reconocimiento de créditos

Podrán reconocerse créditos por prácticas externas extracurriculares cuando su extensión sea igual o superior a la exigida en la titulación y cuando su tipo y naturaleza sean similares a las exigidas, a juicio de la comisión de reconocimiento y transferencia de créditos del título correspondiente. Este reconocimiento de créditos curriculares dejara sin efecto cualquier otro tipo de reconocimiento y certificación académica de las prácticas realizadas.

CAPÍTULO X

GARANTÍA DE CALIDAD DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS

Artículo 32. Garantía de calidad de las prácticas externas curriculares

1. Con el propósito de lograr un correcto desarrollo de las prácticas por parte de los estudiantes y entidades colaboradoras e introducir medidas de mejora en el programa de prácticas, se articulará un procedimiento de garantía de calidad a través de un sistema de evaluación basado en la recogida de información en la aplicación web de prácticas externas de la universidad con cuestionarios de satisfacción por parte de los estudiantes, de los tutores de las entidades colaboradoras y de los tutores académicos. El análisis realizado por los órganos responsables de la calidad deberá permitir detectar situaciones irregulares y posibles carencias y establecer en su caso las oportunas medidas de mejora.
2. Si el Centro docente opta por la no obligatoriedad de la inscripción y gestión de las prácticas curriculares de sus estudiantes en la aplicación web, éste deberá enviar al Vicerrectorado competente, un informe cuatrimestral en el que se incluya el número de prácticas gestionadas con indicación expresa de las empresas o instituciones de destino de los estudiantes. Además, los

coordinadores deberán informar a sus estudiantes de la obligación de cumplimentar la encuesta fin de prácticas a través de la aplicación disponible en la página web de la Universidad.

Artículo 36. Garantía de calidad de las prácticas externas extracurriculares

Anualmente, el CIPE pondrá a disposición de los centros docentes la información necesaria para el cumplimiento de los indicadores de seguimiento de las prácticas externas y su influencia en la inserción laboral de aquellas prácticas gestionadas a través de la aplicación web institucional.

DISPOSICIÓN ADICIONAL

Se faculta al Vicerrectorado con competencias en materia de prácticas externas a dictar cuantas instrucciones resulten necesarias para aplicar el contenido de la presente normativa.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA

Se podrán tramitar prácticas extracurriculares para los alumnos de las titulaciones de primer y segundo ciclo al amparo de la presente normativa así como para los alumnos de los cursos de adaptación al grado.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA SEGUNDA.

Los convenios celebrados con anterioridad a la entrada en vigor de esta normativa y las prácticas en ejecución de los mismos que se estén realizando deberán ajustarse a la misma.

A continuación se relacionan las Empresas que en la actualidad tienen vigentes convenios de colaboración en cada uno de los Centros.

EMPRESAS CON CONVENIO DE PRÁCTICAS ESCUELA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE CIUDAD REAL
UCAMAN
UCAMAN
Gerente Bodegas Naranjo
Bodegas Naranjo
Presidente de Ceresco, S.C.L.
Presidente Fund. Consejo Regulado D.O. Queso M.
El Retamar, S.L.
Sociedad Cooperativa Agrícola y Ganadera
Gerente Finca Fuentillejos Alimentos Ecológicos
Uralita Sistemas de Tuberías, S.A.
Industrias Cárnicas Tello, S.A.
Coop. Ntra. Sra. De la Encarnación
Sociedad Agraria Transformación "Virgen Loreto"
Montes Norte, SCL Cooperativa Oleícola 2º Grado

EMPRESAS CON CONVENIO DE PRÁCTICAS ESCUELA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE CIUDAD REAL
Vicente Malagón, S.A.
Aglomancha Empresa Constructora, S.A.
Bodegas Ortega, S.A.
ASAJA
Campo de Montiel SCL
EMPRESA IBÉRICOS DE RAZA
EMPRESA DEHESA DEL CARRIZAL
LOS POZOS, SCL
Sociedad Cooperativa "Invencible"
SYNGENTA SEEDS
Sociedad Cooperativa Nuestra Sra. Soledad
AGRO-CEREVAL, S.L.
BODEGAS VINARTIS
Sociedad Cooperativa Nuestra Sra. Del Espino
Minas de Almadén (MAYASA)
Sociedad Cooperativa La Unión
Sociedad Expendidora del Penedés, S.A.U.
Sociedad Cooperativa del Campo Nuestra Sra. De la Paz
S.A.T. Coloman 3753
Asociación Desarrollo Montes Norte
INICIATIVAS ALIMENTARIAS
Cooperativa de Servicios Forestales (Coserfo SCL)
Asociación para el Desarrollo de la Comarca de Almadén "MonteSur"
Asociación Nacional de Criadores de Ganado Ovino Selecto Raza Manchega (AGRAMA)
Ángel Vera S.L.U.
Agroambiental Bullaque S.L.L.
Encrucijadas S.A.
Finca "La Ensancha"
EUROESTUDIOS S.L.
JESÚS DEL PERDÓN - BODEGAS YUNTERO, S. COOP. CASTILLA-LA MANCHA
Alcoholeras Reunidas S.A.
COOPERATIVA DEL CAMPO "LA UNIÓN"
VIVEROS SANTI, S.L.
JARDINERÍA LAS JARAS, S.L.
VALQUEJIGOSO, S.L.
Sociedad Cooperativa Agraria Castilla-La Mancha Virgen Monte Agricul. Y Gan (COOVIMAG)
INCARLOPSA. CALIDAD POR NATURALIZA
BODEGAS FONTANA
SERVICIOS DE INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN, S.L.U.
INDUSTRIAS VINICOLAS LOS CANDIALES, S.L.
I. QUESERA CUQUERELLA S.L. (QUESOS ROCINANTE)
IUNG, S.L. (DEHESA DEL CARRIZAL)
COOPERATIVA VIRGEN DEL EDIGO SCLM
AGROPECUARIA VILLADIEGO, S.L.
EMPRESA ENCOMIENDA DE CERVERA, S.L.
EMPRESA TECSOMA, S.L.

EMPRESAS CON CONVENIO DE PRÁCTICAS ESCUELA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE CIUDAD REAL
SERVICIO DE CERTIFICACIÓN CAAE
CALATRAVA INGENIEROS S.L.
TIKALO, S.L. (FINCA GUADIANEJA)
COOPERATIVA VIRGEN DE LAS VIÑAS
VINOS Y ACEITES VILLARRUBIA, S.L.
MOSTOS INTERNACIONALES, S.A.
BODEGAS Y VIÑEDOS CASTIBLANQUE, S.L.
EXPLOTACIÓN PORCINA (EXPORINSA)
ASAJA (JAEN)
TECNIAGRO SIGLO XXI, S.L.
SUFI, S.A.
EMPRESA LA MORENILLA, SAT 5484
ASAJA (CUENCA)
CENTRAL ENOLÓGICA
PECUARIA CONCERTADA EL MOLINILLO, S.A.
EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA, S.A. (TRAGSA)

EMPRESAS CON CONVENIO DE PRÁCTICAS E.T.S INGENIEROS AGRÓNOMOS DE ALBACETE
Adei
Agencia dde Gestion de la Energia de Castilla-La Mancha
Agrobarrax, S.L.
Agrocereval, S.L.
Agrodesarrollo Manchego, S.L.
Agropecuaria La Tamajosa, S.A.
Agropedraza, S.L.
Aimcra
Aqualia Gestion Integral De Aguas
Arauca Iniciativas Socioculturales Y Ambientales, S.L.
Arquingenia Management, S.L.
Asociacion Agraria Jovenes Agricultores (Asaja)
Ayuntamiento de Albacete
Ayuntamiento de Casas Ibañez
Ayuntamiento de Hellin
Azalea
Barnizados yLacados Gabriel
Berlupe Agropecuaria, C.B.
Bodegas Agricolas Santa Rosa
Bodegas San Dionisio
Caja Castilla La Mancha
Campo de Montiel Scl
Campo, S.L.
Castellana Ambiental
CCM de Albacete
Cersyra (Jccm)
Champinter
Cia Albaladejito De Cuenca
Ciamed
Ciguiñuelas Forestal

EMPRESAS CON CONVENIO DE PRÁCTICAS E.T.S INGENIEROS AGRÓNOMOS DE ALBACETE
Consejería De Agricultura Y Medio Ambiente
Consejo Regulador Denominación Específica Cordero Manchego
Coopaman
Cooperativa Campo Imperio
Cooperativa Del Campo Virgen De Las Nieves
Cooperativa 2º Grado Campo Montiel
Cooperativa Nuestra Señora Del Rosario
Cooperativas Agrícolas Albacetenses
Depalba
Dgs Energía
Dgs Geotécnia y Cimentaciones Especiales, S.A.
Diputacion de Toledo
Enologialj
Eurojardin Anea, S.L.
Felipe Cifuentes Moreno Forestal
Finca Casa Nueva
Forestales Autoctonas, S.L.
Forestales, Ingeniería y Desarrollos Agroambientales, S.L.
Fumigama, Sll
Gab Biotechnologie Gmbh
Granja Experimental Etsia
Ingeteam, S,A,
Initec Tecnología
Insoc
Instituto de Enseñanza Secundaria
Instituto de Investigacion De Recursos Cinegeticos
Instituto Técnico Agronómico Provincial
Ivicam (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha)
Junta Central de Regantes de la Mancha Oriental
Jesus Morcillo, S.L.
Jucar Medioambiental
Junta Central de Regantes le la Mancha Oriental
Laboratorio Agrario Regional de la Jccm
Lar de Albacete
Las Cortesías, S.L.
L.J. Bodegas
"Luz" Padres Contra la Droga
Riegos de Levante
Safinter, S.A.
Seraviman , S.L.
Servicios Agrícolas Guillermo Laguna Barnes
Seygra
Sgs Tecnos
Sociedad Cooperativa la Unión
Sygenta
Syngenta Seeds S.A.
Tebar Cerro
Tecnología Enológica, S.L.
Uclm (I.D.R.)

EMPRESAS CON CONVENIO DE PRÁCTICAS E.T.S INGENIEROS AGRÓNOMOS DE ALBACETE
Valcan, S.A.
Vinicola de Tomelloso
Viveros Fuente Alamo, S.L

5.2. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida.

La Universidad de Castilla-La Mancha ha alcanzado una sólida proyección internacional, gracias a la estrategia previamente diseñada que ha permitido que las relaciones exteriores hayan crecido con gran rapidez, mientras hemos elaborado mecanismos de gestión interna que han sostenido y mejorado las posibilidades existentes. Como eje central estarían los numerosos convenios que tiene suscritos con universidades de todo el mundo. Esta red de convenios garantiza un tejido sobre el que se desarrollan diversas acciones como los intercambios de estudiantes. Se ha tenido muy en cuenta que a la hora de construir el tejido internacional de la UCLM pudiesen participar todos los centros y facultades y que hubiese diversidad geográfica, aunque las áreas que están más representadas son la Europea y la Latinoamericana. Se han logrado importantes resultados con los programas de movilidad de profesores, investigadores y estudiantes. El número de estudiantes de intercambio sigue creciendo sustancialmente cada año, lo que nos obliga a mejorar por ello la gestión y estructura de las oficinas de relaciones internacionales que reciben y atienden a estos estudiantes.

Para poder consultar los países en los que hay firmados acuerdos con instituciones de educación superior se ha diseñado el siguiente enlace: <http://www.uclm.es/ori/convenios.asp>

Además, está abierto a todos los usuarios de la página web, la posibilidad de consultar las instituciones de educación superior extranjeras con las que se han firmado convenio. Por una parte, se pueden ver las universidades socias dentro del marco del programa Erasmus: <http://www.uclm.es/ori/erasmus.asp>, y por otra el resto de convenios de cooperación, es decir, convenios bilaterales: http://www.uclm.es/ori/convenios_bilaterales.asp. Por lo general, pretenden facilitar la cooperación interuniversitaria en los campos de la enseñanza y de la investigación en programas tanto de grado como de postgrado.

En aras de esta cooperación en los convenios bilaterales, las partes firmantes se comprometen a:

- Desarrollar e intercambiar publicaciones, datos y otros materiales pedagógicos.
- Informar a la otra parte de los congresos, coloquios, reuniones científicas y seminarios que cada uno organice e intercambiar las publicaciones y documentos resultantes de estas actividades.
- Favorecer, dentro de los estatutos de cada Institución, la participación del personal docente e investigador y de los estudiantes de la otra Institución en cursillos, coloquios, seminarios o congresos organizados según lo previsto en los programas anuales de colaboración.

-Apoyar, dentro de sus posibilidades, los intercambios de profesores, ya sea con fines docentes o de investigación, previo acuerdo de los respectivos departamentos.

-Recibir estudiantes de la otra Institución, siempre que éstos cumplan con los requisitos vigentes en la que los recibe.

-Desarrollar proyectos de investigación, preferiblemente de carácter conjunto, en el que participen investigadores de ambas Instituciones.

-Apoyar prioritariamente la participación conjunta en programas Europeos de cooperación interuniversitaria.

-Promover los intercambios de docentes, investigadores y alumnos, basados en la reciprocidad.

En el caso de que se quiera acceder al texto íntegro del convenio con una institución concreta debe hacerse a través de la web de la Secretaría General de la UCLM donde se encuentran todos los convenios firmados escaneados: http://www.uclm.es/organos/s_general/index.asp. El acceso a esta consulta está restringido a los miembros de la UCLM que deben entrar con sus claves personales.

Estructura ORI-gestión

Vicerrector de Relaciones Internacionales y Cooperación al Desarrollo: Es el responsable de la representación, coordinación y gestión de la actividad internacional de la universidad.

Responsable de las Oficinas de Relaciones Internacionales: Es el responsable de la gestión de los programas y acciones internacionales.

Coordinadores de Campus de Relaciones Internacionales: Coordinan la comunicación entre el Delegado del Rector y los centros.

Ejecutivos de las Oficinas de Relaciones Internacionales: son los técnicos de las Oficinas de Relaciones Internacionales. Se ocupan de la gestión de los programas y del contacto directo con los alumnos y los profesores.

Coordinadores de Centro de Relaciones Internacionales: son los encargados de coordinar y difundir la información que les transmiten desde las Oficinas de Relaciones Internacionales (ORIs). Los Coordinadores de Centro son los responsables de los contratos de estudios de los alumnos y ellos se encargan de gestionar el reconocimiento de los créditos, a excepción de aquellos centros que lo tengan regulado por reglamento interno.

Responsables de programas de Relaciones Internacionales: son los encargados de informar a los alumnos sobre cuestiones académicas y logísticas de la universidad contraparte. Los responsables académicos son los profesores que tutoran a los alumnos que se van a las universidades con las que han abierto un convenio.

Guía del Coordinador de Relaciones Internacionales

Cada curso académico la Delegación de Relaciones Internacionales y Cooperación Internacional actualiza y distribuye una Guía del Coordinador de Relaciones Internacionales. A través de la misma se pretende ofrecer a la comunidad universitaria relacionada con los programas de movilidad, algunas pautas a seguir en el proceso de recepción y emisión de alumnos de otros países que cursan sus estudios en nuestra Universidad o de los propios alumnos de la Universidad de Castilla-La Mancha que pretenden continuar sus estudios en otras universidades extranjeras.

Esta serie de pautas, que pueden encontrarse ampliadas en www.uclm.es/ori/profesores.asp, son el resultado de años de experiencia en el desarrollo de programas internacionales. Nos han permitido, además, ir mejorando año tras año la dimensión internacional de la UCLM. De hecho, son los propios centros los que tienen hoy más mecanismos de actuación para el seguimiento de los programas de intercambio, y los propios equipos directivos han destinado a alguno de sus miembros a la tarea de proyectar el Área de Relaciones Internacionales de su centro, creando Comisiones de Relaciones Internacionales de Centro.

La Comisión de Relaciones Internacionales de Centro, es la encargada de:

- Establecer los criterios por los cuales puedan o no puedan cursarse en las Universidades de destino determinadas asignaturas troncales, obligatorias y optativas, para evitar problemas a la hora de realizar las convalidaciones de dichas asignaturas de acuerdo a su Plan de Estudios en la Universidad de origen;
- Facilitar la integración del alumnado Erasmus en la vida universitaria del centro;
- Requerir, por escrito o presencialmente, siempre y cuando sea necesario, al Responsable de Programa cualquier aclaración sobre cuestiones que puedan suscitar ambigüedad o controversia con respecto a un contrato de estudios o un programa.
- Designar, tras las consultas que considere pertinentes, a un sustituto para el mantenimiento de un programa tras la vacante del Responsable de Programa anterior, poniendo en conocimiento de la ORI del respectivo campus la nueva designación.
- Informar a la ORI de su campus respectivo de cualquier anomalía o deficiencia que constaten en la gestión de sus programas de movilidad.

Movilidad de estudiantes de la UCLM a universidades extranjeras

Las acciones de movilidad tienen una estrategia en su planificación, así como claros mecanismos de seguimiento y evaluación de los estudiantes participantes en el programa.

Estrategias en la planificación, mecanismos de seguimiento y evaluación de los estudiantes

Existe un apartado dentro de la página web de Relaciones Internacionales que se dedica íntegramente a proveer de información a nuestros estudiantes: <http://www.uclm.es/ori/estudiantes.asp>. Hay una convocatoria única para todos los programas de movilidad internacional de estudiantes. La convocatoria se mantiene abierta entre mediados de noviembre y mediados de diciembre del curso anterior a la salida del estudiante. De manera extraordinaria se abre una segunda convocatoria en el mes de febrero, en las mismas condiciones, el curso anterior a la salida del estudiante.

La solicitud de las becas Erasmus se realiza vía on-line a través de RedC@mpus, y el estudiante puede seleccionar hasta dos destinos diferentes.

Difusión de las convocatorias

Cada convocatoria consta de un folleto informativo de todas las becas que se convocan para el siguiente curso académico. En este folleto se proporciona clara información al estudiante de los convenios de cooperación y de las posibles ayudas para financiar la movilidad. La oferta también se publicita en la página web: <http://www.uclm.es/ori/convocatorias.asp>. Cada Oficina de Relaciones Internacionales se encarga de difundir la convocatoria a través del *mailing* de cada Campus. El Delegado del Rector para las Relaciones Internacionales y Cooperación Internacional envía a todos los estudiantes de la UCLM un correo electrónico en el que les invita a participar en el programa. Los centros, por medio de los coordinadores de centro y de los profesores responsables de programas Erasmus, promueven sus programas y la participación en la convocatoria. Por otro lado, se hacen pósters que son colocados en los tablones de anuncios de la UCLM y lugares de paso de los alumnos en el Campus: Bibliotecas, Servicio de Alumnos, Servicio de Deportes, etc.

Junto a ello se publica un folleto en el que se especifican todos los requisitos y particularidades de cada tipo de programa de movilidad (Erasmus con fines de estudios, Erasmus prácticas, intercambios con América Latina, movilidad con Estados Unidos, Canadá, etc.).

Proceso de solicitud

Las solicitudes se realizarán electrónicamente en RedC@mpus por el estudiante.

Los estudiantes pueden seleccionar dos destinos de entre los ofertados para su área de estudios. En el caso de que a un alumno se le adjudiquen las dos opciones, la opción 1 prevalece sobre la opción 2, por tanto, quedaría en renuncia de la opción 2 y la plaza se le adjudicará al primer suplente.

En su solicitud, el estudiante debe incluir, obligatoriamente su expediente académico, pudiendo adjuntar los archivos que considere oportunos para avalar su acreditación académica.

El sistema incluirá automáticamente el expediente académico del estudiante a través del programa Universitas XXI.

Al estudiante se le podrá requerir documentalmente la información a la que haya

hecho referencia en su solicitud.

Los requisitos que deben cumplir los alumnos solicitantes son:

No haber recibido anteriormente otra beca Erasmus.

Tener nacionalidad española o residencia permanente en España, o ser apátrida o refugiado.

Ser alumno de la Universidad de Castilla-La Mancha de a partir del segundo curso del grado que estén estudiando o doctorado. Tendrán preferencia los alumnos de grado. Para alumnos de doctorado que soliciten una ayuda Erasmus, la concesión de la misma siempre queda condicionada a la aceptación en el Programa de Doctorado correspondiente de la UCLM.

Un alumno solo podrá participar en el programa Erasmus en una ocasión, sea en su modalidad Erasmus con beca o como estudiante libre free-mover.

Se valorará:

El expediente académico

La realización de cursos, seminarios y actividades que mejoren o complementen su formación académica.

El conocimiento de la lengua del país de destino en el que se quieren cursar los estudios. Especialmente se valorará la acreditación oficial para los alumnos que no cursen estudios de Filología Moderna. Por ello, a través del CIVI Erasmus se realiza una prueba de nivel de los idiomas inglés, francés, alemán e italiano.

La adecuación del perfil curricular del candidato a las características específicas de la plaza.

Se valora positivamente a los estudiantes participantes en el Programa Cicerone.

Adecuación de las acciones de movilidad a los objetivos del título

Aquellos estudiantes de la UCLM que están interesados en cualquier acción de movilidad pueden consultar todos los programas en los que es posible participar en el enlace que desde relaciones internacionales se ha habilitado: http://www.uclm.es/ori/programas_movilidad.asp.

Una vez acabado el plazo para presentar candidaturas a la plaza Erasmus, se procede a la valoración de las solicitudes. Cada programa tiene un responsable que pertenece a un centro de la UCLM. Este profesor a través de RedC@mpus tiene acceso a la consulta de todas las solicitudes de los programas que coordina, procediendo a valorar a los candidatos y asignándoles un número de orden para su adjudicación. El profesor puede considerar no apto al alumno, si lo estima oportuno, justificando las razones que por lo general, hacen referencia a: la falta de conocimiento del idioma de la Universidad de destino; bajo expediente; inadecuación del candidato a la plaza; o que el alumno no pertenezca al área de conocimiento para la que está solicitando la beca.

En consecuencia, se valora adecuadamente que las acciones de movilidad

tengan como referente los objetivos de la titulación.

Por último, la resolución de la Universidad de Castilla – La Mancha es siempre provisional, por lo que la concesión de la beca Erasmus queda condicionada a:

- La elaboración de un contrato de estudios aprobado previamente por los responsables académicos de las universidades de origen y destino.
- La aceptación del candidato por parte de la universidad de destino.

Cursos de idiomas CIVI Erasmus para los estudiantes de la UCLM

Los estudiantes que eligen destinos de lengua inglesa, francesa, alemana e italiana o cuyos cursos vayan a desarrollarse en alguna de estas lenguas tendrán que haber realizado un test de nivel de CIVI – Erasmus.

En consecuencia, una vez hecha la resolución los estudiantes que hayan superado los 2/3 del test (Nivel B-1, Nivel Umbral 1 dentro del Marco de Referencia Europeo; para el alemán Nivel A-1, Nivel Inicial) no será necesario que realicen curso de lengua pero aquellos que no lo hayan superado será obligatorio que realicen el curso de lengua CIVI Erasmus en la lengua correspondiente).

El curso CIVI – Erasmus es un curso de Idiomas organizado por la Universidad de Castilla La Mancha para preparar a los alumnos inscritos en el Programa Erasmus con el fin de que adquieran el nivel adecuado de conocimientos del idioma de destino. El curso consta de 60 horas: 20 h. de tutorías virtuales, 20 h. de tutorías presenciales y 20 h. de autoaprendizaje.

Los alumnos disponen de una plataforma de aprendizaje online donde utilizan recursos y actividades diseñadas por su profesor para las tutorías virtuales. El Curso estará dividido en varios Módulos, uno por idioma. El profesor atiende a los alumnos en las tutorías presenciales y además les guía en su entorno virtual de aprendizaje.

Adjudicaciones

Una vez concluido el plazo de baremación de los Responsables de Programas, se pone en marcha el sistema automático de adjudicación de plazas, produciendo la resolución provisional de becarios Erasmus.

Se reúne una Comisión de Relaciones Internacionales de la Universidad para discutir los casos dudosos y publicar la resolución.

Se envía a cada alumno seleccionado un correo pidiendo la confirmación de aceptación de la beca o bien la renuncia.

Las Oficinas de Relaciones Internacionales de cada Campus envían a las Universidades de destino los nombres de los candidatos seleccionados. Cada ORI gestiona los programas que pertenecen a los centros de su Campus, sin embargo, los alumnos pueden pertenecer a cualquier centro de la UCLM, por ello, es muy importante la colaboración entre las Oficinas de Relaciones Internacionales para dar datos y contactar con los alumnos.

Información y entrega de documentación

Se celebra una reunión informativa en cada Campus en la primera semana de abril. Durante la misma, se explica todo el proceso a seguir por el estudiante Erasmus, se hace entrega de toda la documentación necesaria y se intentan resolver las dudas de los alumnos.

En el paquete de información que se entrega incluye:

Formulario de Candidatura

Justificante de Llegada

Ficha de reconocimiento de estudios.

Una serie de anexos (E.1, E.3, E.4.2 y E.4.3) con documentación complementaria.

Acuse de recibo

Asignación de créditos y reconocimiento curricular adecuados

Para que la asignación de créditos y el reconocimiento curricular posterior se puedan efectuar sin problemas es necesario que se traduzca en un completo contrato de estudios, al que seguirá la tramitación de la matriculación.

El alumno gracias a la información ofrecida por el profesor responsable del programa puede empezar a elaborar su contrato de estudios. En este contrato el alumno, con la ayuda del profesor responsable del programa y el coordinador del centro deberá elegir qué asignaturas españolas que quiere le sean reconocidas por las asignaturas de la Universidad de destino una vez haya realizado la estancia. Los coordinadores de centro pueden valerse de un documento llamado: "Directrices para la realización de un contrato de estudios".

Antes de la partida del alumno, éste deberá entrevistarse con su coordinador de centro para la firma del contrato de estudios. El alumno llevará su propuesta que se plasmará una vez aprobada en el punto 9 del formulario de candidatura. Este contrato será confirmado por el profesor responsable del programa Erasmus y el Coordinador de Relaciones Internacionales del Campus correspondiente. El número de créditos ECTS que el alumno puede llevar en su contrato de estudios oscila entre un mínimo de 15 ECTS para 3 meses y un máximo de 60 créditos ECTS para un curso académico completo.

El responsable del programa podrá delegar su firma en el coordinador de centro si lo estima oportuno, ya que debido a problemas de tiempo y del factor multicampus de la UCLM a veces no es posible que el formulario sea firmado por el profesor responsable del programa.

El alumno se matriculará indicando qué asignaturas va a reconocer como estudiante Erasmus. Estas asignaturas quedarán pendientes de calificación hasta que el alumno realice la estancia en la Universidad de destino. Para el reconocimiento de los estudios el coordinador de centro, con la colaboración del estudiante rellenará el "acta de equivalencia de estudios". El alumno deberá

aportar los certificados académicos de los resultados obtenidos en la Universidad de destino y sobre estos resultados se elaborará el acta de equivalencia de estudios, que será firmada por el coordinador del centro y entregado a la Secretaría del centro correspondiente.

El alumno llevará el formulario de candidatura a la Universidad de destino para que allí sea firmado por los responsables académicos. Si es necesario hacer modificaciones al contrato de estudios, el alumno deberá contactar con su coordinador de centro y, tras justificar los cambios, solicitar su modificación. Cualquier cambio deberá ser notificado al coordinador de centro antes del 20 de diciembre para el primer semestre y del 28 de febrero para el segundo semestre. El coordinador de centro se encargará de transmitir los cambios en la matrícula del alumno a la Unidad de Gestión de Alumnos de su Campus.

Estudiantes internacionales en la UCLM

Los estudiantes de otros países que quieren venir a nuestra universidad pueden encontrar la documentación y formularios necesarios en nuestra página web: <http://www.uclm.es/ori/internacionales.asp>.

Desde Relaciones internacionales se facilita a las universidades con las que la UCLM tiene suscritos acuerdos para la movilidad de estudiantes de forma periódica toda la información que pueda ser de su interés. Esto se realiza por diferentes medios y formatos, desde el envío postal de guías, envío de documentación electrónica o avisos de actualización de datos preexistentes.

La fuente de información más actualizada es nuevamente la página web donde es posible consultar el calendario académico <http://www.uclm.es/ori/calendario.asp>, el listado de los coordinadores de cada Centro http://www.uclm.es/ori/responsables_centros.asp, o el catálogo ECTS, <http://www.uclm.es/ori/ects.asp>.

Envío de la información de los estudiantes de intercambio

Las Universidades asociadas envían los datos de los estudiantes seleccionados para realizar estudios en los centros de la UCLM con los formularios propios de la UCLM y la documentación necesaria entre los que se incluye la propuesta de su plan de estudios. En el caso de los estudiantes Erasmus serán los propios estudiantes quienes tendrán que hacer por vía telemática su solicitud como estudiante de intercambio: <http://www.uclm.es/ori/erasmus/formulario.aspx>.

Desde Relaciones Internacionales se emiten las cartas o comunicaciones de aceptación a las universidades emisoras y a los propios estudiantes. A partir de ese momento la comunicación con los estudiantes se canalizará directamente desde las ORIs.

Para que los estudiantes que vengan a la UCLM dispongan de información útil antes de su llegada se ha creado una guía del estudiante, que es posible consultar en la web: <http://www.uclm.es/ori/guia.asp> en la UCLM e información.

Los estudiantes deberán dirigirse directamente a la ORI que corresponda donde

se les ayudará a encontrar alojamiento, se les informa sobre la vida en la ciudad, el funcionamiento de la UCLM, se les informa del día de la reunión con todos los estudiantes internacionales resolviéndoles las dudas que se plantean. El estudiante entonces deberá dirigirse al coordinador de centro que será su referencia académica para todo lo que se refiera a la elección, modificación o consulta de las asignaturas que realizará durante su estancia.

En la reunión general a todos los estudiantes extranjeros, que se celebra en cada campus durante la primera semana del cuatrimestre correspondiente, se les da la bienvenida oficialmente y se les informa de los trámites de matriculación, de las fechas y horario del curso de español para estudiantes internacionales, de los trámites administrativos, de cómo podrán conseguir los certificados académicos una vez hayan realizado sus exámenes y finalizado su estancia, etc.

Cursos de Lengua española para estudiantes internacionales

Debido al incremento de estudiantes que se incorporan a la Universidad de Castilla-La Mancha a través de los programas internacionales y ante la necesidad de establecer un programa centralizado para el aprendizaje de la lengua española para extranjeros se ha creado un Curso de lengua Española para estudiantes internacionales. Estos cursos se desarrollan en Toledo, Albacete, Cuenca, Ciudad Real y Talavera en los dos semestres del curso académico, en ambos casos tienen una duración de 40 horas.

Los cursos se organizan y dirigen con el apoyo de la Fundación de la Universidad de Castilla-La Mancha a través de su sede de los Cursos de Español en Toledo (ESTO), cuya información puede ampliarse en su página web: <http://www.uclm.es/fundacion/esto/>.

Los objetivos que se plantean conseguir con estos cursos son, por una parte, mejorar el conocimiento de la lengua española por parte de los alumnos y, por otra, facilitarles su integración social, cultural y lingüística tanto en el ámbito universitario como en el de su lugar de residencia durante su estancia en la UCLM. Asimismo, les ofreceremos las pautas adecuadas de la lengua escrita al sistema español universitario.

Reglamento del Estudiante Visitante

El R.D 1742/2003, de 19 de diciembre, establece la normativa básica para el acceso a los estudios universitarios de carácter oficial. Quedaría por tanto sin regular la posibilidad de realizar estudios en la Universidad sin reconocimiento oficial, situación que, por otro lado, se ha venido recogiendo en otras normativas.

En los últimos años se ha constatado una creciente demanda de estudiantes visitantes que, con carácter temporal, desean ampliar su formación en la Universidad de Castilla-La Mancha, ya sea para la realización de estudios de primer, segundo o tercer ciclo, en adelante grado y postgrado. Algunas Universidades españolas han atendido esta demanda regulando las condiciones

de acceso de estos estudiantes y permitiendo la matrícula sin efectos académicos con los matices precisos en función de las peculiaridades de cada Institución.

La Universidad de Castilla-La Mancha, en virtud de la autonomía universitaria y en el ámbito de sus competencias, ha creído necesario establecer un marco normativo que atienda las necesidades sociales en esta materia. Este reglamento podemos encontrarlo en nuestra dirección web: <http://www.uclm.es/ori/normativa.asp>.

A través del Reglamento del Estudiante Visitante se regula la situación de aquellos estudiantes visitantes que deseen ampliar conocimientos cursando estudios parciales en la Universidad de Castilla-La Mancha sin que los estudios que realicen tengan como finalidad la obtención de un título oficial, teniendo en cuenta que la admisión mediante esta modalidad siempre debe estar supeditada por la demanda de los estudios universitarios de carácter oficial.

Al alumno solicitante se le adscribirá a un centro de enseñanza universitario. Tras la presentación del formulario de candidatura como estudiante visitante, junto a su expediente académico, se estudia su aceptación por la UCLM, en función de las disponibilidades materiales y personales del centro en el que vaya a desarrollar sus estudios. En caso de aceptarse su solicitud se le remite, siempre y cuando sea necesario, la preceptiva carta de admisión. A partir de aquí, puede procederse a los trámites de matriculación previa presentación de la siguiente documentación:

- Formulario de candidatura;
- Documento acreditativo de estar o haber estado matriculado en otra universidad española o extranjera, y certificación académica de los estudios realizados, donde se especifiquen las asignaturas cursadas;
- Documento acreditativo de conocimiento del idioma español, en caso de no ser éste el idioma de su país de origen;
- Documentación acreditativa de haber realizado estudios preuniversitarios para aquéllos alumnos que no hayan iniciado estudios universitarios y vengan con estudios realizados en el extranjero;
- Documentación acreditativa, en el caso de alumnos españoles, que especifique su forma de acceso a las Universidades españolas.
- Cualquier otra documentación que se considere oportuna.

A continuación se incluye la información correspondiente a cada uno de los Centros en los que se va a impartir el Grado de Ingeniería Agrícola y del Medio Rural.

Escuela de Ingenieros Agrónomos de Ciudad Real

La movilidad de estudiantes de la titulación se gestiona a nivel de universidad, a través de la Oficina de Relaciones Internacionales del campus. Desde esta oficina, como ya se ha indicado previamente, se informa de las convocatorias de plazas, becas, los requisitos, plazos y trámites a seguir. También dispone de un programa de acogida de alumnos internacionales de intercambio para su

mejor integración.

En el Centro, el Subdirector de Relaciones Externas es el que se encarga de fomentar el intercambio de estudiantes, atender a acciones específicas de intercambio de alumnos promovidas por el Delegado de Relaciones Internacionales de la UCLM, orientar a los alumnos de intercambio y revisar los acuerdos académicos y contratos de estudios de los estudiantes que se acogen a algún programa de intercambio de estudiantes.

Los estudiantes de la titulación pueden realizar parte de sus estudios en otra universidad europea (programa Erasmus), Latinoamérica (convenios bilaterales firmados por UCLM), así como realizar prácticas en empresas europeas (programa Leonardo da Vinci). Para ello, pueden acogerse a cualquiera de los convenios de intercambio de la UCLM, o bien a los específicos firmados por el Centro.

En la actualidad existen convenios de colaboración firmados con las Universidades siguientes:

UNIVERSIDAD	PAÍS
University of Applied Sciences of Trier	ALEMANIA
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn	ALEMANIA
Katholieke Hogeschool Zuid-West-Vlaanderen, Kortrijk	BÉLGICA
Technological Educational Institute of Crete	GRECIA
Università degli Studi Della Basilicata	ITALIA
Università degli Studi della Tuscia, Viterbo	ITALIA
Università degli Studi di Firenze	ITALIA
Università degli Studi di Napoli Federico II	ITALIA
Università degli Studi di Sassari	ITALIA
Università Politécnica delle Marche, Ancona	ITALIA
Università degli Studi di Torino	ITALIA
Università Degli Studi di Catania	ITALIA
Università Católica del Sacro Cuore	ITALIA
Instituto Politécnico de Coimbra	PORTUGAL
Universidade de Trás os Montes e alto Douro, Vila Real	PORTUGAL
Ecole Nationales Supérieur Agronomique, Montpellier	FRANCIA
Aristotle University of Thessaloniki	GRECIA
Wageningen Universiteit	HOLANDA
Warsaw Agricultural University	POLONIA
University of Ljubljana	ESLOVENIA

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Albacete

La movilidad internacional de estudiantes de la titulación se gestiona a nivel de universidad, a través de la Oficina de Relaciones Internacionales del campus. Desde esta oficina, como ya se ha indicado previamente, se informa de las convocatorias de plazas, becas, los requisitos, plazos y trámites a seguir. También dispone de un programa de acogida de alumnos internacionales de intercambio para su mejor integración.

El Centro tiene firmados acuerdos académicos con 34 universidades europeas de los siguientes países: Alemania, Bélgica, Dinamarca, Eslovenia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Polonia, Portugal, República Checa y Turquía.

El Centro también tiene firmados acuerdos bilaterales para la movilidad de estudiantes con países no europeos, principalmente de América Latina.

Los estudiantes de la titulación pueden realizar parte de sus estudios en cualquiera de estos Centros (entre uno y dos cuatrimestres), previa firma del acuerdo académico correspondiente

Otros programas de movilidad de estudiantes en el que participa el centro son los programas Erasmus Prácticas, los programas de Ayuda al Desarrollo y el programa Sicue para movilidad nacional.

En lo referente al sistema de reconocimiento de créditos, se aplica el sistema ECTS, trasladando las calificaciones obtenidas al sistema español según la tabla de equivalencia recomendada por la Universidad. Se aplicará como norma que los estudiantes del centro que cursen estudios en otras universidades españolas o extranjeras, en función de acuerdos de movilidad firmados por la Universidad de Castilla-La Mancha, o la ETSIA, con otras universidades, conocerán, antes de su partida a la universidad de destino, las equivalencias que correspondan entre las materias que vayan cursar y las del Grado en Ingeniería Agroalimentaria. Estas equivalencias serán decididas, a la vista de los programas de las asignaturas o materias que vayan a cursar y las del Grado en Ingeniería Agroalimentaria, por la Comisión Académica del centro, de forma que el reconocimiento de créditos ECTS será automático a partir del contrato firmado individualmente en cada caso de movilidad. Se aplica como regla general que la coincidencia de contenidos sea de aproximadamente un 80 % de la materia a cursar.

A continuación se muestran los acuerdos de movilidad atendidos durante el curso 2008/2009

Programa	Duración	Universidad de destino
Erasmus	9 meses	Instituto Politécnico de Coimbra (Portugal)
Erasmus	9 meses	Università degli Studi di Torino (Italia)
Erasmus	9 meses	University of Ljubljana (Eslovenia)
Erasmus	9 meses	Wageningen University (Holanda)
Erasmus	6 meses	Univerza V Mariboru (Eslovenia)
Erasmus	6 meses	Univerza V Mariboru (Eslovenia)
Erasmus	9 meses	Università degli Studi della Tuscia, Viterbo (Italia)
Erasmus	9 meses	Università degli Studi della Tuscia, Viterbo (Italia)
Erasmus	9 meses	University of Ljubljana (Eslovenia)
Erasmus	6 meses	Univerza V Mariboru (Eslovenia)
Erasmus	9 meses	Università degli Studi di Torino (Italia)
Erasmus	9 meses	University of Ljubljana (Eslovenia)
Erasmus	9 meses	Univ. Trás os Montes de Alto Douro, Vila-real (Portugal)

Programa	Duración	Universidad de destino
Erasmus	6 meses	Christian-Albrechts-Universität, Kiel (Alemania)
Erasmus	5 meses	Akad. Rol. im. Aug. Ciesz, Poznan (Polonia)
Sicue	9 meses	Universidad Politécnica de Madrid

Programa	Duración	Universidad de procedencia
Erasmus	3 meses	Università degli studi della Basilicata, Potenza (Italia)
Erasmus	6 meses	Université François-Rabelais, Tours (Francia)
Erasmus	3 meses	Katholieke Hogeschool Z-W-V, Kortrijk (Bélgica)
Sicue	9 meses	Universidad de Huelva
Sicue	9 meses	Universidad de Huelva
Bilaterales	6 meses	BUAP, México

Otros convenios vigentes del programa Erasmus	
Universidad	País
Fachhochschule Trier	ALEMANIA
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn	ALEMANIA
The Royal Veterinary and Agricultural University of Copenhagen	DINAMARCA
École Nationale Supérieure Agronomique, Montpellier	FRANCIA
Institut Polytechnique Lasalle Beauvais	FRANCIA
Technological Educational Institute of Crete	GRECIA
Agricultural University of Athens	GRECIA
Aristotle University of Thessaloniki	GRECIA
Debreceni Egyetem - Debrecen University	HUNGRÍA
Università degli Studi di Catania	ITALIA
Università degli Studi di Firenze	ITALIA
Università degli Studi di Napoli Federico II	ITALIA
Università degli Studi di Sassari	ITALIA
Università Politecnica delle Marche, Ancona	ITALIA
Università Cattolica del Sacro Cuore	ITALIA
Warsaw Agricultural University	POLONIA
Instituto Politécnico de Santarém	PORTUGAL
Czech University of Life Sciences Prague (CULS)	REPUBLICA CHECA
Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi	TURQUÍA

En lo referente al sistema de reconocimiento de créditos, se aplicará como norma que los estudiantes del centro que cursen estudios en otras universidades españolas o extranjeras, en función de acuerdos de movilidad firmados por la Universidad de Castilla-La Mancha o la E.U. Ingeniería Técnica Agrícola con otras universidades, conocerán, antes de su partida a la universidad de destino, las equivalencias que correspondan entre las materias que vayan cursar y las del Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria. Estas equivalencias serán decididas, a la vista de los programas de las asignaturas o materias que vayan a cursar por la Comisión Académica del Centro, de forma que el reconocimiento de créditos ECTS será automático a partir del contrato firmado individualmente

en cada caso de movilidad. Se aplica como regla general que la coincidencia de contenidos sea de aproximadamente un 80% de la materia a cursar.

5.3. Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios.

En la presente Memoria se recogen las siguientes materias correspondientes al Plan de Estudios de Graduado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria por la Universidad de Castilla-La Mancha.

Materias pertenecientes a la Formación Básica				
Ficha	I	Matemáticas	18 ECTS	
	II	Física	12 ECTS	
	III	Química	6 ECTS	
	IV	Biología	12 ECTS	
	V	Expresión Gráfica	6 ECTS	
	VI	Empresa	6 ECTS	
	VII	Edafología y Climatología	6 ECTS	
Total Materias de Formación Básica				66 ECTS

Materias pertenecientes a la Formación Común a la Rama Agrícola				
Ficha	VIII	Fitotecnia General	9 ECTS	
	IX	Genética y Aplicaciones a la Ingeniería	6 ECTS	
	X	Bases de la Producción Animal	6 ECTS	
	XI	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6 ECTS	
	XII	Topografía	6 ECTS	
	XIII	Cálculo de Estructuras y Electrificación	9 ECTS	
	XIV	Hidráulica	6 ECTS	
	XV	Motores	6 ECTS	
	XVI	Proyectos	6 ECTS	
	XVII	Economía y Comercialización	6 ECTS	
	XVIII	Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agraria	6 ECTS	
Total materias formación Común a la Rama Agrícola				72 ECTS

Materias pertenecientes a la Formación Específica de Explotaciones Agropecuarias				
Fichas	XIX	Producción Animal	18 ECTS	
	XX	Protección de Cultivos	6 ECTS	
	XXI	Horticultura	6 ECTS	
	XXII	Cultivos Herbáceos	6 ECTS	
	XXIII	Arboricultura General. Viticultura	6 ECTS	
	XXIV	Planificación Agronómica de Cultivos	6 ECTS	
	XXV	Maquinaria Agrícola	6 ECTS	
	XXVI	Sistemas y Tecnología del Riego	6 ECTS	
	XXVII	Construcciones Agropecuarias	6 ECTS	
	XXVIII	Química Agrícola	6 ECTS	
Total materias de Formación Específica de Explotaciones Agropecuarias				72 ECTS

Materias pertenecientes a la Formación Específica de Industrias Agrarias y Alimentarias				
Fichas	XXIX	Operaciones Básicas	12 ECTS	
	XXX	Bases Tecnológicas de la Industria Agroalimentaria	6 ECTS	
	XXXI	Microbiología, Higiene y Seguridad Alimentaria	6 ECTS	
	XXXII	Control de Calidad de Productos Agrarios	6 ECTS	
	XXXIII	Diseño de Industrias Agroalimentarias	6 ECTS	
	XXXIV	Instalaciones de las Industrias Agroalimentarias	6 ECTS	
	XXXV	Construcciones Agroindustriales	12 ECTS	
	XXXVI	Química y Bioquímica de los Productos Agroalimentarios	6 ECTS	
	XXXVII	Industrias Derivadas de Productos Vegetales	6 ECTS	
	XXXVIII	Industrias Derivadas de Productos Animales	6 ECTS	
Total materias de Formación Específica de Industrias Agrarias y Alimentarias				72 ECTS
Fichas	XXXIX	Optativas	18 ECTS	
	XL	Trabajo Fin de Grado	12 ECTS	
TOTAL				240 ECTS

A continuación se incorporan las fichas de las Materias que integran en Plan de Estudios

Matemáticas. Ficha I

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	I
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Matemáticas
Número créditos ECTS	18
Duración y ubicación temporal	Álgebra: 6 créditos. Cuatrimestral. Primer curso Cálculo y Ecuaciones Diferenciales: 6 créditos. Cuatrimestral. Primer curso. Estadística y Métodos Computacionales: 6 créditos. Cuatrimestral. Segundo curso.
Carácter	Básico

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G2. Conocimiento de informática.
G3. Comunicación oral y escrita.
G4. Capacidad de análisis y síntesis.
G5. Capacidad de organización y planificación.
G6. Capacidad de gestión de la información.
G7. Resolución de problemas.
G8. Toma de decisiones.
G10. Trabajo en equipo.
G13. Razonamiento crítico.
G14. Aprendizaje autónomo.
G15. Adaptación a nuevas situaciones.
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
Competencias Específicas
E1. 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;.
E2. Estadística y optimización
E3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE
• Ser capaz de expresarse correctamente de forma oral y escrita y, en particular, saber utilizar el lenguaje de las Matemáticas como la forma de expresar con precisión las cantidades y operaciones que aparecen en ingeniería agrícola. • Conocer la teoría de matrices y saber llevar a cabo los cálculos correspondientes. • Conocer los fundamentos y aplicaciones del álgebra lineal y la geometría. • Conocer los fundamentos y aplicaciones de la optimización. • Conocer y aplicar los fundamentos de las funciones de una y varias variables incluyendo su derivación, integración y representación gráfica. • Conocer y utilizar adecuadamente los conceptos de la geometría diferencial. • Ser capaz de modelizar procesos relacionados con las materias de la ingeniería agrícola mediante ecuaciones diferenciales, resolverlas e interpretar resultados. • Conocer e interpretar las medidas fundamentales de la estadística descriptiva, aproximar datos bidimensionales mediante ajustes de regresión, conocer los fundamentos de la probabilidad, estimar parámetros de modelos estadísticos, construir intervalos de confianza, contrastar hipótesis y tomar decisiones.

- Conocer las principales aproximaciones para la resolución mediante métodos numéricos, utilizar a nivel de usuario algunos paquetes de software de estadística, tratamiento de datos y cálculo simbólico y numérico.
- Tener habilidad en el manejo de ordenadores y aplicaciones informáticas.
- Saber plantear algoritmos y programar mediante un lenguaje de programación de alto nivel.
- Habituar al trabajo en equipo.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

- No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Actividad	ECTS	Metodología	Competencias
Clases teóricas	3,6	Lección magistral	G2, G3, G4, G5, G6, G8, G13, E1, E2, E3
Seminarios	1,6	Trabajo tutorado Resolución de problemas Resolución de casos	G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G10, G13, G15, G21, E1, E2, E3
Clases prácticas centro de cálculo	2,2	Uso de programas informáticos	G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G10, G13, G21, E3, E2
Trabajo autónomo	8,2	Estudio independiente. Trabajos supervisados	G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G13, G14, G21, E1, E2, E3
Trabajo autónomo	2	Preparación de evaluaciones	G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G13, G14, G21, , E1, E2, E3
Tutorías	0,2	Tutorías colectivas Tutorías individualizadas	G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G13, E1, E2, E3
Evaluación	0,2	Pruebas teóricas Pruebas prácticas	G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G13, G14, G15, G21, E1, E2, E3
TOTAL	18		

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- Trabajos supervisados de ejecución individual y en grupo realizados a lo largo del curso (10% de la nota).
- Resolución individual de ejercicios prácticos similares a los realizados en las actividades formativas a lo largo del curso (10% de la nota).
- Realización de ejercicios prácticos en el aula de informática relacionados con el manejo de ordenadores, aplicaciones informáticas y programación, cálculo simbólico, numérico y estadístico (10% de la nota).
- Dos pruebas parciales (35 % de la nota cada prueba).

Para aprobar cada asignatura, en el trabajo individual práctico y las pruebas parciales se exigirá un mínimo de 4/10 y la nota media deberá ser igual o superior a 5/10.

- Examen final donde se valore la adquisición de los conocimientos matemáticos y habilidades computacionales imprescindibles para la formación de un ingeniero (con toda la materia o el/los parcial/es suspenso/s).

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA

Asignatura 1: Álgebra

Números complejos. Matrices y determinantes. Sistemas de ecuaciones lineales. Espacios vectoriales. Aplicaciones lineales. Valores y vectores propios. Diagonalización. Espacios euclídeos. Geometría. Álgebra numérica. Introducción a la optimización.

Asignatura 2: Cálculo y ecuaciones diferenciales

Cálculo diferencial e integral de funciones una variable. Derivación. Fórmula de Taylor. Integración. Integración numérica. Integrales impropias. Introducción al cálculo numérico. Cálculo diferencial de varias variables. Geometría Diferencial. Optimización. Integración múltiple. Ecuaciones diferenciales de primer orden. Ecuaciones diferenciales y sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias lineales. Introducción a las ecuaciones en derivadas parciales. Algorítmica numérica.

Asignatura 3: Estadística y métodos computacionales

Fundamentos de estadística descriptiva. Probabilidad elemental. Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad. Inferencia estadística. Intervalos de confianza. Contrastes de hipótesis. Regresión y correlación. Introducción al análisis de la varianza y al diseño de experimentos. Métodos de optimización. Herramientas informáticas de cálculo. Manejo de datos. Hojas de cálculo. Sistemas operativos. Elementos de programación.

ASIGNATURAS DE LA MATERIA

Denominación de la asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área / s de conocimiento
Álgebra	6	Básica	Matemática Aplicada
Cálculo y ecuaciones diferenciales	6	Básica	Matemática Aplicada
Estadística y métodos computacionales	6	Básica	- Estadística e Investigación Operativa - Matemática Aplicada - Lenguajes y Sistemas Informáticos. - Arquitectura de Computadores

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Física. Ficha II

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	II
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Física
Número créditos ECTS	12
Duración y ubicación temporal	6 créditos. Cuatrimestral. Primer curso. 6 créditos. Cuatrimestral. Primer curso.
Carácter¹:	Básico

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G10. Aprendizaje autónomo
G11. Habilidades en las relaciones interpersonales
G13. Razonamiento crítico
G14. Trabajo en equipo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G16. Creatividad
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G19. Motivación por la calidad
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
Competencias Específicas
E6. 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

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
- Conocer y comprender los fundamentos de la Física. - Comprender el método científico en sus vías inductiva y deductiva a través de los principios de la Física. - Adquirir habilidad en la resolución y cálculo de problemas numéricos. - Familiarizarse con el lenguaje científico y técnico de la Física, en particular en lo relacionado con el futuro desempeño de la profesión para la que habilita este grado. - Desarrollo de la creatividad mediante ejercicios de enunciado abierto. - Adquisición de destrezas en la utilización de los métodos usuales de trabajo experimental de laboratorio de Física.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE MATERIA
Clases teóricas	Lección magistral. Discusión dirigida.	2.5	G3, G4, G5, G6, G8, E6
Seminarios	Resolución de problemas	1.5	G7, G8, G10, G11, G13, G21, E6
Clases prácticas de laboratorio	Realización de prácticas de laboratorio	0.8	G7, G8, G10, G11, G13, G20, G21, E6
Tutorías	Tutorías colectivas Tutorías individualizadas	1	G4, G5, G6, G7, G8, G10, G11, G13, G14, G15, G16, G18, G21, E6
Trabajo autónomo	Estudio independiente	5.8	G3, G5, G6, G7, G8, G13, G14, G15, G16, G18, G19, G21, E6
Evaluación	Pruebas teóricas Pruebas prácticas	0,4	E6

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

- Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:
- Los aspectos que se tendrán en cuenta serán:
- Evaluación de conocimientos teóricos y prácticos que demuestren la adquisición de las competencias correspondientes. Pruebas en el aula: 75%, pruebas de laboratorio: 15%, problemas y/o trabajos propuestos 10%

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Teniendo en cuenta las competencias específicas (E6) se distribuye la materia en los siguientes apartados:

Mecánica

Mecánica de la partícula y de los sistemas

Trabajo y energía

Sólido rígido

Fluidos

Termodinámica

Calor y temperatura

Primer principio: conservación de la energía

Segundo principio: máquinas térmicas

Campos y ondas

Oscilador armónico

Ondas mecánicas

Campo y potencial eléctrico

Corriente eléctrica: aplicación a circuitos de cc

Electromagnetismo

Campo magnético, ley de Faraday

Circuitos de corriente alterna

Ondas electromagnéticas

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS			
Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área / s de conocimiento
Física I	6	Básica	Física Aplicada
Física II	6	Básica	Física Aplicada

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Química. Ficha III

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	III
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Química
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Primer curso.
Carácter¹:	Básico

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G10. Trabajo en equipo
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
Competencias Específicas
E5. Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO / MATERIA
Conocer y comprender los fundamentos científicos básicos de la Química que sean de aplicación a otras asignaturas del grado de la rama Agrícola y en el ejercicio de la profesión del Ingeniero Técnico Agrícola. - Comprender el Método Científico en sus vías inductiva y deductiva a través de los Fundamentos Químicos de la Ingeniería. - Adquirir habilidad en la resolución y cálculo de problemas numéricos. - Familiarizarse con el lenguaje científico y técnico de la Química. - Adquirir conocimientos relativos a la estructura y comportamiento de los compuestos orgánicos clasificados en grupos funcionales. - Adquirir destreza en la utilización de los métodos usuales de trabajo experimental de laboratorio de química.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE MATERIA
Clases teóricas	Lección magistral. Discusión dirigida.	1,1	G3, G4, G8, E4
Seminario	Trabajo tutorado Resolución de problemas Resolución de casos	0,8	G7, G8, G10, G12, G14, G21, E4
Clases prácticas de laboratorio	Realización de prácticas de laboratorio	0,5	G7, G8, G10, G12, G14, G22, G21, E4
Tutorías	Tutorías colectivas Tutoría individualizadas	0,4	G4, G7, G8, G10, G12, G14, G15, G17, G21, E4
Trabajo autónomo	Estudio independiente	3	G3, G7, G8, G14, G15, G17, G21, G22, E4
Evaluación	Pruebas teóricas Pruebas prácticas	0,2	E4

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

Evaluación continua del alumno mediante la valoración de su participación e implicación en el periodo de aprendizaje (asistencia, resolución de cuestiones en el aula y en el laboratorio): 10%

Evaluación de conocimientos teóricos y prácticos que demuestren la adquisición de las competencias correspondientes. Pruebas en el aula: 65 % y pruebas en el laboratorio y/o trabajos monográficos: 25%

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

- (1) Descripción de la materia y tipos de reacciones químicas
- (2) Aspectos cuantitativos de las reacciones químicas
- (3) Reacciones químicas, equilibrio e intercambios de energía
- (4) Reacciones químicas en disolución acuosa
- (5) Química orgánica

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área/s de conocimiento
Química	6	Básica	- Química Física - Química Orgánica - Edafología y Química Agrícola

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Biología. Ficha IV

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	IV
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Biología
Número créditos ECTS	12
Duración y ubicación temporal	6 créditos. Cuatrimestral. Primer curso. 6 créditos. Cuatrimestral. Primer curso.
Carácter¹:	Básico

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales:
G1. Conocimiento de lengua extranjera
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G9. Compromiso ético y deontología profesional
G10. Trabajo en equipo
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G21. Capacidad de aplicación de los conocimientos en la práctica
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
Competencias Específicas
E9. Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
1. Conocer los principales componentes de las células y los principios básicos de los procesos metabólicos y fisiológicos. 2. Conocer las características específicas estructurales y funcionales de las células vegetales y animales. 3. Saber identificar las características morfológicas, anatómicas y fisiológicas básicas de los organismos vivos. 4. Entender los principales procesos fisiológicos que caracterizan a los seres vivos: reproducción, nutrición, crecimiento, metabolismo..., y su relación con el medio ambiente. • Profundizar en el estudio de la fisiología de los cultivos, atendiendo a los aspectos agronómicos y ambientales. • Conocer las distintas situaciones ambientales que causan estrés en los vegetales superiores, así como las respuestas de las plantas a las mismas. • Conocer las técnicas de reproducción sexual y multiplicación vegetativa aplicadas a las plantas cultivadas. 5. Ser capaz de utilizar el material de laboratorio y las técnicas para realizar estudios de morfología, estructura y función. 6. Desarrollar la capacidad de analizar lecturas de contenido básico (castellano/inglés/francés) sobre Biología General y de preparar trabajos de síntesis para su presentación escrita y/o exposición oral.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS GENERALES (G) Y ESPECÍFICAS DE MATERIA (M)
Clases teóricas	Lección magistral.	2,5	G1, G4, G5, G6, G9, G13, G20, E9
	Proyección de audiovisuales.		
Seminarios	Trabajos tutorados.	0,5	G1, G2, G4, G5, G6, G9, G10, G13, G20
Clases prácticas de laboratorio	Realización prácticas de laboratorio. Realización cuaderno de prácticas.	1,5	G2, G3, G10, G14, G15, G21
Viaje de prácticas	Realización visita técnica. Realización memoria visita técnica.		
Evaluación	Pruebas teóricas. Pruebas prácticas.	0,25	G3, G4, G5, G6, E9
Tutorías	Tutorías colectivas. Tutorías individualizadas.	0,25	G3, G9, G13, G20, E9 M2 M4, M5
Trabajo autónomo	Estudio independiente	4	G1, G2, G4, G5, G6, G14, G15, E9

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- Evaluación de la parte teórica a partir de ejercicios control no eliminatorios con una valoración total del 60 %.
- Evaluación de los trabajos tutorados individuales y/o de grupo sobre una puntuación máxima del 15 %.
- Evaluación de las prácticas de laboratorio sobre una valoración del 20 % (examen de prácticas + entrega de informes).
- Evaluación del informe sobre el viaje de prácticas sobre una valoración del 5 %.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

- Diversidad biológica. Niveles morfológicos de organización.
- La célula. Estructura y función. Orgánulos celulares. Procesos fisiológicos básicos: crecimiento y diferenciación, reproducción, nutrición y metabolismo.
- Histología, Anatomía y Morfología de los seres vivos
- Fisiología. Principales procesos fisiológicos de los organismos vivos
- Relaciones de los seres vivos con su entorno. Influencia de los factores ambientales sobre los organismos y adaptaciones.
- Introducir contenidos sobre conceptos relacionados de la Fisiología aplicada a las plantas cultivadas: crecimiento y desarrollo. Fisiología del estrés.

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter¹:	Área/s de conocimiento
Biología I	6	Básica	Producción Vegetal
Biología II	6	Básica	Producción Vegetal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Expresión Gráfica. Ficha V

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	V
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Expresión Gráfica
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Primer curso.
Carácter¹:	Básico

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G10. Trabajo en equipo
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G16. Creatividad
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
Competencias Específicas
E4. 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.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE
<u>Geometría</u>
- Resolución de ejercicios clásicos de Geometría Plana. - Adquisición de capacidad de visión espacial que facilite la resolución de problemas geométricos tridimensionales. - Conocimiento de los sistemas gráficos de representación que permiten la resolución de ejercicios tridimensionales en una superficie plana. Aplicación a la representación de superficies topográficas y a la representación de piezas y mecanismos así como a la elaboración de los planos que forman parte de un proyecto técnico.
<u>Normalización</u>
- Comprensión del papel de la Normalización en el Diseño de Ingeniería. - Conocimiento y manejo de las normas UNE sobre dibujo técnico.
<u>Instrumental</u>
- Adquisición cierta habilidad en el dibujo a mano alzada para elaborar el guión de resolución de un ejercicio. - Destreza en el manejo de herramientas tradicionales. - Manejo de programas informáticos de Dibujo Asistido por Ordenador.

REQUISITOS PREVIOS
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Actividad	ECTS	Metodología	Competencias
Clases teóricas	0,5 a 1	Lección magistral.	G4, G6, G13, E4
Clases prácticas aula dibujo	0,5 a 1	Realización láminas de dibujo	G4, G5, G7, G8, G10, G13, G15, G16, G21, E4
Clases prácticas en centro de cálculo	0,5 a 1	Uso de programas informáticos de dibujo	G4, G5, G7, G8, G13, G14, G16, G21, E4
Trabajo autónomo	3 a 4	Estudio independiente Trabajos tutorados	G4, G5, G6, G7, G8, G13, G14, G16, G21, E4
Tutorías	0,2 a 0,3	Tutorías colectivas Tutorías individualizadas	G4, G6, G7, G8, G13, G16, G21, E4
Evaluación	0,2 a 0,3	Pruebas prácticas	G4, G5, G6, G7, G8, G13, G16, G21, E4
TOTAL	6		

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- Evaluación continua. Pruebas consistentes en la resolución de ejercicios prácticos similares a los realizados en las actividades formativas a lo largo del curso. Si el alumno supera la evaluación continua, será aprobado sin necesidad de realizar el examen final, 33,3 %.
- Examen final, 66,6 %.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA

Expresión Gráfica

1- Sistemas de representación. Sistema Diédrico y Sistema de Planos Acotados. Fundamentos de otros sistemas.

2- Representaciones normalizadas básicas y acotación normalizada.

3- Fundamentos geométricos y gráficos del Diseño Asistido por Ordenador

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área de conocimiento
Expresión Gráfica	6	Básica	Expresión Gráfica en Ingeniería

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Empresa. Ficha VI

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	VI
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Empresa
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Primer curso.
Carácter¹:	Básica

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G1. Conocimiento de lengua extranjera
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G9. Compromiso ético y deontología profesional
G10. Trabajo en equipo
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
Competencias Específicas
E8. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas. Modelos de organización, planificación, control y toma de decisiones estratégicas en ambientes de certeza, riesgo e incertidumbre; sistemas de producción, costes, planificación, fuentes de financiación y elaboración de planes financieros y presupuestarios.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO / MATERIA
• Comprender los factores de competitividad empresarial: el funcionamiento de oferta y demanda, así como los modelos de demanda del mercado. • Saber analizar e interpretar los factores del entorno, identificando oportunidades y amenazas en su interacción con las fuerzas y debilidades que presente la empresa. • Comprender y asimilar el concepto de empresa, entendiendo cómo funciona, se organiza y las relaciones que se establecen entre las distintas áreas que la componen. • Conseguir una visión integral del proceso de dirección de la empresa y de los recursos humanos, además de ser capaz de valorar diferentes opciones estratégicas y tomar decisiones óptimas con un procedimiento racional. • Conseguir una visión integral del proceso de dirección de operaciones y ser capaz de analizar costes, y gestión financiera y de inversiones.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE MATERIA
Clases teóricas	Lección magistral.	1	G4, G6; E8.
Clases prácticas	Resolución de casos	1	G7, G8; E8.
Clases prácticas	Preparación de casos	1	G13, G14, G15, G16, G18, G21; E8.
Talleres	Aprendizaje cooperativo	1,5	G1, G2, G3, G9, G10, G13, G17, G18, G21; E8.
Trabajo autónomo	Estudio independiente	1,5	G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G13; E8.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

Los apartados que se tendrán en cuenta son:

- Evaluación de la parte teórica a partir de ejercicios control no eliminatorios, 70%.
- Evaluación de los trabajos tutorados individuales y/o de grupo, 20 %.
- Evaluación de la participación en seminarios y presentación de un informe con análisis crítico sobre el tema desarrollado, 10%.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Concepto, estructura y organización de las empresas agroalimentarias. Funcionamiento de los mercados agrarios y alimentarios. Análisis económico-empresarial del sector agrario y agroindustrial y su evolución. Análisis del entorno y de competitividad. Organización empresarial. Gestión de la dirección y de la toma de decisiones en la empresa. Sistema de operaciones. Gestión de recursos humanos. Gestión de inversiones. Gestión financiera.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área/s de conocimiento
Empresa	6	Básica	Economía, Sociología y Política Agraria

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Edafología y Climatología. Ficha VII

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	VII
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Edafología y Climatología
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Segundo curso
Carácter¹:	Básica

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G3.- Comunicación oral y escrita
G4.- Capacidad de análisis y síntesis
G7.- Resolución de problemas
G9.- Compromiso ético y deontología profesional
G10.- Trabajo en equipo
G12.- Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad
G13.- Razonamiento crítico
G14.- Aprendizaje autónomo
G20.- Sensibilidad por temas medioambientales
G21.- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22.- Conocimientos básicos de la profesión
Competencias Específicas
E7.- Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
- Comprender el papel que juega la corteza terrestre en la producción vegetal y en la ingeniería agronómica. - Comprender el funcionamiento del suelo y las relaciones del mismo con la atmósfera y la planta. - Saber analizar las muestras de suelos e interpretar sus resultados. - Identificar los diversos horizontes de un perfil. - Realizar un tratamiento adecuado de datos meteorológicos a fin de caracterizar agroclimáticamente una zona.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE MATERIA
Clases teóricas	Lección magistral. Exposiciones individualizadas	2	G3, G4, G10, G12, G20, G21, G22; E7
Clases prácticas de laboratorio	Realización prácticas de laboratorio	1	G7, G10, G21, G22; E7
Clases prácticas	Resolución de ejercicios Resolución de casos	1	G3, G4, G7, G9, G10, G13, G14, G20, G21, G22; E7
Trabajo autónomo	Estudio independiente	2	G4, G7, G10, G12, G13, G14, G20, G21, G22; E7

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

A. Sistema de evaluación continua, valorando las presentaciones en clase, la resolución de los problemas y ejercicios prácticos y la asistencia y participación en las clases. (20-30%)

B. Sistema de evaluación con prueba teórico-práctica con el fin de comprobar la adquisición de las competencias. (70-80%)

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Minerales y rocas de la corteza terrestre. Formas del terreno. Componentes minerales y orgánicos de los suelos. Física del suelo. Química del suelo. Fertilidad del suelo. Génesis, morfología y clasificación del suelo. Climatología general. Agroclimatología.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área / s de conocimiento
Edafología y Climatología	6	Básico	Producción Vegetal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Fitotecnia General. Ficha VIII

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	VIII
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Fitotecnia General
Número créditos ECTS	9
Duración y ubicación temporal	Anual. Segundo curso
Carácter¹:	Obligatoria

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G9. Compromiso ético y deontología profesional
G10. Trabajo en equipo
G11. Habilidades en las relaciones interpersonales
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G19. Motivación por la calidad
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22. Conocimientos básicos de la profesión
G23. Capacidad para comunicarse con personas no expertas
Competencias Específicas
E10. Identificación y caracterización de especies vegetales.
E11. Capacidad para conocer, comprender y utilizar las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
El alumno debe adquirir en primer lugar los conocimientos necesarios complemento a los que ya tiene para ser capaz de conseguir unas actitudes que le permitan en un futuro interrelacionar los factores y subsanar en cada momento los problemas productivos a los que se enfrente. El alumno como resultado del aprendizaje de esta materia deberá: • Conocer la situación actual y perspectivas de futuro de la agricultura española. • Identificar los parámetros del clima que influyen en la producción y saber modificarlos. • Profundizar en el estudio de la fisiología de los cultivos, atendiendo a los aspectos agronómicos y ambientales. • Conocer las técnicas de reproducción sexual y multiplicación vegetativa aplicadas a las plantas cultivadas.

- Comprender las interacciones agua-suelo-planta, los fundamentos del laboreo, la fertilización y el riego.
- Aprender a calcular las necesidades hídricas de los cultivos y parámetros de riego.
- Aprender a interpretar un análisis de suelo y corregir sus defectos.
- Calcular las necesidades nutritivas de las plantas y programar su fertilización tanto orgánica como inorgánica.
- Conocer las técnicas de recolección y posrecolección de los principales grupos de cultivos.
- Saber planificar y dirigir la implantación de sistemas agrícolas que hagan óptimos los resultados de la explotación y que contribuyan a las sostenibilidad del entorno.
- Saber aplicar las nuevas tecnologías a cada sistema de cultivo.

REQUISITOS PREVIOS si los tiene

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS GENERALES G, ESPECÍFICAS E y DE MATERIA M
Clases teóricas	Lección magistral	3	G3, G4, G9, G11, G13, G19, G20, G21, G22 E10, E11,
	Proyección de audiovisuales:		
Seminarios	Trabajos tutorados	1,5	G4, G5, G6, G7, G8, G9, G10, G13, G14, G15, G18, G19, G20, G21, G22, G23 E10, E11,
Clases prácticas en campo	Trabajos prácticos de campo		
Clases prácticas de laboratorio	Realización prácticas de laboratorio	1	G7, G8, G9, G10, G13, G14, G15, G19, G20, G21, G22, G23 E10, E11,
Clases prácticas de laboratorio	Realización cuaderno de prácticas		
Seminarios	Resolución de casos		
Viaje de prácticas	Realización visita técnica		
Viaje de prácticas	Realización memoria visita técnica		
Tutorías	Tutorías colectivas Tutorías individualizadas	0,5	G9, G11 E10, E11,
Evaluación	Pruebas teóricas Pruebas prácticas		
Trabajo autónomo	Estudio independiente	3	G4, G5, G6, G7, G8, G9, G13, G14, G15, G18, G19, G20, G21, G22 E10, E11,

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- Evaluación de conocimientos teóricos mediante pruebas escritas. (40%)
- Evaluación de los trabajos tutorados individuales y/o de grupo (40%)
- Evaluación de las prácticas de laboratorio y aula. (10%)
- Evaluación de los informes sobre las visitas de prácticas. (10%).

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

- ✓ Introducción a la producción vegetal. Agricultura, Agronomía y Fitotecnia
- ✓ Acción sobre los factores climáticos. Principales factores climáticos. Influencia y control del clima en la producción vegetal.
- ✓ El suelo y su fertilidad. Mejora del perfil cultural a nivel físico, químico y biológico.
- ✓ Planta y tecnología. Material vegetal. Propagación de plantas. Fisiología de los cultivos.
- ✓ Aplicaciones fitotécnicas

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área / s de conocimiento
Fitotecnia General	9	Obligatoria	Producción Vegetal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Genética y aplicaciones a la Ingeniería. Ficha IX

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	IX
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Genética y aplicaciones a la Ingeniería
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Segundo curso.
Carácter¹:	Obligatoria

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Genéricas
G1. Conocimiento de lengua extranjera
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G10. Trabajo en equipo
G11. Habilidades en las relaciones interpersonales
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22. Conocimientos básicos de la profesión
Competencias Específicas
E13.- Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
- Conocer los conceptos genéticos básicos relacionados con la estructura y función del material genético. - Conocer los procesos biológicos que originan la expresión del material genético. - Resolver problemas relacionados con la transmisión de caracteres mendelianos. - Estar familiarizados con la Genética Cuantitativa y de Poblaciones. - Introducir a los alumnos en los conceptos fundamentales de la Mejora Genética Vegetal, Animal y la tecnología del ADN recombinante.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Clases teóricas	Lección magistral	1,2	G3, G4, G6, G7, G8, G21, G22, E13.
Clases prácticas de laboratorio	Realización de prácticas de laboratorio	1,3	G3, G4, G5, G6, G7, G8, G10, G11, G14, G21, G22, E13.
Seminarios	Trabajos tutorados Revisiones bibliográficas Resolución de casos	1,0	G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G13, G14, G21, G22, E1.
Tutorías	Tutorías colectivas	0,5	G3, G4, G6, G7, G10, G11, G13, G21, G22, E13.
Trabajo autónomo	Estudio independiente	2,0	G1, G2, G4, G5, G6, G7, G8, G13, G14, G18, G21, G22, E13.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- Evaluación continua de las distintas actividades realizadas por el alumno: trabajos de clase, realización de seminarios y búsquedas bibliográficas (25 %).
- Pruebas parciales y final: prueba escrita con cuestiones tipo test o de respuesta corta y problemas (50 %).
- Evaluación de las prácticas: manejo y actitud en el laboratorio, cuaderno de prácticas y prueba escrita (25 %).
- Las prácticas de laboratorio son obligatorias, por lo que es indispensable haberlas realizado para poder optar a la evaluación global de la materia.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Se trata de una asignatura donde, a partir del conocimiento de la Genética Mendeliana, la Genética Cuantitativa y la Genética de Poblaciones, se introduce al alumno en los principios de la Mejora Genética Vegetal, Animal y la Tecnología del ADN Recombinante.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área/s de conocimiento
Genética y aplicaciones a la Ingeniería	6	Obligatoria	- Genética - Producción Vegetal - Producción Animal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Bases de la Producción Animal. Ficha X

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	X
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Bases de la Producción Animal
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Primer curso.
Carácter¹:	Obligatoria

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G3. Correcta comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G9. Compromiso ético y deontología profesional
G10. Trabajo en equipo
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G16. Creatividad
G19. Motivación por la calidad
G20. Sensibilidad hacia temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22. Conocimientos básicos de la profesión
G23. Capacidad para comunicarse con personas no expertas
Competencias Específicas
E12. Las bases de la producción animal. Instalaciones ganaderas.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO / MATERIA
1. Conocimiento y utilización de la terminología y los conceptos más importantes relacionados con la Producción Animal y encuadre de ésta en la titulación y en el sector agrario.
2. Comprensión de los fundamentos de la estructura, función y regulación del organismo animal como unidad.
3. Conocimiento de las funciones del animal de mayor repercusión zootécnica aplicada: reproducción, crecimiento y desarrollo, lactación, puesta y digestión y nutrición de mamíferos y aves domésticos.
4. Aprendizaje de los fundamentos de las técnicas de control de la reproducción, mejora genética, ordeño y racionamiento y alimentación de los animales.
5. Reconocimiento del exterior de las principales especies y razas y de los métodos más importantes para su identificación y seguimiento.
6. Conocimiento de los requerimientos ambientales de los animales y de los elementos para el diseño y creación de explotaciones ganaderas.
7. Introducción a la organización, manejo y programación de la explotación ganadera en sus aspectos más importantes: establecimiento de lotes, alimentación, sanidad y mejora genética.

REQUISITOS PREVIOS

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Clases teóricas	Lección magistral	1,1	G3, G4, G13, G20, E12
Seminarios	Resolución de problemas	0,3	G4, G7, G10, G13, G21, G22, E12
Clases prácticas de laboratorio	Realización prácticas de laboratorio	0,3	G4, G5, G10, G13, G15, G16, G21, G22
Viajes de prácticas	Realización de prácticas en campo	0,3	G5, G9, G13, G15, G19, G20, G21, G22, G23, E12
Clases prácticas centro de cálculo	Uso de aplicaciones informáticas Uso de internet	0,2	G5, G6, G7, G13, G14, G15, G16, G21, G22, E12
Evaluación	Pruebas teóricas Pruebas prácticas	0,2	G3, G4, G7, G13, G22, E12
Tutorías	Tutorías on line Tutorías individualizadas	0,1	G3, G4, G13, E12
Trabajo autónomo	Estudio independiente Resolución de ejercicios	3,5	G3, G4, G6, G7, G10, G13, G14, G16, G21, G22, E12

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- Asistencias a clases y tutorías, 8 %.
- Asistencia a laboratorio, 8 %.
- Asistencia a viajes de prácticas, 8 %.
- Elaboración de ejercicios, supuestos e informes de laboratorio y visitas, 8 %.
- Realización de trabajo individual tutorado y exposición en seminario, 8 %.
- Pruebas fin de unidad (3), 60 %.
- El alumno que a lo largo del curso no supere los 55 puntos (Suspendo o suspendo compensable), deberá realizar la prueba final que le proporcionará hasta 80 puntos.
- Todas las actividades docentes programadas deberán desarrollarse por el alumno en función de sus propios criterios de planificación del trabajo y necesidades de calificación, disponiendo en las tutorías de orientación por parte del profesor.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Conceptos de Zootecnia y Producción Animal. Estructura y regulación del organismo animal. Función reproductiva. Crecimiento y Desarrollo. Lactación y ordeño. Alimentación y Nutrición. Zooetnología. Instalaciones ganaderas. Sanidad Animal. Mejora Animal.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter¹:	Área / s de conocimiento
Bases de la Producción Animal	6	Obligatoria	Producción Animal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente. Ficha XI

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XI
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral; Segundo curso
Carácter¹:	Obligatoria

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias generales
G3: Comunicación oral y escrita
G4: Capacidad de análisis y síntesis
G5: Capacidad de organización y planificación
G6: Capacidad de gestión de la información
G7: Resolución de problemas
G10: Trabajo en equipo
G13: Razonamiento crítico
G14: Aprendizaje autónomo
G20: Sensibilidad por temas medioambientales
Competencias específicas
E14: Ecología.
E15: Estudio de Impacto Ambiental: evaluación y corrección.
E16: Gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
– Capacidad del alumno para conocer la terminología básica en Ecología. – Capacidad del alumno para reconocer las principales fuentes de contaminación ambiental e impactos (en suelo, agua, aire, etc.). – Capacidad del alumno para abordar la problemática de los subproductos agroindustriales y residuos, sus impactos ambientales, su gestión y aprovechamiento. – Capacidad del alumno para realizar Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) de proyectos o actividades tipo. – Capacidad del alumno para aplicar metodologías y técnicas concretas de evaluación de impactos a casos prácticos. – Capacidad del alumno para aplicar soluciones alternativas y proponer medidas precautorias y correctoras ante impactos ambientales severos.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE			
ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Clase teórica	Lección magistral	0.8	G4, G14, G20, E14, E15.
Clase práctica en aula	Resolución de casos	0.7	G3, G4, G6, G7, G13, G14, G20, E14, E15, E16.

Clases práctica de laboratorio	Realización prácticas de laboratorio	0.7	G3, G4, G5, G6, G7, G10, G13, G14, G20, E15, E16, E14.
Viajes de prácticas	Realización visitas técnicas	0.1	G20, E14, E15, E16.
Tutoría	Tutorías individualizadas	0.5	G6, G20, E15, E16, E14.
Trabajo autónomo	Estudio independiente Realización de trabajos	3.1	G14, E15, E16, E14.
Evaluación	Pruebas teóricas Pruebas prácticas	0.1	G3, G4, G7, G14, E15, E16, E14.
TOTAL		6	

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- Evaluación continua del alumno mediante la valoración de su participación e implicación en el periodo de aprendizaje (10%).
- Elaboración y presentación de trabajos prácticos de gabinete y de prácticas de laboratorio en grupos reducidos (20%-40%).
- Examen escrito sobre aspectos de la materia teórica (70%-50%).

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Principios básicos de Ecología.
Agricultura y Medio Ambiente: Sistemas agrarios; Erosión y degradación de suelos; Contaminación atmosférica; Contaminación de aguas. Residuos y subproductos. Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de proyectos y actividades: Legislación sobre EIA; Procedimiento Administrativo en la EIA. Contenido de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Metodologías para la EIA. Aplicación de la EIA a proyectos y actividades tipo.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área / s de conocimiento
Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6	Obligatoria	- Tecnologías del Medio Ambiente - Producción Vegetal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Topografía. Ficha XII

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XII
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Topografía
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Segundo curso
Carácter¹:	Obligatoria

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G7. Resolución de problemas
G14. Aprendizaje autónomo
G22. Conocimientos básicos de la profesión
Competencias Específicas
E17. Levantamientos y replanteos topográficos.
E18. Cartografía, fotogrametría y teledetección en agronomía.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
- Sistemas de referencia y de coordenadas empleados en cartografía y topografía. - Elección de instrumental y metodología para realizar levantamientos topográficos. - Elección de instrumental y metodología para realizar replanteos topográficos. - Geometría en planta y alzado de obras lineales. Mediciones de obra. - Conceptos básicos de cartografía, fotogrametría y teledetección. - Tipos de sensores empleados en fotogrametría y teledetección. - Tratamiento de la imagen digital en procesos fotogramétricos y de teledetección. - Generación y manejo de modelos digitales del terreno, ortoimágenes, cartografía y productos resultantes de procesos de teledetección. - Planificación de proyectos fotogramétricos. - Integración, manejo y gestión de información cartográfica en un Sistema de Información Geográfica.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE			
ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Clases teóricas	Lección magistral	2	G22, E17 y E18.
Clases prácticas en aula	Resolución de problemas	1	G7, G14, G22, E17 y E18.
Trabajo autónomo	Estudio independiente	3	G14, G22, E17 y E18..

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

El sistema de evaluación/calificación consistirá en un examen final con una parte de teoría y otra de problemas, correspondiendo a cada una de las partes un peso del 60% y del 40%, respectivamente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Sistemas de referencia y sistemas de coordenadas. Teoría de errores. Instrumentos topográficos. Métodos de levantamiento. Métodos de replanteo. Fotogrametría. Cartografía. Sistemas de Información Geográfico Vectoriales y Ráster. Modelos Digitales del Terreno. Principios Físicos en Teledetección. La Imagen Digital. Tipos de Sensores. Correcciones de la Imagen. Aplicaciones de fotogrametría, cartografía y teledetección.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área /s de conocimiento
Topografía	6	Obligatoria	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Cálculo de Estructuras y Electrificación. Ficha XIII

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XIII
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Cálculo de Estructuras y Electrificación
Número créditos ECTS	9
Duración y ubicación temporal	Anual. Segundo curso
Carácter¹:	Obligatoria

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G16. Creatividad
G19. Motivación por la calidad
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
Competencias Específicas
E19. Ingeniería del medio rural: Cálculo de estructuras y construcción
E20. Ingeniería del medio rural: Electrotecnia
E40. Electrificación de explotaciones agropecuarias.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
- Conocimiento de los principios fundamentales de Resistencia de Materiales - Conocimiento de los estados tensionales y de deformación generados en barras solicitadas por distintos tipos de esfuerzos (axiales, cortantes, momentos y combinación de ellos). - Conocimiento de los procedimientos de cálculo para la determinación de reacciones en estructuras porticadas isostáticas. - Conocimiento de los procedimientos de cálculo para la determinación de reacciones en estructuras trianguladas en celosía (cerchas). - Conocimiento de los métodos de cálculo para la determinación de reacciones en estructuras hiperestáticas de creciente grado de hiperestaticidad. Método de la flexibilidad (compatibilidad de deformaciones). Método de Cross. Método matricial. - Conocimiento de los principios fundamentales de Electrotecnia para aplicarlos a la realización de instalaciones eléctricas fundamentales de baja tensión. - Conocimiento de los elementos que componen las instalaciones electrotécnicas para aplicarlos a la realización de instalaciones eléctricas fundamentales. - Conocimiento de la normativa fundamental relacionada con las instalaciones electrotécnicas fundamentales.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Clases teóricas. Clases prácticas	Lección magistral. Resolución de casos	3,0	G3, G4, G6, G7, G8, G13, G19, G21, E19, E20, E40
Clases prácticas de laboratorio Clases en centro de cálculo.	Realización de prácticas Uso de aplicaciones informáticas	0,6	G2, G6, G7, G8, G13, G19, G21, E19, E20, E40
Tutorías	Tutorías colectivas Tutorías individualizadas	0,5	G3, G4, G8, G13, E19, E20, E40
Estudio autónomo del alumno.	Estudio independiente Resolución de ejercicios	4,5	G2, G3, G4, G6, G7, G8, G13, G14, G16, G19, G21, E19, E20, E40
Evaluación	Pruebas competenciales	0,4	G2, G3, G4, G6, G7, G8, G13, G19, G21, E19, E20, E40

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre). La evaluación del alumno es resultado del seguimiento del curso (que supone el 30% de la nota final) y de la realización de un examen o prueba escrita (que representa el 70% restante) en la que se propondrán preguntas y cuestiones teóricas o teórico-prácticas y problemas. El seguimiento del curso se basa en:

1. Evaluación de la asimilación de conceptos y procedimientos mediante pruebas escritas.
2. Evaluación de la adquisición de competencias prácticas a través de un perfil de competencias que considere la documentación entregada por el estudiante, de manera individual o en grupo, a través de memorias o informes, así como el trabajo desarrollado por éste y las habilidades y actitudes mostradas durante las evaluaciones y las actividades prácticas guiadas.
3. Evaluación de las prácticas de laboratorio y campo mediante la valoración de la asistencia a las mismas y de la calidad del trabajo realizado.

La calificación final del alumno es de 0 a 10 puntos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

- Introducción a la Resistencia de Materiales
- Esfuerzo axial simple
- Flexión. Estudio de las tensiones y de las deformaciones
- Esfuerzos combinados
- Cálculo de pórticos isostáticos
- Cálculo de estructuras trianguladas en celosía
- Cálculo de estructuras hiperestáticas. Método de la flexibilidad.
- Compatibilidad de deformaciones. Método de Cross. Cálculo matricial

ELECTRIFICACIÓN

- Introducción a la Electrotecnia
- Normativa fundamental aplicable a las instalaciones electrotécnicas
- Componentes fundamentales de las instalaciones eléctricas de baja tensión
- Definición y cálculo de la potencia demandada en una instalación eléctrica
- Definición y cálculo de red de cables o líneas
- Protección de las personas frente al riesgo eléctrico
- Protección de las instalaciones eléctricas

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter¹:	Área /s de conocimiento
Cálculo de Estructuras y Electrificación	9	Obligatoria	- Ingeniería Agroforestal - Ingeniería Eléctrica

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Hidráulica. Ficha XIV

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XIV
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Hidráulica
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Segundo curso
Carácter¹:	Obligatoria

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G1. Conocimiento de lengua extranjera
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G9. Compromiso ético y deontología profesional
G10. Trabajo en equipo
G11. Habilidades en las relaciones interpersonales
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G16. Creatividad
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G19. Motivación por la calidad
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22. Conocimientos básicos de la profesión
G23. Capacidad para comunicarse con personas no expertas
Competencias Específicas
E21. Ingeniería del medio rural: Hidráulica

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
- Conocer y comprender las propiedades de la presión hidrostática. - Conocer y comprender las ecuaciones fundamentales del movimiento de fluidos en conducciones abiertas y cerradas. - Conocer los componentes de una red de tuberías para justificar su elección. - Conocer y comprender los fundamentos de las pérdidas de carga en una tubería. - Conocer y comprender los principios de funcionamiento de las bombas hidráulicas, sus principales tipos y los criterios para su elección. - Conocer y comprender los fundamentos hidráulicos de los canales. - Adquirir habilidad en la resolución y cálculo de problemas numéricos propios de la Hidráulica.

- Familiarizarse con los bancos de ensayo del laboratorio de Hidráulica y los métodos experimentales utilizados en el mismo, haciendo un análisis e interpretación de los resultados obtenidos.
- Adquisición de destrezas en la elaboración de informes, utilizando adecuadamente el lenguaje científico y técnico propio de la Hidráulica.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE MATERIA
Clase de teoría	Clase magistral	1.5	G1, G3, G4, G10, G15, G20, G21, G22; E21
Clases prácticas en aula	Resolución de casos	0.5	G1, G2, G3, G4, G7, G8, G9, G10, G13, G14, G15, G16, G18, G19, G20, G21, G22, G23; E21
Clases prácticas en el Laboratorio	Realización prácticas de laboratorio	0.5	G1, G2, G3, G4, G7, G8, G9, G10, G11, G13, G14, G15, G16, G18, G19, G20, G21, G22, G23; E21
Clases prácticas en centro de cálculo	Uso de aplicaciones informáticas	0.5	G1, G2, G3, G4, G7, G8, G9, G10, G11, G13, G14, G15, G16, G18, G19, G20, G21, G22, G23; E21
Trabajo autónomo	Estudio independiente del alumno. Preparación de prácticas.	2.5	G4, G5, G6, G7, G8, G10, G13, G14, G15, G16, G19, G20, G21, G22, G23; E21
Viajes de prácticas. Seminarios	Trabajos prácticos en campo Conferencias expertos	0.25	G3, G4, G9, G13, G15, G18, G20, G21, G22, G23; E21
Tutorías Evaluación	Pruebas prácticas Tutorías individuales	0.25	G3, G5, G6, G7, G11, G22, E21
En las actividades formativas se facilitarán los materiales docentes e incluso los cuestionarios y problemas utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a través de la plataforma de teleformación Moodle .			

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

Sistema de evaluación continua, valorando las presentaciones en clase, la resolución de los problemas y ejercicios prácticos y la asistencia y participación en las clases (30 %).

Sistema de evaluación con prueba teórico- práctica con el fin de comprobar la adquisición de las competencias (70%).

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Propiedades físicas de los fluidos
Hidrostática
Hidrodinámica
Conducciones forzadas
Conducciones con lámina libre en régimen permanente

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter¹:	Área / s de conocimiento
Hidráulica	6	Obligatoria	Ingeniería Agroforestal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Motores. Ficha XV

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XV
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Motores
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Segundo curso
Carácter¹:	Obligatoria

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G2. Conocimiento de informática
G3. Correcta comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G10. Trabajo en equipo
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G16. Creatividad
G20. Sensibilidad hacia temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22. Conocimientos básicos de la profesión
Competencias Específicas
E22. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería del medio rural: Motores y máquinas
E39. Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO / MATERIA
- Conocer los principios básicos de la Termodinámica y su aplicación práctica en los motores térmicos, fuente de energía de las máquinas más empleadas en la generación de energía mecánica a pie de parcela dentro de las explotaciones agrarias, los tractores. - Conocer, comprender y analizar los diferentes parámetros que afectan a las características operativas o de funcionamiento de los motores empleados, tanto sobre requisitos constructivos, como operativos, de diseño y mantenimiento, con el fin último de analizar, comparar y evaluar los diferentes factores que afectan a las prestaciones suministradas por los mismos, prestando una especial atención a los MEC , como tipos de motores más empleados dentro de las explotaciones agrarias. - Adquirir habilidad y soltura en la resolución de problemas numéricos de tipo técnico de esta disciplina, para poder emplear esta habilidad desarrollada en el ejercicio de su vida profesional. - Adquirir las nociones del material empleado, así como de su uso, en un taller de reparación, mantenimiento de estas máquinas, completado con la simulación de procesos.

REQUISITOS PREVIOS

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE MATERIA
Clases teóricas	Lección magistral	Entre 2,40 y 2,8 ECTS (2,6)	G4, G6, G13, G20, E22, E38
Clases prácticas en aula	Resolución de problemas	Entre 0,4 y 0,8 ECTS (0,6)	G4, G6, G7, G10, G13, G21, E38, E22
Clase práctica de laboratorio Clase práctica en centro de cálculo	Realización prácticas de laboratorio. Uso programas informáticos.	Entre 0,1 y 0,3 ECTS (0,2)	G2, G4, G7, G13, G14
Tutorías	Tutorías <i>on line</i> Tutoría individualizadas	Entre 0,2 y 0,6 ECTS (0,4)	G3, G4, G13, E38, E22
Trabajo autónomo	Estudio independiente Realización de problemas	Entre 2,0 y 2,4 ECTS (2,2)	G2, G3, G4, G6, G7, G10, G14, G16, G21, G22, E22, E38

La carga total, expresada en las horquillas, no superará nunca los ECTS de la asignatura. Entre paréntesis figura el objetivo perseguido.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- Trabajos supervisados de ejecución individual realizados a lo largo del curso. Cuya evaluación total no superará el 25% del total de la nota.
- Pruebas escritas consistentes en la resolución de ejercicios teórico-prácticos similares a los realizados en las actividades formativas a lo largo del curso, para la comprobación de la asimilación de conceptos y procedimientos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Conceptos básicos de Termodinámica aplicada. Elementos constructivos de los M.C.I.A. Ciclos de Trabajo de los M.C.I.A. Diagramas reales o indicados. Potencias. Rendimientos. Renovación de la carga en los M.C.I.A. de 4T. Sobrealimentación. Ensayo de Motores. La combustión en los MEC y MEP. Contaminación y combustibles. Pérdidas mecánicas y térmicas. Lubricación y Refrigeración. Alimentación en los MEC. Alimentación en los MEP. Elementos Complementarios.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS			
Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área/s de conocimiento
Motores	6	Obligatoria	-Ingeniería Mecánica. -Máquinas y Motores Térmicos

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Proyectos. Ficha XVI

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XVI
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Proyectos
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Cuarto curso
Carácter¹:	Obligatoria

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G9. Compromiso ético y deontología profesional (indicación UCLM)
G10. Trabajo en equipo
G11. Habilidades en las relaciones interpersonales
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G16. Creatividad
G17. Liderazgo
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G19. Motivación por la calidad
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22. Conocimientos básicos de la profesión
G23. Capacidad para comunicarse con personas no expertas
Competencias Específicas
E23. Proyectos Técnicos
E26. Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.
E27. Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO / MATERIA
1º. - Capacidad para formular proyectos técnicos.
2º. - Aptitud para redactar todos los documentos que forman parte de los proyectos de ejecución de obras de ingeniería agrícola y agroalimentaria elaborados en forma multidisciplinar.
3º. - Capacidad para desempeñar la dirección de obras en el ámbito de su habilitación legal.
4º. - Capacidad para analizar Proyectos, Planes y Programas.

- 5º. - Capacidad para aplicar herramientas avanzadas necesarias para la gestión y organización del proyecto técnico y su ejecución.
- 6º. - Capacidad para planificar y programar proyectos y obras de ingeniería agrícola y agroalimentaria.
- 7º. - Conocimiento de las funciones y responsabilidades para el ejercicio de la profesión, de su organización profesional o empresarial, así como los procedimientos administrativos, de gestión y tramitación relacionados con los proyectos, así como de los agentes que intervienen en las obras de ingeniería agrícola y agroalimentaria.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Clases prácticas de proyectos	Aprendizaje basado en proyectos	0,5	G3, G4, G5, G6, G7, G8, G10, G11, G13, G15, G16, G17, G18, G19, G21, E23, E26, E27
Clase teórica	Clase magistral.	2	G3, G4, G8, G13, G20, G22, G23, E23
Clases prácticas	Aprendizaje basado en casos	0,5	G3, G4, G5, G6, G7, G8, G14, E23
Seminarios grupales	Aprendizaje cooperativo Trabajo tutorado	0,5	G3, G4, G5, G6, G8, G10, G11, G16, G17, G18, G19, G20, G21, E23, E26, E27
Talleres prácticos en el Aula de Informática	Uso programas informáticos	0,5	G2, G4, G5, G6, G15, E23
Trabajo autónomo	Estudio independiente. Preparación de clases.	1,5	G4, G5, G6, G13, G14, G22, E23
Viajes de prácticas. Seminarios	Trabajos prácticos en campo. Conferencias	0,25	G3, G4, G9, G13, G15, G18, G20, G21, G22, G23, E23, E27
Tutorías y evaluación	Tutoría individualizada. Pruebas teóricas.	0,25	G3, G5, G6, G7, G11, G22, E23

En las actividades formativas se facilitarán los materiales docentes e incluso los cuestionarios y problemas utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a través de la plataforma de teleformación **Moodle**.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Actividades ordinarias continuas: Evaluación continua de todas las actividades formativas, que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente:

- Resolución de cuestionarios relacionados con las clases magistrales, con los proyectos, problemas, viajes, seminarios,...
- Presentación escrita de los problemas resueltos.
- Presentación escrita de los cuestionarios propuestos en las prácticas en grupo.

- Exposición oral y pública de los trabajos en grupo.

La adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de las memorias o informes realizados de forma individual o en grupos. La calificación se realizará principalmente en base a la calidad de la resolución de los casos prácticos planteados, así como su participación en las actividades docentes. La calificación obtenida en estas actividades podrá suponer entre el 25 y el 50% de la calificación final, en función de las actividades propuestas.

Actividades extraordinarias: El aprendizaje de conocimientos, fundamentos y procedimientos se evaluará mediante pruebas extraordinarias escritas de resolución de casos prácticos aplicados al proyecto, de forma individual. La calificación obtenida en estas actividades extraordinarias podrá suponer entre el 50 y el 75% de la calificación final. En todo caso estos porcentajes serán debidamente programados con anterioridad al comienzo de curso y publicados en la guía docente anual de la asignatura.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

- **Concepto y Metodología de Formulación de Proyectos**

Conceptos básicos de Proyectos, introduciendo el enfoque sistémico con el que se debe plantear la realización de un proyecto y las características específicas de los proyectos de Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria. Se inicia al estudiante en la metodología aplicada en el proceso de formulación de Proyectos, organización y determinación de los términos de referencia en su realización, de acuerdo con la intención del promotor, las pautas y directrices a seguir, el plan de trabajo y los trabajos de reconocimiento, diagnóstico y diseño preliminar del Proyecto. Se estudian técnicas para la planificación, programación y evaluación multicriterio de Proyectos. Se estudia la normativa de obligado cumplimiento en la formulación de Proyectos.

- **Morfología del Proyecto Técnico**

Se analiza su carácter, contenido y finalidad, así como su estructuración en documentos, normativa general y específica y recomendaciones que deben seguirse en la correcta elaboración de cada uno de ellos.

- **Ejecución y Dirección de Obras**

Se desarrolla la fase de ejecución del Proyecto; la función y responsabilidad de cada uno de los agentes de la obra; y el procedimiento y actuaciones en la dirección de obras.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área/s de conocimiento
Proyectos	6	Obligatoria	Ingeniería Agroforestal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Economía y Comercialización. Ficha XVII

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XVII
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Economía y Comercialización
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Tercer curso.
Carácter¹:	Obligatoria

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G1. Conocimiento de lengua extranjera
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G9. Compromiso ético y deontología profesional
G10. Trabajo en equipo
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
Competencias Específicas
E25. Valoración de empresas agrarias y comercialización.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
• Comprender y asimilar los factores y métodos de valoración de empresas. • Saber analizar e interpretar los diferentes indicadores que se utilizan para la determinación del valor de la empresa. • Conseguir una visión integral del proceso de valoración de la empresa. • Comprender y asimilar la función comercial de la empresa. • Conocer y manejar las herramientas de la investigación comercial. • Conseguir aplicar estrategias acertadas de marketing en mercados competitivos.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Clases teóricas	Clase magistral	1	G4, G6, E25
Clases prácticas.	Resolución de problemas Resolución de casos	1	G7, G8, E25
Clases prácticas Preparación de clases	Autoaprendizaje del alumno	1	G13, G14, G15, G16, G18, G21, E25
Talleres de trabajo	Aprendizaje cooperativo Trabajo tutorado	1,5	G1, G2, G3, G9, G10, G13, G17, G18, G21; E25
Trabajo autónomo.	Estudio independiente-	1,5	G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G13; E25

En las actividades formativas se facilitarán los materiales docentes y problemas utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a través de la plataforma de teleformación Moodle.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

Los apartados que se tendrán en cuenta son:

- Evaluación de la parte teórica a partir de ejercicios control no eliminatorios, 70%.
- Evaluación de los trabajos tutorados individuales y/o de grupo, 20%.
- Evaluación de la participación en seminarios y presentación de un informe con análisis crítico sobre el tema desarrollado, 10%.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Análisis del contexto económico, normativo y legal de la valoración de empresas así como de sus aplicaciones. Situaciones de las empresas ante una valoración así como los factores a tener en cuenta en la valoración. Métodos de valoración de empresas. Investigación de mercados agroalimentarios. Segmentación de consumidores Variables tácticas (precio y comunicación) y estratégicas de marketing (producto y distribución). Diseño de estrategias de marketing.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

La importancia de la valoración de empresas radica en que, dada la inexistencia de un mercado de empresas debido a la singularidad de éstas, tiene sentido cada vez más en el mundo actual como procedimiento de asignación de un valor bajo distintas hipótesis y en función de objetivos diferentes (económicos y sociales). Desde el punto de vista comercial, la importancia radica en que es la única actividad de la empresa que genera ingresos y para ello, la empresa debe de competir en mercados cada vez más maduros y exigentes.

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área / s de conocimiento
Economía y Comercialización	6	Obligatoria	Economía, Sociología y Política Agraria

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agraria.
Ficha XVIII

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XVIII
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agraria
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Cuarto curso.
Carácter¹:	Obligatoria

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/signaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G9. Compromiso ético y deontología profesional (indicación UCLM)
G10. Trabajo en equipo
G11. Habilidades en las relaciones interpersonales
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G16. Creatividad
G17. Liderazgo
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G19. Motivación por la calidad
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22. Conocimientos básicos de la profesión
G23. Capacidad para comunicarse con personas no expertas
Competencias Específicas
E23. Proyectos Técnicos
E24. Sistemas de información geográfica en agronomía
E26. Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.
E27. Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO / MATERIA
- Capacidad para dirigir la ejecución de Proyectos, Planes y Programas de Infraestructuras y Mecanización en el medio agrícola y agroalimentario. - Capacidad para la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica en la dirección y gestión de infraestructuras y mecanización agrarias. - Capacidad para aplicar herramientas avanzadas de planificación, gestión y organización de proyectos y mecanización en el territorio rural. - Capacidad para la dirección y gestión de explotaciones agrarias.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Clase teórica	Clase magistral.	1.5	G3, G4, G8, G13, G20, G22, G23, E23, E24.
Clases prácticas de problemas	Aprendizaje basado en casos	0.5	G3, G4, G5, G6, G7, G8, G14, E23, E24.
Seminarios	Aprendizaje cooperativo Trabajo tutorado	0.75	G3, G4, G5, G6, G8, G10, G11, G16, G17, G18, G19, G20, G21, E23, E24, E26, E27.
Talleres en el Aula de Informática	Usos de aplicaciones informáticas.	1.5	G2, G4, G5, G6, G15, E23, E24.
Trabajo autónomo	Estudio independiente.	1.5	G4, G5, G6, G13, G14, G22, E23, E23.
Tutorías y evaluación	Tutoría individualizada. Pruebas individualizadas	0.25	G3, G5, G6, G7, G11, G22, E23, E23.

En las actividades formativas se facilitarán los materiales docentes e incluso los cuestionarios y problemas utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a través de la plataforma de teleformación **Moodle**.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Actividades ordinarias continuas: Evaluación continua de todas las actividades formativas, que se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente:

- Resolución de cuestionarios relacionados con las clases magistrales, con los proyectos, problemas, viajes, seminarios,
- Presentación escrita de los problemas resueltos.
- Presentación escrita de los cuestionarios propuestos en las prácticas en grupo.
- Exposición oral y pública de los trabajos en grupo.

La adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de las memorias o informes realizados de forma individual o en grupos. La calificación se realizará principalmente en base a la calidad de la resolución de los casos prácticos planteados, así como su participación en las actividades docentes. La calificación obtenida en estas actividades podrá suponer entre el 25 y el 50% de la calificación final, en función de las actividades propuestas.

Actividades extraordinarias: El aprendizaje de conocimientos, fundamentos y procedimientos se evaluará mediante pruebas extraordinarias escritas de resolución de casos prácticos aplicados al proyecto, de forma individual. La calificación obtenida en estas actividades extraordinarias podrá suponer entre el 50 y el 75% de la calificación final. En todo caso estos porcentajes serán debidamente programados con anterioridad al comienzo de curso y publicados en la guía docente anual de la asignatura.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Bloque I: LA PLANIFICACIÓN EN EL MEDIO RURAL

Bases de la planificación y ordenación del territorio. La planificación de infraestructuras y mecanización en el medio rural agrario y agroalimentario.

Bloque II: APLICACIÓN A LA PLANIFICACIÓN MEDIANTE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Aplicación de herramientas avanzadas de tratamiento y análisis de los datos de partida del proyecto recogidos durante la fase de Formulación, incorporando información territorial cuyas características geográficas son conocidas. Los Sistemas de Información Geográfica constituyen un elemento de ayuda a la toma de decisiones para la resolución de problemas multidisciplinares con base en el territorio; y al análisis y diagnóstico del medio rural en su estructura pasada y presente, desde el punto de vista de la planificación y gestión de los recursos naturales.

Bloque III: LA MECANIZACIÓN AGRARIA

La mecanización en el medio rural agrario y agroalimentario. Selección técnico-económica de equipos agrícolas en el medio rural agrario y agroalimentario. Desarrollo de modelos implicados en la selección de equipos condicionados al medio natural circundante.

Bloque IV: GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS

Se introduce al estudiante en la práctica profesional mediante su iniciación en el conocimiento básico de la Gestión de Proyectos para su participación en la planificación, programación y control de Proyectos multidisciplinares en el ámbito de la Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria; se estudian técnicas para la planificación, programación y evaluación multicriterio.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área/s de conocimiento
Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agrarias	6	Obligatoria	- Ingeniería Mecánica - Máquinas y Motores Térmicos - Ingeniería Agroforestal, - Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Producción Animal. Ficha XIX

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XIX
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Producción Animal
Número créditos ECTS	18
Duración y ubicación temporal	6 Créditos, Cuatrimestral. Tercer curso. 6 Créditos, Cuatrimestral. Tercer curso. 6 Créditos, Cuatrimestral. Cuarto curso.
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G3. Correcta comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G9. Compromiso ético y deontología profesional
G10. Trabajo en equipo
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G16. Creatividad
G19. Motivación por la calidad
G20. Sensibilidad hacia temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22. Conocimientos básicos de la profesión
G23. Capacidad para comunicarse con personas no expertas
Competencias Específicas
E28. Tecnologías de la producción animal.
E29. Anatomía animal.
E30. Fisiología animal.
E31. Sistemas de producción, protección y explotación animal.
E32. Técnicas de producción animal.
E33. Genética y mejora animal.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
1. Conocer la importancia de los principales sistemas de producción animal y sus diferencias, su valor económico, tendencias e integración en los sistemas agrarios y medioambientales, y vinculación a los sistemas agrarios donde se producen así como los elementos esenciales de la explotación ganadera como unidad productiva. 2. Complementar la formación básica en producción animal orientada a una cierta especialización en explotaciones ganaderas desde una perspectiva profesional. 3. Identificar la base animal más apropiada a los diferentes sistemas y objetivos planteados.

4. Conocer y utilizar los fundamentos anatómicos y fisiológicos de los animales, teniendo en cuenta las particularidades de las especies domésticas y que permita emplear su terminología propia en los procesos de producción.
5. Conocer y comprender el diseño y organización de los programas de selección y cruzamiento empleados en la mejora de las especies domésticas.
6. Conocer y comparar los elementos de los ciclos de producción (reproducción, cría, recría y cebo) más comunes en mamíferos y aves de mayor repercusión económica y en especial de la alimentación de los animales así como los cuidados complementarios que se le debe proporcionar a cada una de ellas, de acuerdo a sus necesidades fisiológicas y ambientales.
7. Diseñar los alojamientos e instalaciones en función de las necesidades de las fases anteriores y teniendo en cuenta la normativa vigente al respecto y conocer el equipamiento más frecuente.
8. Conocer los elementos más importantes que influyen en la salud y bienestar animal para organizar su protección y mejora de la producción.
9. Conocer los rendimientos, características y clasificación de los principales productos animales, especialmente de los alimentos e identificar los factores de variación que afectan a la producción y calidad de los productos de origen animal.
10. Conocer la calidad y seguridad de los alimentos de origen animal.
11. Comprender y conocer el funcionamiento de la empresa ganadera y de la organización de los sistemas intensivos y extensivos de las distintas especies animales. Analizar la organización y rendimientos de la explotación ganadera.
12. Asesorar legal, científica y técnicamente al productor, a la industria alimentaria y a los consumidores sobre aspectos relacionados con la producción animal.

REQUISITOS PREVIOS

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS
Clases teóricas.	Lección magistral.	3	G3, G4, G8, G9, G17, G22, G24, G25, E28, E29, E30, E31, E32, E33.
Clases prácticas de laboratorio. Viajes de prácticas. Clases prácticas multimedia.	Realización de prácticas de laboratorio. Visitas técnicas Visionado de videos	2	G3, G4, G7, G8, G10, G22, G23, G25, E28, E29, E30, E31, E32.
Trabajo autónomo.	Autoaprendizaje	7	G4, G5, G6, G10, G14, G15, E28, E29, E30, E31, E32, E33.
Talleres de trabajo.	Aprendizaje cooperativo. Trabajo tutorado	5	G3, G4, G8, G10, G16, G17, E28, E29, E30, E31, E32, E33.
Trabajo autónomo.	Estudio independiente.	1	G3, G4, G7, G10, G23, E28, E29, E30, E31, E32, E33.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

En la nota final se tendrá en cuenta todos los procesos formativos y todas las actividades que realiza el alumno y se ponderarán para obtener una calificación final numérica entre 0 y 10 según la legislación vigente y de la siguiente manera:

- Evaluación de la parte teórica a partir de ejercicios control con una valoración total de 75%.
- Evaluación del resto de actividades realizadas (trabajos tutorados individuales y/o de grupo, prácticas de laboratorio, informe sobre el viaje de prácticas...) sobre una puntuación máxima de 25%. Los porcentajes de cada una de estas actividades serán debidamente programados con anterioridad al comienzo de curso y publicados en la guía docente anual de la asignatura.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Anatomía y Fisiología Animal. Mejora genética animal. Sistemas de producción animal. Diseño, elementos y características de las explotaciones ganaderas. Alimentación animal. Salud y bienestar animal. Productos animales. Alimentos de origen animal. Producción animal y contexto económico y medioambiental.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter¹:	Área / s de conocimiento
Producción Animal I	6	Obligatoria de Mención	Producción Animal
Producción Animal II	6	Obligatoria de Mención	Producción Animal
Producción Animal III	6	Obligatoria de Mención	Producción Animal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Protección de Cultivos. Ficha XX

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XX
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Protección de Cultivos
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Tercer curso.
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G9. Compromiso ético y deontología profesional
G10. Trabajo en equipo
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G17. Liderazgo
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G19. Motivación por la calidad
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
Competencias Específicas
E11. Las bases de la producción vegetal. Sistemas de protección.
E36. Protección de cultivos contra enfermedades y plagas.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO / MATERIA
1. Saber diferenciar entre el fenómeno de “plaga” y “enfermedad” 2. Entender la influencia de los agentes abióticos sobre las plantas cultivadas 3. Reconocer los diferentes patógenos capaces de producir enfermedades en las plantas cultivadas 4. Conocer los parásitos animales que pueden provocar daños en las plantas cultivadas y comprender su forma de actuar 5. Conocer y saber seleccionar entre los diferentes métodos de control de plagas y enfermedades agrícola

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

- CLASES MAGISTRALES
- PRÁCTICAS
- SEMINARIOS y TRABAJOS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EL TEMARIO

ACTIVIDADES	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS GENERALES (G), ESPECÍFICAS (E) y DE MATERIA (M)
Clases teoría	Lección magistral	2,5	G4, G5, G6, G13, G14, G20, E11, E35
Clases prácticas	Resolución de ejercicios	2,0	G10, G21, E35
Tutoría	Tutoría-individualizada	0,2	G9, G13, G19, E11
Seminario	Resolución de casos	0,5	G4, G5, G6, G10, G13, G19
Trabajos autónomos	Realización de Trabajos	0,4	G4, G5, G6, G14, G15, E35
Evaluaciones continuas	Pruebas teóricas Pruebas prácticas	0,2	G4, G5, G6, G14
Exámenes	Pruebas teóricas Pruebas prácticas	0,2	G4, G5, G6, G14, E11, E36

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

Contenido programa de teoría:	70%
Prácticas, seminarios y trabajos:	25%
Asistencia a clases de teoría y seminarios:	5%
Asistencia a clases prácticas:	obligatorias

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

TEORIA

BLOQUE 1.- Introducción. Concepto de Protección de cultivos. Bases de la protección de cultivos. Etiología y expresión de la enfermedad o daño.

BLOQUE 2.- Estudio de los agentes fitopatógenos causantes de enfermedades y daño. Taxonomía, biología, mecanismos de acción, sintomatología y lucha.

BLOQUE 3.- Estrategias de lucha. Control químico. Protección integrada y agricultura sostenible.

PRÁCTICAS

Diagnóstico de una enfermedad.

Muestreos y aislamientos de planta-suelo de agentes fitopatógenos.

Reconocimiento de las principales plagas y enfermedades de cultivos.

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área/s de conocimiento
Protección de Cultivos	6	Obligatoria de Mención	Producción Vegetal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Horticultura. Ficha XXI

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXI
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Horticultura
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Cuarto curso.
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G3. Comunicación oral y escrita.
G4. Capacidad de análisis y síntesis.
G5. Capacidad de organización y planificación.
G6. Capacidad de gestión de la información.
G7. Resolución de problemas.
G8. Toma de decisiones.
G9. Compromiso ético y deontología profesional.
G10. Trabajo en equipo.
G11. Habilidades en las relaciones interpersonales.
G12. Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad.
G13. Razonamiento crítico.
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones.
G16. Creatividad.
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor.
G19. Motivación por la calidad.
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
G22. Conocimientos básicos de la profesión.
G23. Capacidad para comunicarse con personas no expertas.
Competencias Específicas
E11. Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.
E34. Tecnologías de la producción vegetal.
E35. Sistemas de producción y explotación.
E37. Tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
1. El conocimiento socioeconómico del Subsector Hortícola de la Agricultura Española y sus interrelaciones con los entornos más cercanos (UE, Magreb, etc.).
2. Conocer las bases, los fundamentos y los métodos que determinan en campo, recolección y postcosecha el rendimiento y la calidad de la producción en los distintos Sistemas Hortícolas de Cultivo.
3. Conocer y aplicar las técnicas de Producción Hortícola en sistemas Intensivos, Extensivos y de Protección y Cultivos Forzados, en campo y en la postcosecha.

4. Especificar la aplicación de las Técnicas Agronómicas a los distintos grupos de especies hortícolas: olerícolas, hongos comestibles, flor cortada y planta ornamental y plantas medicinales, aromáticas y condimentarias.
5. Programar Itinerarios Técnicos de producción y postcosecha para los distintos Sistemas de Producción Hortícola.
6. Análisis y aplicación de metodologías para la evaluación ambiental de los distintos Sistemas de Producción Hortícola.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS GENERALES (G), ESPECÍFICAS (E) y DE MATERIA (M)
Clases teóricas	Lección magistral.	1,5	G3, G4, G6, G9, G11, G12, G13, G19, G20, G21, G22, E11, E34, E35, E37.
	Proyección de audiovisuales.		
Clases teóricas expositivas	Exposiciones tutoradas	0,5	G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9, G11, G12, G13, G15, G16, G18, G19, G20, G21, G22, G23, E11, E34, E35, E37.
Viajes de prácticas	Visitas de prácticas. Presentación de memoria visitas técnicas. Ensayos de campo	1,25	G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G18, G19, G20, G21, G22, G23, E10, E11, E34, E35, E37.
Trabajo autónomo tutorado	Trabajo tutorado.	0,20	G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G18, G19, G20, G21, G22, E11, E34, E35, E37.
Tutorías y evaluación	Tutorías individualizadas Tutorías colectivas Pruebas prácticas	1,30	G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9, G11, G13, G14, G15, G16, G18, G19, G20, G22, E11, E34, E35, E37.
Trabajo autónomo	Estudio independiente.	1,25	G4, G5, G6, G7, G8, G9, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G18, G19, G20, G21, G22, E11, E34, E35, E37.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- Evaluación de conocimientos teóricos mediante cuestionarios quincenales e individuales para desarrollar fuera de las aulas sobre los temas desarrollados en las clases teóricas. (30%)
 - Evaluación de los trabajos tutorados individuales. (25%)
 - Evaluación de los informes sobre las visitas de prácticas a las explotaciones hortícolas. (10%)
- Evaluación de los trabajos prácticos desarrollados sobre las visitas a los invernaderos. (35%)

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

- **Bloque 1.** Conocimiento del Subsector Hortícola español en el contexto de la Unión Europea.
- **Bloque 2.** Bases, fundamentos y métodos de la producción y postcosecha de especies hortícolas.
- **Bloque 3.** Sistemas Hortícolas Protegidos y de Cultivos Forzados.
- **Bloque 4.** Sistemas Hortícolas de Cultivos Sin Suelo Convencional y Con Soluciones Nutritivas.
- **Bloque 5.** Cultivos Hortícolas. Técnicas de producción y postcosecha.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área / s de conocimiento
Horticultura	6	Obligatoria de Mención	Producción Vegetal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Cultivos Herbáceos. Ficha XXII

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXII
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Cultivos Herbáceos
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Tercer curso.
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G10. Trabajo en equipo
G11. Habilidades en las relaciones interpersonales
G13. Razonamiento crítico
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G19. Motivación por la calidad
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
Competencias Específicas
E10. Identificación y caracterización de especies vegetales
E11. Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.
E16. La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales
E26. Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.
E34. Tecnologías de la producción vegetal
E35. Sistemas de producción y explotación
E37. Tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas.
E38. Agroenergética

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO / MATERIA
Se establece como objetivos que los estudiantes adquieran las siguientes competencias: De Conocimiento: - Conocer las características de las principales especies de Cultivos Herbáceos Extensivos referentes a sistemática, morfología, fisiología, ecología y material vegetal. - Conocer las técnicas agronómicas aplicables a los cultivos herbáceos extensivos, como pueden ser, el laboreo y control de malas hierbas, fertilización, control de la humedad del suelo, la defensa del cultivo, la recolección, conservación y transformación de cosechas y la utilización de subproductos. - Conocer la situación y problemática económica de las principales especies de cultivos herbáceos (en lo que se refiere a superficies cultivadas, rendimientos y producciones) tanto a nivel mundial como en la U.E., nuestro país y comunidad autónoma, así como las directrices de la Política Agraria que les afecta. De Capacidades:

- Capacitar a los alumnos para analizar el impacto que las técnicas anteriores tendrán en el desarrollo y producción de los cultivos, así como en la calidad de la producción obtenida.

Capacitar a los alumnos para aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones reales y concretas de forma que sean capaces de decidir, planificar, dirigir y evaluar la implantación de cultivos herbáceos en una explotación agraria.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS GENERALES (G), ESPECÍFICAS (E) y DE MATERIA (M)
Clases teoría	Lección magistral	2,0	E10, E11, E16, E34, E35, E37, E38
Seminarios	Trabajos tutorados Exposiciones presenciales	0,7	G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G10, G11, G13, G14, G18, G19, G20, E26, E35, E37
Clases prácticas en campo	Prácticas de campo	0,1	E10
Trabajos autónomos	Estudio independiente	3,0	G2, G4, G5, G6, G13, G14
Tutorías	Tutorías individualizadas Tutorías colectivas	0,2	G11, E11, E34, E37, E38
Evaluaciones	Pruebas teóricas Pruebas prácticas		G11, E11, E34, E37, E38
		6,0	

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- Evaluación de conocimientos teóricos mediante pruebas escritas. (70%)
- Evaluación de los trabajos tutorados individuales y/o de grupo (30%)
- Evaluación de las prácticas de campo. (obligatoria)

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

- Introducción sobre la situación actual de los cultivos Herbáceos Extensivos.
- Morfología, fisiología y ecología de cereales. Técnicas de cultivo. Usos y calidad del grano.
- Morfología, fisiología y ecología de leguminosas. Técnicas de cultivo. Usos y calidad.
- Morfología, fisiología y ecología de algunas plantas industriales. Técnicas de cultivo. Usos y calidad.
- Morfología, fisiología, ecología y calidad de las principales especies forrajeras. Técnicas de cultivo.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

--

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS			
Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área/s de conocimiento
Cultivos Herbáceos	6	Obligatoria de Mención	Producción Vegetal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Arboricultura General. Viticultura. Ficha XXIII

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXIII
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Arboricultura General. Viticultura
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Tercer curso.
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G9. Compromiso ético y deontología profesional
G10. Trabajo en equipo
G11. Habilidad en las relaciones interpersonales
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G19. Motivación por la calidad
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
Competencias Específicas
E10. Identificación y caracterización de especies vegetales.
E34. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las tecnologías de la producción vegetal.
E35. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de los sistemas de producción y explotación.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
ARBORICULTURA GENERAL Situar al alumno frente al mundo de las especies leñosas, presentando una panorámica general, técnica, económica y comercial sobre los mismos. - Conocimientos relativos al funcionamiento interno del material vegetal, particularizando sobre aspectos específicos de las especies leñosas. Se trata de dar un enfoque especial y matizado sobre aspectos agronómicos y agrícolas, a los aspectos botánicos y fisiológicos ya estudiados con anterioridad. - Conocer y comprender la importancia que los factores externos de tipo ecológico tienen sobre el desarrollo vegetativo y la capacidad productiva de árboles y arbustos en cultivo, así como de la influencia, en ocasiones, de factores limitantes del mismo. Conseguir que el alumno sea capaz de comprender y dominar las variadas técnicas de propagación disponibles, valorar la adecuación de cada una de ellas a las distintas combinaciones de material y llevar a cabo, en su caso, procesos de obtención y difusión de material vegetal.

- Conocimiento, comprensión y planificación de todas y cada una de las prácticas culturales necesarias para obtener las mejores producciones, no solo desde el punto de vista agrícola, sino también de su utilización posterior.
- Conocer las principales técnicas de manejo de fruto postrecolectados y remarcar todos aquellos aspectos del proceso productivo que inciden sobre el rendimiento económico final de la explotación con especies leñosas.

VITICULTURA

- Concienciar al alumnado de la importancia económica-social de este cultivo y de su problemática particular.
- Conocer las particularidades de la vid, como planta, su desarrollo biológico y su respuesta y exigencia con respecto al medio ecológico donde se desarrolla.
- Aportar conocimientos sobre el material vegetal, sus características y posibilidades, de cara a la creación de una explotación vitícola.
- Poner en conocimiento de los alumnos, los fundamentos y técnicas culturales disponibles, que le permitan en su futuro profesional tomar las decisiones adecuadas en función de condiciones y objetivos concretos.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS GENERALES (G), ESPECÍFICAS (E) y DE MATERIA (M)
Clases teoría	Lección magistral	1,5	G3,G4,G13, G20, E10, E34, E35
Clases prácticas en aula	Resolución de problemas	1,5	G7, G8, G13, G19, E10, E34, E35.
Seminarios	Trabajos tutorados Exposiciones presenciales	1,5	G6, G10, G13, G14, G18
Clases prácticas en campo	Ensayos de campo	0,5	G8, G13, E10, E34, E35.
Trabajos autónomos	Estudio independiente	0,5	G4, G5, G6, G14
Tutorías	Tutorías individualizadas Tutorías colectivas	0,5	G9, G11, E34, E35.
Evaluaciones	Pruebas teóricas Pruebas prácticas		G9, G11, E34, E35.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- Valoración de la asistencia y participación en clase.
- Valoración de los trabajos realizados y su exposición
- Valoración de prácticas de campo
(Las 3 actividades hasta 3 puntos, 30 % de la nota final)

- Realización de pruebas escritas para evaluar la asimilación de conceptos (hasta 7 puntos, 70% de la nota final))

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

ARBORICULTURA GENERAL

- Introducción sobre la situación actual de las especies leñosas
- Morfología y fisiología
- Medio ecológico
- Multiplicación de especies leñosas
- Mejora del material vegetal
- Producción de plantas
- Plantación, laboreo y técnicas de nutrición
- Principios generales de formación en especies leñosas. Sistemas de poda
- Recolección y otras prácticas culturales

VITICULTURA

- Conocimiento de la vid
- Material vegetal
- Cultivo de la vid
- Aspectos socioeconómicos.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área / s de conocimiento
Arboricultura General. Viticultura	6	Obligatoria de Mención	Producción Vegetal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Planificación Agronómica de Cultivos. Ficha XXIV

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXIV
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Planificación Agronómica de Cultivos
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Tercer curso
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G3. Comunicación oral y escrita.
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación.
G6. Capacidad de gestión de la información.
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones.
G9. Compromiso ético y deontología profesional
G10. Trabajo en equipo.
G11. Habilidades en las relaciones interpersonales.
G13. Razonamiento crítico.
G14. Aprendizaje autónomo.
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor.
G19. Motivación por la calidad.
G20. Sensibilidad por temas medioambientales.
Competencias Específicas
E10. Identificación y caracterización de especies vegetales.
E26. Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.
E34. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las tecnologías de la producción vegetal.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
- Capacitar a los alumnos para aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones reales y concretas de forma que sean capaces de decidir, planificar, dirigir y evaluar la implantación de cultivos en una explotación agraria. - Capacitar a los alumnos para analizar el impacto que las técnicas culturales tendrán en el desarrollo y producción de los cultivos, así como en la calidad de la producción obtenida. - Analizar los efectos del material vegetal, patrón y variedad, en las características organolépticas de los productos obtenidos. - Evaluar las posibilidades de optimización de los recursos naturales disponibles en la mejora de la calidad de la producción. - Conocer las principales técnicas de manipulación, conservación y almacenamiento de los productos obtenidos.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE			
ACTIVIDADES	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS GENERALES (G), ESPECÍFICAS (E) y DE MATERIA (M)
Clases teoría	Lección magistral Clases participativas	1	E26, E34, E34
Clases teóricas expositivas	Exposiciones	3,5	G3, G4, G5, G6, G7, G8, G10, G11, G13, G14, E26, E34, E34
Clases prácticas en campo	Ensayos de campo	0,5	E10.
Trabajos autónomos	Estudio independiente	0,5	G4, G5, G6, G14.
Tutorías	Tutorías individualizadas Tutorías colectivas	0,5	G4, G5, G6, G14
Evaluaciones	Pruebas teóricas Pruebas prácticas		G9, G11, E10, E34, E34

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES
Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente: Valoración de los trabajos realizados. (45%) - Valoración de prácticas de campo (10%) - Realización de pruebas escritas para evaluar la asimilación de conceptos (45%)

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN CAPÍTULO II. MATERIAL VEGETAL CAPÍTULO III. MEDIO ECOLÓGICO. CAPÍTULO IV. TÉCNICAS CULTURALES CAPÍTULO V. RECOLECCIÓN Y MANIPULACIÓN CAPÍTULO VI. POSTCOSECHA

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS				
Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área / s de conocimiento	
Planificación Agronómica de Cultivos	6	Obligatoria de Mención	Producción Vegetal	

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Maquinaria Agrícola. Ficha XXV

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXV
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Maquinaria Agrícola.
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Cuarto curso.
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS	
Competencias Generales	
G2. Conocimiento de informática	
G3. Correcta comunicación oral y escrita	
G4. Capacidad de análisis y síntesis	
G6. Capacidad de gestión de la información	
G7. Resolución de problemas	
G10. Trabajo en equipo	
G13. Razonamiento crítico	
G14. Aprendizaje autónomo	
G16. Creatividad	
G20. Sensibilidad hacia temas medioambientales	
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	
G22. Conocimientos básicos de la profesión	
Competencias Específicas	
E22. Ingeniería del Medio Rural: Motores y Máquinas.	
E39. Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias	
E41. Maquinaria Agrícola	

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO / MATERIA
- Adquirir los conocimientos necesarios comprender el funcionamiento, problemática y tendencias de evolución de la maquinaria utilizada en las explotaciones agrarias, capacitando para efectuar la selección técnico-económica de estos medios de producción. - Conocer la maquinaria necesaria tanto para la gestión de las explotaciones, como para diseñar, dirigir, elaborar, e interpretar proyectos, así como para redactar informes técnicos, memorias de reconocimiento, valoraciones, peritajes y tasaciones, en el cual se vean implicados estos factores de producción - Adquirir habilidad y soltura en la resolución de problemas numéricos de tipo técnico de esta disciplina, para poder emplear esta habilidad desarrollada en el ejercicio de su vida profesional. - Adquirir las nociones del material empleado, así como de su uso, en un taller de reparación y/o mantenimiento de estas máquinas.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE			
ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS GENERALES (G), ESPECÍFICAS (E) y DE MATERIA (M)
Clases teóricas	Lección magistral	Entre 2,20 y 2,4 ECTS (2,4)	G4, G6, G13, G20, E22, E41, E39
Clases prácticas de problemas	Resolución de problemas	Entre 0,4 y 0,8 ECTS (0,6)	G4, G6, G7, G10, G13, G21, E21, E39, E41
Clase práctica en campo Clase en centro de cálculo.	Prácticas de campo Uso de aplicaciones informáticas	Entre 0,20 y 0,6 ECTS (0,4)	G2, G4, G7, G13, G14
Viajes de prácticas Seminarios	Conferencias Visitas técnicas	Entre 0,1 y 0,3 ECTS (0,2)	G4, G6, G20, G22
Tutorías	Tutorías on line Tutorías individualizadas	Entre 0,20 y 0,6 ECTS (0,4)	G3, G4, G13, E22, E39, E41
Actividad autónoma del alumno	Estudio particularizado	Entre 1,8 y 2,2 ECTS (2,0)	G2, G3, G4, G6, G7, G10, G14, G16, G21, G22, E22, E39, E41
La carga total, expresada en las horquillas, no superará nunca los ECTS de la asignatura. Entre paréntesis figura el objetivo perseguido.			

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES
Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente: • Trabajos supervisados de ejecución individual realizados a lo largo del curso. Cuya evaluación total no superará el 25% del total de la nota. • Asistencia y control de aprovechamiento de la misma a viajes y conferencias. Cuya evaluación total no superará el 25% del total de la nota. • Pruebas escritas consistentes en la resolución de ejercicios teórico-prácticos similares a los realizados en las actividades formativas a lo largo del curso, para la comprobación de la asimilación de conceptos y procedimientos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA
El Tractor. Equilibrio, ensayos y balance de potencias. Laboreo del terreno. Aperos. Equipos mecánicos de abonado, siembra y plantación. Maquinaria para tratamientos fitosanitarios. Equipos mecánicos de recolección de forrajes. Recolección mecánica de granos y semillas. Cosechadoras. Maquinaria para recolección de raíces y tubérculos. Maquinaria para recolección de algodón. Equipos mecánicos empleados en fruticultura y horticultura. Mecanización de las explotaciones ganaderas. Máquinas de ordeño. El coste de utilización de las máquinas agrícolas.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS			
Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter¹:	Área/s de conocimiento
Maquinaria Agrícola	6	Obligatoria de Mención	- Ingeniería Mecánica. - Máquinas y Motores Térmicos

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Sistemas y Tecnología del Riego. Ficha XXVI

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXVI
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Sistemas y Tecnología del Riego
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Cuarto curso.
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G1. Conocimiento de lengua extranjera
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G10. Trabajo en equipo
G11. Habilidades en las relaciones interpersonales
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G16. Creatividad
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G19. Motivación por la calidad
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22. Conocimientos básicos de la profesión
G23. Capacidad para comunicarse con personas no expertas
Competencias Específicas:
E42. Sistemas y tecnología del riego.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
- Conocer los principios que regulan el comportamiento del agua en el suelo - Conocer los principios para el diseño y manejo del riego por aspersión. - Conocer las características fundamentales de funcionamiento y manejo de los principales sistemas de riego localizados y aplicarlos en el diseño y cálculo de instalaciones. - Conocer los fundamentos del riego por superficie, las variables que intervienen en el proceso y los factores a considerar para aplicarlos al diseño y manejo. - Conocer y comprender los conceptos y la metodología utilizada en la evaluación de los principales sistemas de - Saber aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas ligados al diseño y cálculo de sistemas de riego dentro de contextos multidisciplinares. - Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para continuar el proceso de aplicación de las nuevas tecnología al regadío de un modo autónomo

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Clases teóricas	Lección magistral.	1,3	G1, G4, G5, G6, G15, G19, G20, G22, E42.
Clases prácticas centro de cálculo	Uso de aplicaciones informáticas	0,3	G2, G5, G6, G7, G10, G15, G16, E42.
Seminarios teóricos.	Conferencias de expertos	0,1	G1, G13, G19, G20, E42.
Seminario práctico	Resolución de casos	1,3	G1, G4, G6, G7, G8, G13, G15, G16, G18, G19, G21, E42.
Visita técnica	Ensayos de campo	0,3	G3, G11, G20, G23, E42.
Tutorías Evaluación	Tutorías colectivas Tutorías individuales Pruebas teóricas Pruebas prácticas	0,2	G3, G4, G7, G21, G22.
Trabajo autónomo	Estudio particularizado	2,5	G1, G2, G3, G4, G5, G6, G10, G11, G14, G18, G19, G21, G23.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas de conocimientos teóricos, y la resolución de casos prácticos aplicados al diseño y cálculo de sistemas de riego, normalmente de forma individual (70%), mientras que la adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de las memorias o informes realizados de forma individual o en grupos (30 %).

La calificación se realizará principalmente en base a las pruebas escritas y a la calidad de la resolución de los casos prácticos planteados, así como su participación en las actividades presenciales y visitas a zonas regables.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

- El agua en el suelo, su movimiento y los procesos de infiltración y redistribución
- Factores que condicionan el riego por aspersión, criterios para la definición del sistema y recomendaciones de manejo. Diseño agronómico e hidráulico de los sistemas de aspersión estacionarios y máquinas de riego.
- Componentes fundamentales de los sistemas de riego localizado y criterios para su selección y manejo. Diseño agronómico e hidráulico de los sistemas de riego localizado
- Componentes fundamentales de los sistemas de riego por superficie y criterios para su selección y manejo. Diseño agronómico e hidráulico de los sistemas de riego por superficie. Uso de modelos de simulación
- Automatización de los sistemas de riego
- Evaluación de los principales sistemas de riego.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

--

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS			
Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área/s de conocimiento
Sistemas y tecnología del riego	6	Obligatoria de Mención	Ingeniería Agroforestal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Construcciones Agropecuarias. Ficha XXVII

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXVII
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Construcciones Agropecuarias
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Tercer curso.
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G16. Creatividad
G19. Motivación por la calidad
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
Competencias Específicas
E43. Construcciones agropecuarias
E44. Instalaciones para la salud y el bienestar animal

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
- Conocimiento de los diferentes elementos constructivos que componen una edificación. - Desarrollo de la capacidad para diseñar y proyectar construcciones agropecuarias con estructuras metálicas y de hormigón armado. - Conocimiento de los procedimientos para la determinación y cálculo de las acciones a aplicar sobre una edificación. - Conocimiento de los métodos y procedimientos para el cálculo y dimensionamiento de estructuras metálicas, verificando la seguridad de las mismas tanto frente a estados límite últimos (inestabilidad y resistencia) como frente a estados límite de servicio (deformación). - Conocimiento de los métodos y procedimientos para el cálculo y dimensionamiento de estructuras de hormigón armado, verificando la seguridad de las mismas frente a estados límite últimos (agotamiento por sollicitaciones normales, cortantes e inestabilidad). - Desarrollo de la capacidad para proyectar cimentaciones directas mediante zapatas aisladas. - Desarrollo de la capacidad para diseñar y proyectar las instalaciones complementarias propias de una construcción agropecuaria.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE			
ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Clases teóricas. Clases prácticas de aula	Lección magistral. Aprendizaje basado en la resolución de casos.	2,0	G3, G4, G6, G7, G8, G13, G19, G21, E43, E44.
Clases prácticas en centro de cálculo	Uso de programas informáticos	0,4	G2, G6, G7, G8, G13, G19, G21, E43, E44.
Tutorías	Tutorías Individualizadas Tutorías colectivas	0,3	G3, G4, G8, G13, E43, E44.
Trabajo autónomo	Estudio independiente Resolución de problemas	3,0	G2, G3, G4, G6, G7, G8, G13, G14, G16, G19, G21, E43, E44.
Evaluación	Pruebas competenciales	0,3	G2, G3, G4, G6, G7, G8, G13, G19, G21, E43, E44.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES
La materia se evalúa mediante exámenes escritos (que supone el 70% de la nota final) y la realización de un trabajo práctico (que representa el 30% restante) consistente en el diseño, cálculo y dimensionamiento de la estructura metálica y la cimentación de una construcción agropecuaria. La evaluación se plantea como un sistema de evaluación continua mediante sucesivos exámenes parciales con sus correspondientes entregas parciales del trabajo práctico. Los exámenes escritos consistirán en la resolución (tanto de forma manual como con apoyo de medios informáticos) de casos prácticos relacionados con la materia impartida. Tanto los exámenes escritos como el trabajo práctico se valorarán numéricamente en una escala de 0 a 10, obteniéndose la nota final como la media aritmética entre la nota del examen y la nota del trabajo práctico, una vez aprobadas ambas partes.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA
EDIFICACIÓN - Criterios de diseño de una edificación agropecuaria. Marco normativo - Elementos constructivos de una edificación. - Acciones sobre la edificación. ESTRUCTURAS METÁLICAS - Diseño y construcción de estructuras metálicas - Bases de cálculo - Estados límite últimos. Inestabilidad (Pandeo, Pandeo Lateral). Resistencia - Estados límite de servicio. Deformación - Dimensionamiento de elementos lineales en estructuras metálicas - Bases de pilares ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO - El hormigón armado. Propiedades y dosificación

- Diseño y construcción de estructuras de hormigón armado
 - Bases de calculo
 - Estados límite últimos. Agotamiento por solicitaciones normales y cortantes. Inestabilidad.
 - Anclaje y solape de armaduras. Armado de pórticos
 - Cimentaciones directas con zapatas aisladas
- INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS**

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter¹:	Área / s de conocimiento
Construcciones Agropecuarias	6	Obligatoria de Mención	Ingeniería Agroforestal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Química Agrícola. Ficha XXVIII

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXVIII
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Química Agrícola
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Tercer curso.
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias generales
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G10. Trabajo en equipo
G11. Habilidades en las relaciones interpersonales
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G16. Creatividad
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G19. Motivación por la calidad
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
Competencias específicas
E11. Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.
E34. Tecnologías de la producción vegetal.
E35. Sistemas de producción y explotación.
E36. Protección de cultivos contra plagas y enfermedades

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
-Conocer las características químicas de las plantas y de los suelos y su interacción en relación con la producción agrícola.
-Conocer los fertilizantes de uso actual, sus características químicas, interacción con el sistema suelo-planta, efecto en la producción y calidad de los cultivos y repercusión ambiental de su uso.
Conocer los plaguicidas de uso actual, sus características químicas, interacción con el sistema suelo-planta y repercusión en el medio ambiente.
-Saber aplicar las técnicas instrumentales para el análisis agrícola.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE MATERIA
Clases teóricas	Lección magistral. Discusión dirigida.	1,5	G3, G4, G5, G6, G8, E11, E34, E35, E36.
Clases prácticas de problemas	Resolución de problemas	0,4	G7, G8, G10, G11, G13, G21, E11, E34, E35, E36.
Clases prácticas de laboratorio	Realización de prácticas en laboratorio	0,6	G7, G8, G10, G11, G13, G20, G21, E11, E34, E35, E36.
Tutorías	Tutorías colectivas Tutorías individuales	0,3	G4, G5, G6, G7, G8, G10, G11, G13, G14, G15, G16, G18, G21, E11, E34, E35, E36.
Trabajo autónomo	Estudio independiente	3,0	G3, G5, G6, G7, G8, G13, G14, G15, G16, G18, G19, G21, E11, E34, E35, E36.
Evaluación	Pruebas teóricas Pruebas prácticas	0,2	

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- Evaluación continua del alumno mediante la valoración de su participación e implicación en el periodo de aprendizaje (asistencia, resolución de cuestiones en el aula y en el laboratorio): 10%
- Evaluación de conocimientos teóricos y prácticos que demuestren la adquisición de las competencias correspondientes. Pruebas en el aula: 70 % y pruebas en el laboratorio: 20%

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

I. CONCEPTOS BÁSICOS DE QUÍMICA AGRÍCOLA

La Química y la Agricultura: nutrición y protección de los cultivos; las biomoléculas de los cultivos: aminoácidos, proteínas, enzimas, vitaminas, glúcidos, lípidos, polifenoles, ácidos nucleicos; el suelo agrícola: componentes, propiedades físicas, propiedades químicas

II. NUTRICIÓN MINERAL DE LAS PLANTA

Nutrientes esenciales: esenciabilidad, absorción, alteraciones nutricionales; macronutrientes en el suelo y en la planta; micronutrientes en el suelo y en la planta; nutrientes beneficiosos y fitotóxicos

III. PRODUCTOS AGROQUÍMICOS

Fertilizantes simples y compuestos; nuevos fertilizantes: liberación lenta, sustancias húmicas, aminoácidos; plaguicidas: características generales y principales tipos, toxicología, formulación, aplicación, mecanismos de acción y problemática en el medio ambiente; fitorreguladores

IV. ANÁLISIS AGRÍCOLA

Introducción a las principales técnicas instrumentales de análisis; análisis de aguas de riego; análisis de material vegetal; análisis de fertilizantes; análisis de plaguicidas.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS			
Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área/s de conocimiento
Química Agrícola	6	Obligatoria de Mención	Edafología y Química Agrícola

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Operaciones Básicas. Ficha XXIX

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXIX
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Operaciones Básicas
Número créditos ECTS	12
Duración y ubicación temporal	6 créditos. Cuatrimestral. Tercer curso. 6 créditos. Cuatrimestral. Tercer curso.
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G2. Conocimiento de informática
G3. Una correcta comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G10. Trabajo en equipo
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo.
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22. Conocimientos básicos de la profesión.
Competencias Específicas
E28. Ingeniería y operaciones básicas de alimentos
E30. Procesos en las industrias agroalimentarias

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
El alumno debe ser capaz de: - Conocer las distintas operaciones de procesado de los productos agrarios y alimentarios (Operaciones Básicas). - Conocer los principios físicos-químicos que rigen las distintas Operaciones Básicas. - Conocer los métodos de cálculo y los sistemas de diseño necesarios para la aplicación de las principales Operaciones Básicas en la Industria Agroalimentaria. - Reconocer los aparatos utilizados para la aplicación de las principales Operaciones Básicas en la Industria Agroalimentaria. - Elegir aquellas condiciones de trabajo (equipos, temperatura, presión, ...) que maximicen la calidad final del producto, su producción y los ingresos. - Poner en común su opinión sobre una operación unitaria concreta, y llegar a un acuerdo sobre qué equipo es el más adecuado para un producto y una aplicación determinados. - Identificar las principales virtudes y defectos de un producto y asociarlos con las operaciones de elaboración del mismo. - Adquirir una actitud y aptitud crítica ante las tecnologías aplicables a los procesos que se llevan a cabo en la industria agroalimentaria. - Adquirir los conocimientos sobre los fundamentos de las operaciones básicas a escala de laboratorio para entender su diseño a escala industrial.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Actividades formativas	a	b	c	d	ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	Competencias
Clases de teoría	75	1	75	150	6	Lección magistral.	G4, G22, G20, E46, E48
Tutorías Seminarios	25	1,5	37,5	62,5	2,5	Tutorías colectivas Resolución de casos	G7, G8, G10, G13, G14, G21, G22, E46, E48
Clases prácticas de laboratorio Clases prácticas en centro de cálculo	20	1,5	30	50	2	Prácticas de laboratorio Uso de aplicaciones informáticas	G2, G7, G8, G10, G14, G20, G21, E46, E48
Tutorías con presentación individual o en equipo	10	1,5	15	25	1	Tutorías individualizadas Tutoría colectivas	G3, G20, G22, E46, E48
Evaluaciones Trabajo autónomo	12,5	0	0	12,5	0,5	Estudio independiente Pruebas teóricas Pruebas prácticas	G3, G4, G7, G8, G13, G21, G22, E46, E48

- a) Horas presenciales del alumno.
b) Factor.
c) Trabajo personal. Incluye todo el trabajo que el alumno necesita para estudiar las clases magistrales, realizar ejercicios y casos prácticos y el trabajo guiado a través de la plataforma Campus Virtual.
d) Horas totales.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- Evaluación continua de las distintas actividades prácticas y trabajo tutorado del alumno (laboratorios, seminarios...), realizado de forma individual o en grupos: 40%.
- Pruebas parciales y final: prueba escrita con cuestiones tipo test, de respuesta corta, y problemas 60%.
- Será necesario obtener al menos el 50% de la calificación máxima, tanto las actividades prácticas como las pruebas escritas, para superar la materia.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Se aplican los conceptos y los métodos de la ingeniería de procesos para analizar los principios fundamentales que rigen las operaciones básicas que integran los procesos de transformación de las materias primas en productos terminados en la industria alimentaria. Se estudian a fondo los balances de materia y energía con el fin de optimizar un proceso centrándose principalmente en las materias primas y la energía. Se estudian

las leyes que rigen los fenómenos de transporte de cantidad de movimiento, calor y materia, y se aplican a algunas operaciones básicas concretas: filtración, sedimentación, centrifugación, agitación y mezclado, evaporación, destilación y rectificación, extracción sólido-líquido/líquido-líquido, separación con membranas, secado, liofilización, tamizado, prensado.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter¹:	Área/s de conocimiento
Operaciones Básicas I	6	Obligatoria de Mención	- Ingeniería Química - Ingeniería Agroforestal
Operaciones Básicas II	6	Obligatoria de Mención	- Ingeniería Química - Ingeniería Agroforestal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Bases Tecnológicas de las Industrias Agroalimentarias.
Ficha XXX

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXX
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Bases Tecnológicas de las Industrias Agroalimentarias
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Tercer curso.
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/signaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G10. Trabajo en equipo
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G19. Motivación por la calidad
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22. Conocimientos básicos de la profesión
Competencias Específicas:
E29. Tecnología de alimentos.
E35. Ingeniería y tecnología de alimentos.
E41. Gestión y aprovechamiento de residuos.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
- Conocimientos para saber elegir entre las alternativas tecnológicas existentes para la elaboración y conservación de un producto en una industria agroalimentaria. - Conocimientos básicos que le permitan al estudiante comprender la naturaleza de las transformaciones que sufren los alimentos en los procesos de las industrias agroalimentarias. - Conocimientos para saber elegir entre las alternativas tecnológicas existentes para el tratamiento de residuos y el aprovechamiento de subproductos.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE			
ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Clases teóricas	Lección magistral	1,4	G4, G19, G20, G22, E47, E53, E59

Clases prácticas de laboratorio Viajes de prácticas.	Prácticas de laboratorio Prácticas de campo.	0,7	G8, G10, G19, G21 E47, E53, E59
	Visitas técnicas	0,3	G10, G20, G21, E47, E53, E59
Seminarios Tutorías	Trabajos tutorado Tutorías individualizadas	1,2	G3, G4, G7, G8, E47, E53, E59
Tutorías	Tutorías colectivas	0,7	G3, G4, G7, G10, G13, E47, E52, E59
Trabajo autónomo	Estudio independiente	1,7	G3, G4, G14, E47, E52, E59

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- Evaluación continua de las distintas actividades prácticas y trabajo tutorado del alumno, realizado de forma individual o en grupos: 50%.
- Pruebas parciales y final: prueba escrita con cuestiones tipo test, de respuesta corta, y caso práctico 50%.
- Será necesario obtener al menos el 50% de la calificación máxima, tanto las actividades prácticas como las pruebas escritas, para superar la materia.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

- Elaboración de alimentos a temperatura ambiente. Lavado. Clasificación. Pelado. Reducción de tamaño. Mezcla. Moldeo. Centrifugación. Filtración. Prensado. Concentración por membrana. Fermentación y tecnología de enzimas. Irradiación.
- Tratamiento térmico de los alimentos. Escaldado. Pasterización. Esterilización. Evaporación. Extrusión. Deshidratación. Horneo y asado. Fritura. Radiación infrarroja y microondas.
- Procesos que implican eliminación de calor. Almacenamiento en refrigeración y en atmósferas controladas. Congelación. Liofilización. Concentración por congelación.
- Procesos de recubrimiento y envasado. Rebozado. Empanado. Envasado.
- Gestión y aprovechamiento de residuos. Tratamiento de efluentes. Aprovechamiento de subproductos.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área / s de conocimiento
Bases Tecnológicas de las Industrias Agroalimentarias	6	Obligatoria de Mención	- Tecnología de los Alimentos - Ingeniería Agroforestal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Microbiología, Higiene y Seguridad Alimentaria. Ficha XXXI

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXXI
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Microbiología, Higiene y Seguridad Alimentaria
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Tercer curso
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G1. Conocimiento de lengua extranjera
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G10. Trabajo en equipo
G11. Habilidades en las relaciones interpersonales
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22. Conocimientos básicos de la profesión
Competencias Específicas
E50. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria.
E51. Análisis de alimentos
E52. Trazabilidad

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
- Conocer la evolución histórica, el ámbito y la relación con otras materias de la Microbiología de Alimentos - Conocer los factores que condicionan el desarrollo microbiano en los alimentos y los peligros asociados a los microorganismos y parásitos como agentes alterantes y toxigénicos. - Conocer y gestionar las categorías de los alimentos, los fundamentos del muestreo microbiológico e implementación de las técnicas de análisis rápidas de los alimentos. - Conocer y gestionar sistemas de prevención de la calidad y seguridad microbiológica. - Saber cómo se aplica un programa de higiene en la Industria alimentaria, distribución y restauración. - Conocer los principales contaminantes de tipo abiótico así como su origen y prevención.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE			
ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Clases teóricas	Lección magistral	1,4	G3, G4, G6, G20, G21, G22, E50, E51, E52.
Clases prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	1,1	G3, G4, G5, G6, G7, G8, G10, G11, G20, G21, G22, E50, E51, E52.
Seminarios	Revisiones bibliográficas Resolución de casos	0,7	G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G13, G14, G18, G20, G21, G22, E50, E51, E52.
Tutorías	Tutorías colectivas	0,3	G3, G4, G6, G7, G10, G11, G13, G20, G21, G22, E50, E51, E52.
Trabajo autónomo	Estudio independiente	2,5	G1, G2, G4, G5, G6, G7, G8, G13, G14, G18, G20, G21, G22, E50, E51, E52.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES
Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente: - Evaluación continua de las distintas actividades realizadas por el alumno que constan de trabajo personal en clase, seminarios monográficos expuestos por el profesor y otros individuales basados en búsquedas bibliográficas de revisiones de exposición pública individual o en parejas: 35%. - Pruebas parciales y final: prueba escrita con cuestiones tipo test o de respuesta corta, tema a desarrollar y un supuesto práctico 45 %. - Evaluación de las prácticas: manejo y actitud en el laboratorio, cuaderno de prácticas y prueba escrita: 20%. Las prácticas de laboratorio son obligatorias, por lo que es indispensable haberlas realizado para poder optar a la evaluación global de la materia.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA
Introducción, historia y conceptos básicos. Principios fundamentales de Microbiología. Factores intrínsecos y extrínsecos que influyen en el crecimiento de los microorganismos e interacciones microbianas. Toxiinfecciones alimentarias de origen microbiano. Criterios microbiológicos, planes de muestreo y preparación de las muestras para el análisis microbiológico. Métodos de control microbiológico en materia prima y alimentos. Técnicas tradicionales y técnicas rápidas y automatizadas.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS			
Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área / s de conocimiento
Microbiología, Higiene y Seguridad Alimentaria	6	Obligatoria de Mención	- Ingeniería Agroforestal - Tecnología de los Alimentos

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Control de Calidad de Productos Agrarios. Ficha XXXII

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXXII
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Control de Calidad de Productos Agrarios
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Tercer curso
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias generales
G1.- Conocimiento de lengua extranjera
G2.- Conocimiento de informática
G3.- Comunicación oral y escrita
G4.- Capacidad de análisis y síntesis
G5.- Capacidad de organización y planificación
G6.- Capacidad de gestión de la información
G7.- Resolución de problemas
G8.- Toma de decisiones
G10.- Trabajo en equipo
G11.- Habilidades en las relaciones interpersonales
G13.- Razonamiento crítico
G14.- Aprendizaje autónomo
G18.- Iniciativa y espíritu emprendedor
G20.- Sensibilidad por temas medioambientales
G21.- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22.- Conocimientos básicos de la profesión
Competencias Específicas
E50.- Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria.
E51.- Análisis de alimentos
E52.- Trazabilidad

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
- Conocer el concepto de calidad, control de calidad y gestión y aseguramiento de la calidad. - Conocer los controles de calidad físico, químico y organoléptico que se aplican a los productos agroalimentarios. - Aprender las normas de calidad que se aplican a los productos agroalimentarios. - Conocer y gestionar las categorías de los alimentos, los fundamentos del muestreo y la implementación de las técnicas de análisis rápidas de los alimentos. - Conocer los controles de calidad que se aplican a los principales productos agroalimentarios castellano-manchegos.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Clases teóricas	Lección magistral	1,2	G3, G4, G6, G20, G21, G22, E50, E51, E52.
Clases prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	1,1	G3, G4, G5, G6, G7, G8, G10, G11, G20, G21, G22, E50, E51, E52.
Seminarios	Revisión bibliográfica. Resolución de casos	1,0	G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G13, G14, G18, G20, G21, G22, E50, E51, E52.
Tutorías	Tutorías colectivas	0,5	G3, G4, G6, G7, G10, G11, G13, G20, G21, G22, E50, E51, E52.
Trabajo autónomo	Estudio independiente	2,2	G1, G2, G4, G5, G6, G7, G8, G13, G14, G18, G20, G21, G22, E49, E50, E51.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- Evaluación continua de las distintas actividades realizadas por el alumno que constan de trabajo personal en clase, seminarios monográficos expuestos por el profesor y otros individuales basados en búsquedas bibliográficas de revisiones de exposición pública individual o en parejas: 35%.
- Pruebas parciales y final: prueba escrita con cuestiones tipo test o de respuesta corta, tema a desarrollar y un supuesto práctico 45%.
- Evaluación de las prácticas: manejo y actitud en el laboratorio, cuaderno de prácticas y prueba escrita: 20%.
- Las prácticas de laboratorio son obligatorias, por lo que es indispensable haberlas realizado para poder optar a la evaluación global de la materia.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Asignatura: Control de Calidad de Productos Agrarios

La calidad y su evaluación. Sistemas de gestión y aseguramiento de la calidad: Normas ISO 9001:2000 y APPCC. Planes de muestreo. Control de calidad del proceso: Sensores. Etiquetado de alimentos: Legislación. Los aditivos en la industria alimentaria. El color de los productos agrarios. La textura de los productos agrarios. Olor, aroma, sabor y flavor de los productos agrarios. Evaluación sensorial. Los jueces y las condiciones de la prueba. Las pruebas sensoriales. Las normas de calidad en los productos agrarios. Control de calidad en el aceite de oliva virgen. Control de calidad de vinos y mostos en bodega. Control de calidad en azafrán procedente de la DOP "Azafrán de La Mancha". Control de calidad en berenjena procedente de la IGP "Berenjena de Almagro". Control de calidad en champiñón. Control de calidad en miel procedente de la DOP "Miel de la Alcarria". Control de calidad en ajos procedentes de la IGP "Ajo Morado de Las Pedroñeras". Control de calidad en cebollas procedentes de la IGP "Cebolla de La Mancha". Control de calidad en melón procedente de la IGP "Melón de La Mancha". Control de calidad en productos agrarios procedentes de "Agricultura Ecológica".

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS			
Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área/s de conocimiento
Control de Calidad de Productos Agrarios	6	Obligatoria de Mención	- Tecnología de Alimentos - Ingeniería Agroforestal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Diseño de Industrias Agroalimentarias. Ficha XXIII

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXXIII
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Diseño de Industrias Agroalimentarias
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Cuarto curso
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/ asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G2. Conocimiento de informática.
G3. Una correcta comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación.
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G10. Trabajo en equipo
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo.
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G16. Creatividad
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22. Conocimientos básicos de la profesión
Competencias Específicas
E49. Modelización y optimización
E54. Ingeniería de las industrias agroalimentarias

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO / MATERIA
El alumno tras cursar la asignatura debe ser capaz de: - Realizar el diseño de una industria agroalimentaria con un conocimiento y visión integral del proceso productivo. - Conocer los principales aspectos relacionados con el diseño de una industria agroalimentaria completa, como son: la definición del producto a elaborar, la selección de la tecnología e ingeniería de proceso y de las instalaciones, acordes con las especificaciones específicas de una industria agroalimentaria. - Ser capaz de planificar, optimizar y modelizar el proceso productivo, llevar a cabo la distribución de espacios en la planta, calcular y/o seleccionar los diferentes equipos de proceso e instalaciones que se pueden encontrar en una industria agroalimentaria. - Conocer y aplicar los conocimientos básicos sobre el ahorro en el consumo de agua y energía durante el procesamiento de alimentos garantizando la inocuidad y salubridad de los productos elaborados.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE							
Actividades formativas	a	b	c	d	ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	Competencias
Clases teóricas	35	1	35	70	2,8	Lección magistral	G4, G6, G7, G13, G20, G21, G22, E49, E54.
Seminarios	10	1,5	15	25	1	Resolución de casos	G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G10, G13, G14, G15, G20, G21, G22, E49, E54.
Clases prácticas en centro de cálculo	10	1,5	15	25	1	Uso de aplicaciones informáticas	G2, G4, G5, G6, G7, G8, G10, G14, G15, G21, E49, E54.
Tutorías	10	1,5	15	25	1	Tutorías colectivas	G3, G4, G5, E49, E54.
Evaluaciones	5	0	0	5	0,2	Pruebas teóricas Pruebas prácticas	-

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES
Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente: - Evaluación continua de las distintas actividades prácticas y trabajo tutorado del alumno (prácticas en ordenador, seminarios...), realizado de forma individual o en grupos: 40%. - Pruebas parciales y final: prueba escrita con cuestiones tipo test, de respuesta corta, y problemas 60%. - Será necesario obtener al menos el 50% de la calificación máxima, tanto las actividades prácticas como las pruebas escritas, para superar la materia.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA
Se aplican los conceptos y metodología necesarios para abordar el diseño de industrias agroalimentarias desde una perspectiva global así como los métodos básicos de modelización y optimización de los procesos industriales Se estudian los principales aspectos necesarios para diseñar u optimizar un proceso tales como la planificación de la actividad industrial, selección de los equipos, procedimientos de distribución en planta, necesidades de espacios, evaluación y selección de alternativas, etc. Todo ello con la perspectiva de una optimización en el consumo de recursos y viabilidad económica acorde con las características específicas de las industrias agroalimentarias.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS			
Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área / s de conocimiento
Diseño de Industrias Agroalimentarias	6	Obligatoria de Mención	- Ingeniería Agroforestal - Ingeniería Química

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Instalaciones de las Industrias Agroalimentarias. Ficha XXXIV

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXXIV
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Instalaciones de las Industrias Agroalimentarias
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Cuarto curso
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G16. Creatividad
G19. Motivación por la calidad
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
Competencias Específicas
E55. Equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria
E56. Automatización y control de procesos en las industrias agroalimentarias

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
▪ Conocimiento de los diferentes elementos que componen las instalaciones auxiliares de una industria agroalimentaria, así como los criterios para su diseño y dimensionamiento. ▪ Conocimiento de los diferentes elementos que componen una instalación de frío de una industria agroalimentaria, así como los criterios para su diseño y dimensionamiento. ▪ Conocimiento de los diferentes elementos que componen una instalación de producción de calor de una industria agroalimentaria, así como los criterios para su diseño y dimensionamiento. ▪ Conocimiento de los diferentes elementos que componen una instalación de automatización y control de procesos de una industria agroalimentaria, así como los criterios para su diseño y dimensionamiento.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE			
ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Clases teóricas. Clases prácticas	Lección magistral. Aprendizaje resolución de casos.	2,0	G3, G4, G6, G7, G8, G13, G19, G21, E55, E56.
Clases prácticas en centro de cálculo	Uso de aplicaciones informáticas	0,4	G2, G6, G7, G8, G13, G19, G21, E55, E56.
Tutorías	Tutorías Individualizadas Tutoría colectivas	0,3	G3, G4, G8, G13, E55, E56.
Trabajo autónomo	Estudio independiente Realización de trabajos	3,0	G2, G3, G4, G6, G7, G8, G13, G14, G16, G19, G21, E55, E56.
Evaluación	Pruebas competenciales	0,3	G2, G3, G4, G6, G7, G8, G13, G19, G21, E55, E56.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES
Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre). La evaluación del alumno es resultado del seguimiento del curso (que supone el 30% de la nota final) y de la realización de un examen o prueba escrita (que representa el 70% restante) en la que se propondrán preguntas y cuestiones teóricas o teórico-prácticas y problemas. El seguimiento del curso se basa en: 1. Evaluación de la asimilación de conceptos y procedimientos mediante pruebas escritas. 2. Evaluación de la adquisición de competencias prácticas a través de un perfil de competencias que considere la documentación entregada por el estudiante, de manera individual o en grupo, a través de memorias o informes, así como el trabajo desarrollado por éste y las habilidades y actitudes mostradas durante las evaluaciones y las actividades prácticas guiadas. 3. Evaluación de las prácticas de laboratorio y campo mediante la valoración de la asistencia a las mismas y de la calidad del trabajo realizado.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA
- Transmisión de calor - Cambiadores de calor - Aislantes térmicos - Principios de combustión y combustibles - Instalaciones auxiliares en las industrias agroalimentarias. - Instalaciones frigoríficas en las industrias agroalimentarias - Instalaciones de producción de calor en las industrias agroalimentarias - Instalaciones de automatización y control de procesos.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS
--

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter¹:	Área / s de conocimiento
Instalaciones de las Industrias Agroalimentarias	6	Obligatoria de Mención	- Ingeniería Agroforestal - Tecnología Electrónica - Ingeniería Mecánica

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Construcciones Agroindustriales. Ficha XXXV

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXXV
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Construcciones Agroindustriales
Número créditos ECTS	12
Duración y ubicación temporal	6 Créditos, Cuatrimestral. Tercer curso. 6 Créditos, Cuatrimestral. Cuarto curso.
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G16. Creatividad
G19. Motivación por la calidad
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
Competencias Específicas
E57. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de ingeniería de las obras e instalaciones
E58. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de construcciones agroindustriales

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
▪ Conocimiento de los diferentes elementos constructivos que componen una edificación. ▪ Desarrollo de la capacidad para diseñar y proyectar estructuras metálicas. ▪ Conocimiento de los procedimientos para la determinación y cálculo de las acciones a aplicar sobre una edificación. ▪ Conocimiento de los métodos y procedimientos de cálculo y dimensionamiento de elementos lineales de una estructura metálica, verificando la seguridad de la misma tanto frente a estados límite últimos (inestabilidad y resistencia) como frente a estados límite de servicio (deformación). ▪ Desarrollo de la capacidad para diseñar, calcular y dimensionar uniones en estructuras metálicas, tanto atornilladas como soldadas. ▪ Conocimiento de las características del hormigón como material de construcción, así como sus propiedades y los métodos para su dosificación. ▪ Desarrollo de la capacidad para diseñar y proyectar estructuras de hormigón armado. ▪ Conocimiento de los procedimientos de cálculo y dimensionamiento de elementos lineales de una estructura de hormigón armado, verificando la seguridad de la misma tanto frente a estados límite últimos (agotamiento por solicitaciones normales, tangenciales, punzonamiento, esfuerzo rasante y anclaje) como frente a estados límite de servicio (deformación y fisuración).

- Desarrollo de la capacidad para proyectar elementos constructivos específicos de hormigón armado como son forjados, depósitos y muros de contención.
- Desarrollo de la capacidad para determinar la aptitud del suelo para la cimentación de un edificio mediante los correspondientes estudios geotécnicos.
- Desarrollo de la capacidad para proyectar cimentaciones directas mediante zapatas, ya sean aisladas, de medianería, de esquina...
- Desarrollo de la capacidad para diseñar y proyectar las instalaciones complementarias propias de una edificación agroindustrial.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Clases teóricas. Clases prácticas	Lección magistral. Resolución de casos.	4,0	G3, G4, G6, G7, G8, G13, G19, G21, E57, E58.
Clases prácticas en centro de cálculo	Uso de aplicaciones informáticas	0,8	G2, G6, G7, G8, G13, G19, G21, E57, E58.
Tutorías	Tutorías Individualizadas Tutorías Colectivas.	0,6	G3, G4, G8, G13, E57, E58.
Trabajo autónomo	Estudio independiente Realización de trabajos	6,0	G2, G3, G4, G6, G7, G8, G13, G14, G16, G19, G21, E57
Evaluación	Pruebas competenciales	0,6	G2, G3, G4, G6, G7, G8, G13, G19, G21, E57, E58

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

La materia se evalúa mediante exámenes escritos (que suponen el 70% de la nota final) y la realización de un trabajo práctico (que representa el 30% restante) consistente en el diseño, cálculo y dimensionamiento de una construcción agroindustrial. La evaluación se plantea como un sistema de evaluación continua mediante sucesivos exámenes parciales con sus correspondientes entregas parciales del trabajo práctico. Los exámenes escritos consistirán en la resolución (tanto de forma manual como con apoyo de medios informáticos) de casos prácticos relacionados con la materia impartida. Tanto los exámenes escritos como el trabajo práctico se valorarán numéricamente en una escala de 0 a 10, obteniéndose la nota final como la media aritmética entre la nota del examen y la nota del trabajo práctico, una vez aprobadas ambas partes.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

EDIFICACIÓN

- Criterios de diseño de una edificación agroindustrial. Marco normativo
- Elementos constructivos de una edificación.
- Acciones sobre la edificación.

ESTRUCTURAS METÁLICAS

- Diseño y construcción de estructuras metálicas.
- Bases de cálculo
- Estados límite últimos. Inestabilidad (Pandeo, Pandeo Lateral). Resistencia

- Estados límite de servicio. Deformación
- Tipología de uniones. Diseño y cálculo de uniones
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO
- El hormigón armado. Propiedades y dosificación
- Diseño y construcción de estructuras de hormigón armado
- Bases de cálculo
- Estados límite últimos. Agotamiento por solicitaciones normales y cortantes. Inestabilidad. Punzonamiento. Rasante. Anclaje de armaduras
- Estados límite de servicio. Deformación. Fisuración
- Forjados. Muros de contención. Depósitos. Estructuras prefabricadas
GEOTECNIA Y CIMENTACIONES
- Estudios geotécnicos
- Cimentaciones directas. Zapatas aisladas, de medianería y de esquina
INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS			
Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter¹:	Área/s de conocimiento
Construcciones Agroindustriales I	6	Obligatoria de Mención	Ingeniería Agroforestal
Construcciones Agroindustriales II	6	Obligatoria de Mención	Ingeniería Agroforestal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Química y Bioquímica de los Productos Agroalimentarios.
Ficha XXXVI

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXXVI
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Química y Bioquímica de los Productos Agroalimentarios
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Tercer curso
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
G1. Conocimiento de lengua extranjera
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G9. Compromiso ético y deontología profesional
G10. Trabajo en equipo
G11. Habilidades en las relaciones interpersonales
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G15. Adaptación a nuevas situaciones
G16. Creatividad
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G19. Motivación por la calidad
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G23. Capacidad para comunicarse con personas no expertas
Competencias Específicas
E47. Tecnología de alimentos
E50. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria
E51. Análisis de alimentos

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO/MATERIA
- Conocer la estructura, características y funciones de los principales constituyentes de los alimentos. -Saber las bases de las principales técnicas de análisis instrumental utilizadas para alimentos. -Conocer los cambios químicos y bioquímicos de los productos agroalimentarios. -Saber aplicar las técnicas instrumentales para analizar los principales componentes de los productos agroalimentarios

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE			
ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS
Clases teóricas	Lección magistral. Discusión dirigida.	1,5-2	G1, G2, G3, G4, G5, G6, G8, E47, E50, E51.
Seminario	Resolución de problemas Resolución de casos	0,2-0,4	G7, G8, G10, G11, G13, G21, G23, E47, E50, E51
Clases prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	0,5-0,7	G1, G2, G7, G8, G10, G11, G13, G20, G21, E47, E50, E51.
Tutorías	Tutorías individualizadas Tutorías colectivas	0,2	G4, G5, G6, G7, G8, G10, G11, G13, G14, G15, G16, G18, G21, E47, E50, E51.
Trabajo autónomo de los alumnos	Estudio independiente del alumno	3,0	G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G10, G11, G13, G14, G15, G16, G18, G19, G21, E47, E50, E51
Evaluación	Pruebas teóricas Pruebas prácticas	0,2	E47, E50, E51.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES
Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente: Los aspectos que se tendrán en cuenta serán: - Evaluación continua del alumno mediante la valoración de su participación e implicación en el periodo de aprendizaje (asistencia, resolución de cuestiones en el aula y en el laboratorio, elaboración y exposición de un trabajo monográfico): 10 - 25% - Evaluación de conocimientos teóricos y prácticos que demuestren la adquisición de las competencias correspondientes. Pruebas en el aula: 50-60% y pruebas en el laboratorio : 15-30%

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA
BLOQUE I. BASES QUÍMICAS Y BIOQUÍMICAS DE LOS PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS Introducción a la Química y Bioquímica de los productos agroalimentarios; agua, hidratos de carbono, lípidos, aminoácidos y proteínas, enzimas y regulación enzimática, vitaminas, minerales, polifenoles, nociones básicas de metabolismo; introducción a las principales técnicas instrumentales de análisis. BLOQUE II. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS Y BIOQUÍMICAS DE LOS PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS Cereales y derivados; grasas vegetales y animales; hortalizas; frutas; uva y derivados; leche y derivados; carne y derivados; huevo y derivados; otros productos agroalimentarios: miel y especias. BLOQUE III. ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS Actividades prácticas sobre productos de origen vegetal. Actividades prácticas sobre productos de origen animal.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS			
Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área/s de conocimiento
Química y Bioquímica de los Productos Agroalimentarios	6	Obligatoria de Mención	- Bioquímica y Biología Molecular - Edafología y Química Agrícola

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Industrias Derivadas de Productos Vegetales. Ficha XXXVII

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXXVII
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Industrias Derivadas de Productos Vegetales
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Tercer curso
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G1. Conocimiento de lengua extranjera
G2. Conocimiento de informática
G3. Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G5. Capacidad de organización y planificación
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G10. Trabajo en equipo
G13. Razonamiento crítico
G14. Aprendizaje autónomo
G16. Creatividad
G18. Iniciativa y espíritu emprendedor
G19. Motivación por la calidad
G20. Sensibilidad por temas medioambientales
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
Competencias Específicas
E48. Procesos en las industrias agroalimentarias
E49. Modelización y optimización
E51. Análisis de alimentos
E52. Trazabilidad
E55. Equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria
E59. Gestión y aprovechamiento de residuos.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO / MATERIA
- Conocer las características de la materia prima y de los productos generados durante la vinificación. - Conocer el proceso de vinificación, las características de las distintas etapas y de los productos implicados en las mismas. - Saber las características de los equipos usados en el proceso de la vinificación. - Saber calcular y dimensionar una bodega. - Saber controlar la calidad del vino - Conocer las características de la materia prima y de los productos generados durante la extracción del aceite de oliva - Conocer el proceso de extracción del aceite y las características de las distintas etapas. - Saber las características del equipamiento usado en la extracción del aceite de oliva.

- Saber calcular y dimensionar una almazara.
- Saber controlar la calidad del aceite de oliva.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

ACTIVIDADES FORMATIVAS	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE MATERIA
Clases teóricas	Lección magistral. Discusión dirigida.	1,5	G3, G4, G5, G6, G8, E48, E49, E51, E52, E55, E59.
Seminario	Resolución de casos Resolución de ejercicios	0,4	G7, G8, G10, G11, G13, G21, E48, E49, E51, E52, E55, E59.
Clases prácticas de laboratorio	Realización de prácticas de laboratorio	0,7	G7, G8, G10, G11, G13, G20, G21, E48, E49, E51, E52, E55, E59.
Tutorías	Tutorías individuales Tutorías colectivas	0,2	G4, G5, G6, G7, G8, G10, G11, G13, G14, G15, G16, G18, G21, E48, E49, E51, E52, E55, E59.
Trabajo autónomo de los alumnos	Estudio independiente del alumno	3,0	G3, G5, G6, G7, G8, G13, G14, G15, G16, G18, G19, G21, E48, E49, E51, E52, E55, E59.
Evaluación	Pruebas teóricas Pruebas prácticas	0,2	E48, E49, E51, E52, E55, E59.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

Los aspectos que se tendrán en cuenta serán:

- Evaluación continua del alumno mediante la valoración de su participación e implicación en el periodo de aprendizaje (asistencia, resolución de cuestiones en el aula y en el laboratorio, elaboración y exposición de un trabajo monográfico): 10 - 25%
- Evaluación de conocimientos teóricos y prácticos que demuestren la adquisición de las competencias correspondientes. Pruebas en el aula: 50-60 % y pruebas en el laboratorio : 15-30%

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

BLOQUE I. INDUSTRIA VITIVINÍCOLA

El viñedo para vinificación; proceso general de vinificación, vendimia, estrujado y bombero, escurrido y prensado, desfangado de mostos, fermentación, cálculo dimensional de una bodega, composición del mosto y del vino, el anhídrido sulfuroso, microorganismos enológicos, aprovechamiento de residuos, análisis y cata de vinos.

BLOQUE II. INDUSTRIA OLEÍCOLA

Aceites y grasas comestibles, importancia económica del aceite de oliva, maduración de las aceitunas, influencia de las operaciones del cultivo en la calidad del aceite de oliva, cálculo dimensional de una almazara, preparación de las aceitunas y recepción en almazara, preparación de la pasta de aceituna, sistemas de extracción del aceite de la pasta, sistemas continuos de extracción de 3 y 2 fases, composición del aceite de oliva, criterios de calidad del aceite de oliva virgen.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

Conocimientos básicos de Química, Biología, Bioquímica y Microbiología

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área/s de conocimiento
Industrias Derivadas de Productos Vegetales	6	Obligatoria de Mención	- Ingeniería Agroforestal - Producción Vegetal - Tecnología de Alimentos - Edafología y Química Agrícola

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Industrias Derivadas de los Productos Animales. Ficha XXXVIII

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXXVIII
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Industrias Derivadas de los Productos Animales
Número créditos ECTS	6
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Tercer curso
Carácter¹:	Obligatoria de Mención

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G3 Comunicación oral y escrita
G4. Capacidad de análisis y síntesis
G6. Capacidad de gestión de la información
G7. Resolución de problemas
G8. Toma de decisiones
G10. Trabajo en equipo
G14. Aprendizaje autónomo
G21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22. Conocimientos básicos de la profesión
G23. Capacidad para comunicarse con personas no expertas
Competencias Específicas
E47. Tecnología de alimentos
E50. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria
E51. Análisis de alimentos
E52. Trazabilidad

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
- Describir los sectores productivos relacionados con los productos de origen animal - Conocer el fundamento de la síntesis y obtención de los distintos alimentos de origen animal - Caracterizar la composición y características nutricionales de las materias primas animales - Conocer la calidad físico-química, organoléptica y microbiológica y los métodos adecuados para analizar dichas características. - Identificar los factores de variación que afectan a la producción y calidad de los productos de origen animal. - Aplicar procesos tecnológicos adecuados para la obtención de los principales productos derivados de la transformación de alimentos de origen animal. - Asesorar legal, científica y técnicamente al productor, a la industria alimentaria y a los consumidores sobre aspectos relacionados con los alimentos de origen animal.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE			
Actividades	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	Competencias
Clases teóricas.	lección magistral	2	G3, G4, G8, G22, G23, E47, E50, E51, E52.
Clases prácticas de laboratorio. Viaje de prácticas. Clases prácticas multimedia.	Prácticas de laboratorio Visita técnica Visionado de video	1	G3, G4, G6, G7, G8, G10, G21, G22, G23, E47, E50, E51, E52.
Autoaprendizaje del alumno.	Estudio independiente	1	G4, G6, G14, G22, E47, E50, E51, E52.
Talleres de trabajo.	Aprendizaje cooperativo Trabajo tutorado	1	G3, G4, G8, G10, G21, G22, G23, E47, E50, E51, E52.
Preparación del examen final (horas de estudio del alumno)	Estudio independiente	1	G3, G4, G7, G8, G10, G21, G22, E47, E50, E51, E52.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES
Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente: - Evaluación de la parte teórica a partir de ejercicios control con una valoración total de 75%. - Evaluación del resto de actividades realizadas (trabajos tutorados individuales y/o de grupo, prácticas de laboratorio, informe sobre el viaje de prácticas...) con una puntuación máxima de 25%.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA
Situación y problemática de los diferentes sectores relacionados con los alimentos de origen animal. Síntesis y formación de los productos. Composición. Características nutricionales, organolépticas, sanitarias. Factores que afectan a la calidad de los productos. Métodos analíticos.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS			
Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter¹:	Área / s de conocimiento
Industrias Derivadas de los Productos Animales	6	Obligatoria de Mención	- Tecnología de Alimentos - Producción Animal

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

Optativas. Ficha XXXIX

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XXXIX
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Optativas
Número créditos ECTS	18
Duración y ubicación temporal	En la EIA incluyen 4 asignaturas de 4,5 créditos a elegir entre la oferta de optativas vigentes y que se impartirán en cuarto curso. En la ETSIA incluye 6 asignaturas de 6 ECTS, tres asignaturas en la mención de Explotaciones Agropecuarias y tres asignaturas en la mención de Industrias Agrarias y Alimentarias. Se impartirán en cuarto curso.
Carácter¹:	Optativa

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
G1: Conocimiento de lengua extranjera
G3: Comunicación oral y escrita
G4: Capacidad de análisis y síntesis
G5: Capacidad de organización y planificación
G7: Resolución de problemas
G8: Toma de decisiones
G9: Compromiso ético y deontología profesional
G10: Trabajo en equipo
G11: Habilidades en las relaciones interpersonales
G13: Razonamiento crítico
G14: Aprendizaje autónomo
G15: Adaptación a nuevas situaciones
G16: Creatividad
G18: Iniciativa y espíritu emprendedor
G19: Motivación por la calidad
G20: Sensibilidad por temas medioambientales
G21: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22: Conocimientos básicos de la profesión
Competencias Específicas
E45: Conocimiento de materias complementarias orientadas a la mención en Explotaciones Agropecuarias, de carácter abierto, multidisciplinar y con aplicación directa en el ámbito profesional del Ingeniero Técnico Agrícola.
E60: Conocimiento de materias complementarias orientadas a la mención en Industrias Agrarias y Alimentarias, de carácter abierto, multidisciplinar y con aplicación directa en el ámbito profesional del Ingeniero Técnico Agrícola.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO / MATERIA
- Complementar la formación básica y específica orientada a una cierta especialización de carácter abierto, multidisciplinar y con aplicación directa en el ámbito profesional. - Adquirir conocimiento y destreza en el uso de las herramientas específicas que doten al alumno de una capacidad operativa mayor de los conocimientos adquiridos.

- Posibilidad de ampliar de forma autónoma los conocimientos específicos mediante la búsqueda de nuevas aplicaciones o con el desarrollo de las adquiridas.
- Identificación y utilización de tecnologías emergentes dentro del ámbito de la Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria.
- Mejorar la capacidad integrar las nuevas tecnologías con el impacto medioambiental dentro del sector agroalimentario, siendo sensible a la capacidad de participación en iniciativas o grupos multidisciplinares.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

No se han establecidos requisitos previos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Actividades	METODOLOGÍA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECTS	Competencias
Clases teóricas	Lección magistral	3	G1, G4, G8, G13, G22, E45, E60
Clases prácticas de problemas	Resolución de problemas	3	G1, G4, G5, G7, G8, G10, G13, G15, G21, G22, E45, E60
Clases prácticas de proyectos	Realización de proyectos	2	G1, G3, G4, G5, G7, G8, G10, G13, G14, G15, G16, G18, G19, G20, G21, G22; E45, E60
Clases prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	3	G1, G4, G5, G7, G8, G9, G10, G11, G15, G1, G7, G18, G19, G20, G21, G22, E45, E60
Talleres de trabajo	Trabajo tutorizado	1	G4, G5, G10, G14, G15, G21, E45, E60
Tutorías	Tutorías individualizadas	1	G3, G4, G5, G7, G8, G13, G16, G19, G20, G21, G22, E45, E60
Trabajo autónomo	Estudio independiente	5	G1, G4, G5, G7, G 14, G14, G15, G16, G18, G19, G20, G21, G22; E45, E60

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), de la manera siguiente:

- La asimilación de conceptos y procedimientos se evaluará mediante pruebas escritas.
- La adquisición de competencias prácticas se evaluará a través de un perfil de competencias construido ad hoc que considere la documentación entregada por el alumno, de manera individual o en grupo a través de memorias o informes, así como el trabajo desarrollado por éste y las habilidades y actitudes mostradas durante las evaluaciones y las actividades prácticas guiadas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Los contenidos de esta materia son muy específicos y dependen de la oferta de asignaturas optativas que se realice cada curso, pero siempre bajo los siguientes cuatro objetivos básicos: ampliación del nivel de conocimientos, tecnologías emergentes, impacto medioambiental de la tecnología y formación de la Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS, EIA DE CIUDAD REAL

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área / s de conocimiento
Mención Explotaciones Agropecuarias			
Inglés Técnico	4,5	Optativa de mención	Filología Inglesa
Pastos y Forrajes	4,5	Optativa de mención	Producción Vegetal
Agricultura Ecológica	4,5	Optativa de mención	Producción Vegetal
Complementos de Fitotecnia	4,5	Optativa de mención	Producción Vegetal
Mención Industrias Agrarias y Alimentarias			
Industrias Conserveras	4,5	Optativa de mención	Tecnología de Alimentos
Higiene y Validación Microbiológica de los Procesos Alimentarios	4,5	Optativa de mención	Tecnología de Alimentos
Química Ambiental	4,5	Optativa de mención	Química Física Química Orgánica
Biotechnología de Animales y Plantas	4,5	Optativa de mención	Bioquímica

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS, ETSIA DE ALBACETE

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área / s de conocimiento
Mención Explotaciones Agropecuarias			
Producción ecológica e integrada	6	Optativa de mención	Producción Vegetal
Ingeniería mecánica y energética en la agricultura	6	Optativa de mención	Ingeniería Agroforestal Máquinas y Motores Térmicos Ing. Eléc., Electro., Automática y Comun.
Producción animal IV y tratamiento de residuos agropecuarios	6	Optativa de mención	Producción Animal Tecnología del Medio Ambiente
Mención Industrias Agrarias y Alimentarias			

Mercados agroalimentarios: Regulación	6	Optativa de mención	Economía, Sociología y Política Agraria
Tecnología y calidad de los alimentos de origen animal.	6	Optativa de mención	Producción Animal
Postcosecha y tratamiento de residuos agroalimentarios	6	Optativa de mención	Producción Vegetal Tecnología del Medio Ambiente

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter.

Trabajo Fin de Grado. Ficha XL

INFORMACIÓN GENERAL	
FICHA	XL
Indicar Materia o Módulo	Materia
Denominación	Trabajo Fin de Grado
Número créditos ECTS	12
Duración y ubicación temporal	Cuatrimestral. Cuarto curso.
Carácter¹:	Trabajo Fin de Grado

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/ asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

COMPETENCIAS
Competencias Generales
Todas las competencias generales recogidas en el punto 3.1.2 de esta Memoria.
Competencias Específicas
Todas las competencias específicas recogidas en el punto 5.1.2 de esta Memoria correspondientes a la Mención elegida por el alumno.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MODULO / MATERIA
- Integración y síntesis de los contenidos formativos recibidos. - Capacidad de desarrollar las competencias profesionales asociadas a la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola.

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)
Será requisito necesario para la exposición y defensa del Trabajo Fin de Grado ante un tribunal universitario, que el alumno haya superado el resto de créditos necesarios para la obtención del título (228 ECTS). El Reglamento para La Asignación, Realización, Exposición y Defensa del Trabajo Fin de Grado de Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria en los Centros de la UCLM podrá establecer las condiciones específicas en función de la modalidad de Trabajo Fin de Grado elegida por el alumno. Por otro lado, en cumplimiento del punto 3 y 4 del “Acuerdo de la comisión de reforma de títulos y planes de estudio de la Universidad de Castilla-La Mancha para la incorporación de competencias genéricas de la UCLM en el diseño de los planes de estudio de grado” que se citan textualmente: 3. El estudiante deberá superar una prueba de nivel de dominio de una segunda lengua moderna como requisito previo para defender el trabajo fin de grado, que podrá ser convalidada por títulos oficiales de idiomas o certificados expedidos por instituciones de reconocido prestigio que acrediten un nivel equivalente, por la superación de asignaturas en lengua extranjera, por la superación de asignaturas cursadas en programas internacionales de intercambio o, en su caso, por la realización y defensa del trabajo fin de grado en otro idioma. 4. Esta prueba de nivel se corresponderá con el nivel intermedio o nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, de conformidad con los criterios y objetivos establecidos en el Anexo I del Real Decreto 1629/2006, de 29 de diciembre, por el que se fijan los aspectos básicos del currículo de las enseñanzas de idiomas de régimen especial reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE de 4 de enero de 2007). Será requisito previo para la exposición y defensa del Trabajo Fin de Grado ante un tribunal universitario la superación de la citada prueba.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

- Aprendizaje personal del alumno mediante la elaboración de un ejercicio integrador o de síntesis de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas - enunciado de TRABAJO FIN DE GRADO- realizado individualmente, fuera del aula y apoyado mediante tutoría personalizada. **(10,50 ECTS)**.
- Tutorías y evaluación. **(1,50 ECTS)**.
- Competencias: G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G19, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25, G26, G27, G28, G29, G30, G31, G32, G33, G34, G35; E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E17, E18, E19, E20, E21, E22, E23, E24, E25, E26, E27,
- Competencias mención Explotaciones Agropecuarias: E28, E29, E30, E31, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E39, E40, E41, E42, E43, E44, E45.
- Competencias mención Industrias Agrarias y Alimentarias: E46, E47, E48, E49, E50, E51, E52, E53, E54, E55, E56, E57, E58, E59, E60.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

La evaluación del alumno -que corresponde a un Tribunal Calificador de acuerdo a lo previsto en el Reglamento para la Asignación, Realización, Exposición y Defensa del Trabajo Fin de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria en los Centros de la UCLM- es resultado de la presentación y defensa del ejercicio propuesto como enunciado de TRABAJO FIN DE GRADO.

La calificación final del alumno se realiza de 0 a 10 puntos de acuerdo a lo regulado en el citado Reglamento para la Asignación, Realización, Exposición y Defensa del Trabajo Fin de Grado de Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE MÓDULO / MATERIA

Sin contenido ajeno a las aportaciones (o contribuciones) necesarias para la realización del ejercicio propuesto como enunciado de TRABAJO FIN DE GRADO.

En su caso, COMENTARIOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS O ASIGNATURAS

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter ¹ :	Área / s de conocimiento
Trabajo Fin de Grado	12	Trabajo Fin de Grado	

¹ Formación básica, mixto, obligatorias, optativas, prácticas externas o trabajo fin de carrera. Sólo se asignará carácter al módulo o materia si las materias/asignaturas de que consta tienen el mismo carácter

En las Tablas siguientes se recoge el resumen de las competencias generales y específicas que se abordan desde cada una de las asignaturas propuestas en el Plan de Estudios.

Nº FICHA	COMPETENCIAS GENERALES COMUNES																						
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G17	G18	G19	G20	G21	G22	G23
I		x	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x						x		
II			x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x		
III				x			x			x			x							x			
IV	x	x	x	x	x	x			x	x			x	x	x					x	x		
V				x	x	x	x	x		x			x	x	x	x					x		
VI	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x			x			x		
VII			x	x			x		x	x		x	x	x						x	x	x	
VIII			x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x	x	x
IX	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x				x			x	x	
X			x	x	x	x	x		x	x			x	x	x	x			x	x	x	x	x
XI			x	x	x	x	x			x			x	x						x			
XII							x							x								x	
XIII		x	x	x		x	x	x					x	x		x			x		x		
XIV	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
XV		x	x	x		x	x			x			x	x		x				x	x	x	
XVI		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
XVII	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x			x			x		
XVIII		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Nº FICHA	COMPETENCIAS GENERALES POR MENCIONES																																			
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G17	G18	G19	G20	G21	G22	G23	G24	G25	G26	G27	G28	G29	G30	G31	G32	G33	G34	G35	
MENCIÓN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS																																				
XIX			x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x			x	x	x	x	x													
XX				x	x	x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x	x	x		x													
XXI			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x													
XXII			x	x	x	x	x	x		x			x					x	x	x																
XXIII			x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x				x	x	x																
XXIV			x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x				x	x	x																
XXV		x	x	x		x	x			x			x	x		x				x	x	x														
XXVI	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x													
XXVII		x	x	x		x	x	x					x	x		x			x		x															
XXVIII			x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x															
XXXIX	x		x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x														
XL	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MENCIÓN INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS																																				
XXIX		x	x	x			x	x		x			x	x						x	x	x														
XXX			x	x			x	x		x			x	x					x	x	x	x														
XXXI	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x				x		x	x	x														
XXXII	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x				x		x	x	x														
XXXIII		x	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x				x	x	x														
XXXIV		x	x	x		x	x	x					x	x		x			x		x															
XXXV		x	x	x		x	x	x					x	x		x			x		x															
XXXVI	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x		x													
XXXVII	x	x	x	x	x	x	x	x		x			x	x		x		x	x	x	x															
XXXVIII			x	x		x	x	x		x				x							x	x	x													
XXXIX	x		x	x	x		x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x														
XL	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Nº FICHA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS COMUNES																												
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20	E21	E22	E23	E24	E25	E26	E27	E39	
I	x	x	x																										
II						x																							
III					x																								
IV									x																				
V				x																									
VI								x																					
VII							x																						
VIII										x	x																		
IX													x																
X												x																	
XI														x	x	x													
XII																	x	x											
XIII																			x	x									
XIV																					x								
XV																						x							x
XVI																							x			x	x		
XVII																													
XVIII																							x	x		x	x		

Nº FICHA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS MENCIÓN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS																	
	E28	E29	E30	E31	E32	E33	E34	E35	E36	E37	E38	E39	E40	E41	E42	E43	E44	E45
XIX	x	x	x	x	x	x												
XX									x									
XXI							x	x		x								
XXII							x	x		x	x							
XXIII							x	x										
XXIV							x											
XXV												x		x				
XXVI															x			
XXVII																x	x	
XXVIII							x	x	x									
XXXIX																		x
XL	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Nº FICHA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS MENCIÓN INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS														
	E46	E47	E48	E49	E50	E51	E52	E53	E54	E55	E56	E57	E58	E59	E60
XXIX	x		x												
XXX		x						x						x	
XXXI					x	x	x								
XXXII					x	x	x								
XXXIII				x					x						
XXXIV										x	x				
XXXV												x	x		
XXXVI		x			x	x									
XXXVII			x	x		x	x			x				x	
XXXVIII		x			x	x	x								
XXXIX															x
XL	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto.

6.1.1 Personal académico disponible

6.1.1.1. Escuela de Ingenieros Agrónomos de Ciudad Real.

La EIA cuenta con una plantilla de 39 profesores para impartir docencia en la titulación de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria, de la cual podemos señalar los siguientes aspectos:

ÁREA DE CONOCIMIENTO	CUERPO	DEDICACIÓN	DOCTOR	ANTIGÜEDAD
Bioquímica y Biología Molecular	Titular Universidad	T. Completo	Si	01-Oct-98
Economía, Sociología y Política Agraria	Titular Universidad	T. Completo	Si	01-Ene-93
	Profesor Asociado	T. Parcial 6 H	Si	16-Nov-00
Edafología y Química Agrícola	Catedrático E.U.	T. Completo	Si	01-Oct-90
Expresión Gráfica en la Ing.	Profesor Asociado	T. Parcial 6 H	No Consta	10-Oct-08
Filología Inglesa	Titular E.U.	T. Completo	Si	01-Ene-86
Física Aplicada	Titular Universidad	T. Completo	Si	31-Oct-91
	Titular Universidad	T. Completo	Si	29-Nov-01
Ing. Cartográfica, Geodésica y Fotogram.	Titular E.U.	T. Completo	Si	01-Nov-88
Ingeniería Agroforestal	Titular Universidad	T. Completo	Si	01-Ene-86
	Titular Universidad	T. Completo	Si	01-Nov-90
	Profesor Asociado	T. Parcial 6 H	No Consta	03-Nov-97
	Profesor Asociado	T. Parcial 6 H	No Consta	20-Oct-06
Ingeniería Mecánica	Catedrático E.U.	T. Completo	Si	01-Oct-90
	Profesor Asociado	T. Parcial 6 H	No Consta	09-Jun-98
Ingeniería Química	Titular Universidad	T. Completo	Si	01-Oct-87
	Titular Universidad	T. Completo	Si	01-Dic-00
Matemática Aplicada	Titular E.U.	T. Completo	Si	01-Oct-88
	Titular E.U.	T. Completo	No Consta	
Producción Animal	Titular Universidad	T. Completo	Si	01-Feb-99
	Catedrático E.U.	T. Completo	Si	01-Oct-89
	Titular Universidad	T. Completo	Si	19-Ene-05
	Titular Universidad	T. Completo	Si	25-Jul-03
Producción Vegetal	Titular Universidad	T. Completo	Si	01-Ene-95
	Titular Universidad	T. Completo	Si	22-Oct-86
	Catedrático E.U.	T. Completo	Si	22-Oct-86
	Catedrático E.U.	T. Completo	Si	26-Oct-90
	Titular Universidad	T. Completo	Si	08-May-03
	Titular Universidad	T. Completo	Si	06-Nov-86
	Titular E.U.	T. Completo	No Consta	01-Oct-89
	Titular E.U.	T. Completo	No Consta	01-Oct-89
	Titular Universidad	T. Completo	Si	01-Oct-90
	Titular E.U.	T. Completo	No Consta	01-Ene-86
	Contratado Doctor	T. Completo	Si	03-Mar-00
	Titular Universidad	T. Completo	Si	01-Ene-86
Química Física	Titular Universidad	T. Completo	Si	01-Ene-86
Química Orgánica	Titular Universidad	T. Completo	Si	01-Oct-98
Tecnología de Alimentos	Titular Universidad	T. Completo	Si	15-Abr-96
	Catedrático E.U.	T. Completo	Si	01-Oct-90

En cuanto a las características del Profesorado que imparte docencia en el Centro cabe destacar los siguientes aspectos:

ESCUELA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE CIUDAD REAL							
Doctores			No Doctores				
31			8				
Cuerpo Docente							
Titular Universidad	Catedrático E.U.	Titular E.U.	Contratado Doctor		Colaborador	Asociado	
20	6	7	1		0	5	
Experiencia Docente (Quinquenios)							
Nº Quinquenios	6	5	4	3	2	1	0
Nº Profesores	3	9	10	6	5	1	5
Experiencia Investigadora (Sexenios)							
Nº Sexenios	4	3	2		1		
Nº Profesores	1	1	10		4		

El 78,9 % del profesorado que imparte docencia en la titulación posee el título de Doctor.

Respecto a la dedicación docente, el 86,8 % del profesorado tiene dedicación a tiempo completo de los cuales el 57,9 % tiene más de 20 años de experiencia docente y el 26,3 % posee más de 10 años de experiencia docente.

Respecto a la actividad investigadora, el 42,1 % del profesorado tiene reconocido tramos de investigación, de los cuales un 31,6% tiene dos o más sexenios de investigación.

La dedicación del profesorado a la titulación por Áreas de Conocimiento y Módulos se recoge en la Tabla siguiente:

Área de Conocimiento	Créditos Adscritos					Créditos Totales	Profesorado
	F.B.	C.R.A.	M.E.	M.I.	Op.		
Bioquímica y Biología Molecular	-	-	-	6	4,5	10,5	T.U.
Economía, Sociología y Política Agraria	6	6	-	-	-	12	T.U. P. Asociado
Edafología y Química Agrícola			6			6	C.E.U.
Expresión Gráfica	6	-	-	-	-	6	P. Asociado
Filología Inglesa	-	-	-	-	4,5	4,5	T.E.U. Doctor
Física Aplicada	12	-	-	-	-	12	2 T.U.
Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría	-	9	-	-	-	9	T.E.U. Doctor
Ingeniería Agroforestal	-	21	12	15	-	48	2 T.U. 2 P. Asociado
Ingeniería Química	-	-	-	18	-	18	2 T.U.
Matemática Aplicada	18	-	-	-	-	18	T.E.U. Doctor T.E.U.
Mecánica Aplicada	-	9	6	3	-	18	C.E.U. P. Asociado
Producción Animal	-	9	18	-	-	27	3 T.U. C.E.U.
Producción Vegetal	18	18	30	-	13,5	79.5	5 T.U. 2 C.E.U. 3 T.E.U.
Química Física	3	-	-	-	2,25	5,25	T.U.
Química Orgánica	3	-	-	-	2,25	5,25	T.U.
Tecnología de Alimentos	-	-	-	30	9	39	2 T.U. C.E.U.
Total por Módulo	66	72	72	72	36		
Total						318	

F.B.: Módulo de Formación Básica

C.R.A.: Módulo Común a la Rama Agrícola.

M.E.: Módulo de la Mención en Explotaciones Agropecuarias

M.I.: Módulo de la Mención en Industrias Agrarias y Alimentarias

Op.: Módulo de Optatividad.

De la tabla se deduce que la E.I.A. de Ciudad Real cuenta con el Profesorado suficiente para abordar la docencia de todas las Materias del Plan de Estudios propuestos, así como las Áreas de Conocimiento que imparten docencia en cada uno de los Módulos.

De igual forma, las Áreas de Conocimiento implicadas en los Módulos correspondientes a las dos Menciones propuestas en esta Memoria, excluyendo las asignaturas optativas, puede verse más claramente en la tabla siguiente:

Módulo	Áreas de conocimiento	Créditos	%
Mención en Explotaciones Agropecuarias	Edafología y Química Agrícola	6	8,3
	Ingeniería Agroforestal	12	16,7
	Mecánica Aplicada	6	8,3
	Producción Animal	18	25,0
	Producción Vegetal	30	41,7
Mención en Industrias Agrarias alimentarias y	Bioquímica y Biología Molecular	6	8,3
	Ingeniería Agroforestal	15	20,8
	Ingeniería Química	18	25,0
	Mecánica Aplicada	3	4,2
	Tecnología de Alimentos	30	41,7

6.1.1.2. E.T.S. de Ingenieros Agrónomos de Albacete

La ETSIA cuenta con una plantilla de 49 profesores para impartir docencia en la titulación de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria, de la cual podemos señalar los siguientes aspectos:

AREA	CUERPO	DED.	DR	TR	Q	ANTIGÜEDAD
ECONOMIA, SOCIOLOGIA Y POLITICA AGRARIA	CU	TC	SI	1	6	01-oct-74
	TU	TC	SI	2	4	12-abr-89
	TU	TC	SI	0	4	01-oct-91
EDAFOLOGIA Y QUIMICA AGRICOLA	CU	TC	SI	3	4	01-oct-90
	CU	TC	SI	4	6	01-oct-79
	TU	TC	SI	3	5	01-oct-83
	TU	TC	SI	2	2	01-jun-98
EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	TEU	TC	NO	0	1	01-ene-86
FISICA APLICADA	TU	TC	SI	1	2	18-dic-98
	CEU	TC	SI	2	6	01-ene-86
GENETICA	CU	TC	SI	3	5	22-mar-94
	TU	TC	SI	2	6	01-ene-86
ING. CARTOGRAFICA, GEODESICA Y FOTOGR.	TU	TC	SI	2	2	01-feb-06
INGENIERIA AGROFORESTAL	CU	TC	SI	3	4	01-oct-89
	CU	TC	SI	3	6	01-oct-80
	TU	TC	SI	3	4	09-abr-98
	TU	TC	SI	1	4	01-ene-91
	TU	TC	SI	2	3	01-oct-99
	TU	TC	SI	2	2	25-oct-99
	TU	TC	SI	1	4	01-nov-90
	TEU	TC	NO	0	4	15-nov-88
	COD	TC	SI	1	1	23-sep-09
	AYUD	TC	SI	0	0	01-oct-06
	AS3	TP	SI	0	0	09-mar-00
MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS	TEU	TC	NO	0	4	01-oct-90

	COL2	TC	SI	0	2	15-oct-95
MATEMATICA APLICADA	TEU	TC	NO	0	4	14-nov-89
	AS2	TP	NO	0	0	15-abr-99
PRODUCCION ANIMAL	CU	TC	SI	3	7	01-nov-82
	CU	TC	SI	3	4	01-oct-93
	CU	TC	SI	2	4	01-ene-90
	TU	TC	SI	1	2	01-ene-02
	TU	TC	SI	2	3	01-ene-95
	TU	TC	SI	2	3	14-feb-00
	TU	TC	SI	2	5	01-ene-89
	TU	TC	SI	2	2	22-oct-07
	TEU	TC	NO	0	5	01-ene-87
PRODUCCION VEGETAL	CU	TC	SI	3	6	01-oct-80
	CU	TC	SI	1	6	01-oct-82
	CU	TC	SI	3	5	01-oct-86
	TU	TC	SI	1	5	01-oct-83
	TU	TC	SI	1	3	05-oct-93
	TU	TC	SI	1	4	01-oct-91
	TEU	TC	NO	0	6	01-ene-86
	TEU	TC	NO	0	5	01-oct-83
	TEU	TC	NO	0	4	01-ene-90
	TEU	TC	SI	0	5	01-nov-86
TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE	COD	TC	SI	2	4	01-oct-93
ING. ELEC., ELECTRO., AUTOMÁTICA Y COMUN.	CEU	TC	SI	0	6	01-oct-78

CUERPO (CU, Catedrático de Universidad, TU, Titular de Universidad, CEU, Catedrático de Escuela Universitaria, TEU, Titular de Escuela Universitaria, COD, Contratado Doctor, COL, Colaborador, AYUD, Ayudante y AS, Asociado); DED.: Dedicación (TC, tiempo completo; TP, tiempo parcial), DR: Doctor; TR: Tramos de investigación; Q: Quinquenios docentes.

Profesorado con el grado de Doctor por Áreas de Conocimiento

AREA DE CONOCIMIENTO	SI	NO	DR (%)
Economía, Sociología y P.A.	3	0	100
Edafología y Química A.	4	0	100
Expresión Gráfica de la I.	0	1	0
Física Aplicada	2	0	100
Genética	2	0	100
Ing. Cartog., Geod.y Fotogram.	1	0	100
Ingeniería Agroforestal	10	1	91
Máquinas y Motores Térm.	1	1	50
Matemática Aplicada	0	2	0
Producción Animal	8	1	89
Producción Vegetal	7	3	70
Tecnología del Medio A.	1	0	100
Ing. Elec., Elect., Autom. y Com.	1	0	100
Totales (nº)	40	9	82

Grado de dedicación al Título del profesorado

AREA DE CONOCIMIENTO	TC	DED (%)	TP	DED (%)
Economía, Sociología y P.A.	3	33		
Edafología y Química A.	4	33		
Expresión Gráfica de la I.	1	50		
Física Aplicada	2	50		
Genética	2	33		

AREA DE CONOCIMIENTO	TC	DED (%)	TP	DED (%)
Ing. Cartog., Geod.y Fotogram.	1	50		
Ingeniería Agroforestal	10	33	1	33
Máquinas y Motores Térm.	2	40		
Matemática Aplicada	1	50	1	33
Producción Animal	9	67		
Producción Vegetal	10	50		
Tecnología del Medio A.	1	33		
Ing. Elec., Elect., Autom. y Com.	1	33		
Total/ Medio	47	45,2	2	33,0

Como se observa en la relación anterior de áreas de conocimiento, no se encuentra en la ETSIA la de Tecnología de los Alimentos, si bien las asignaturas que se podrían impartir por dicha área en la mención de Industrias Agrarias y Alimentarias están cubiertas por especialistas en dichas materias, pero que pertenecen a otras áreas de conocimiento (Edafología y Química Agrícola, Producción Animal e Ingeniería Agroforestal). A su vez, en el epígrafe 7 se describen las instalaciones y equipamiento de dichas áreas.

AREA DE CONOCIMIENTO	CUERPO	DED.	TR	Q	ESPECIALIDAD
EDAFOLOGIA Y QUIMICA AGRICOLA	CU	TC	4	6	Dra. en Ciencias Químicas, especialista en enología
	CU	TC	3	4	Dr. en Ciencias Químicas, especialista en especias y subproductos agrícolas
	TU	TC	3	5	Dr. en Ciencias Químicas, especialista en cromatografía y técnicas analíticas
	TU	TC	2	2	Dra. en Ciencias Químicas, especialista en análisis de alimentos
	CU	TC	2	4	Dra. en Veterinaria, especialista en carnes y derivados cárnicos
PRODUCCION ANIMAL	TU	TC	2	5	Dra. en Veterinaria, acreditada a CU, especialista en lácteos y derivados lácteos
	TU	TC	1	2	Dra. en Veterinaria, especialista en microbiología de productos lácteos y procesos fermentativos.
	CU	TC	3	4	Dr. en Ciencias Biológicas, especialista en control de calidad de alimentos y en higiene de industrias
INGENIERIA AGROFORESTAL	TU	TC	3	4	Dr. Ingeniero Agrónomo, acreditado a CU, especialista en operaciones básicas y bases tecnológicas.

CUERPO (CU, Catedrático de Universidad, TU, Titular de Universidad, CEU, Catedrático de Escuela Universitaria, TEU, Titular de Escuela Universitaria, COD, Contratado Doctor, COL, Colaborador, AYUD, Ayudante y AS, Asociado); DED.: Dedicación (TC, tiempo completo; TP, tiempo parcial); DR: Doctor; TR: Tramos de investigación; Q: Quinquenios docentes.

Experiencia Investigadora del profesorado

AREA DE CONOCIMIENTO	TRAMOS
Economía, Sociología y P.A.	3
Edafología y Química A.	12
Física Aplicada	3
Genética	5
Ingeniería Cartográfica	2
Ingeniería Agroforestal	16
Producción Animal	17
Producción Vegetal	10
Tecnología del Medio A.	2
Total	70

Agrupación de las características del Profesorado

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE ALBACETE									
Doctores				No Doctores					
40				9					
	Cuerpo Docente								
C.U.	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	COD.	COLD.	AYUD.	ASO.		
12	20	2	9	2	1	1	2		
	Experiencia Docente (Quinquenios)								
Nº Quinquenios		7	6	5	4	3	2	1	0
Nº Profesores		1	9	8	15	4	7	2	3
	Experiencia Investigadora (Sexenios)								
Nº Sexenios		4	3		2		1		
Nº Profesores		1		10		13		10	

6.1.2. Otros recursos humanos disponibles

Además del personal docente relacionado en el punto anterior se cuenta con el personal de administración y servicios que se relaciona a continuación:

Escuela de Ingenieros Agrónomos de Ciudad Real

En la actualidad se cuenta con 9 personas, de las cuales el 88,9 % de ellas tienen dedicación completa a las titulaciones que se imparten en el Centro y el 11,1% restante una dedicación del 60%.

El 100 % del personal de Administración y Servicios es funcionario de carrera.

Respecto a la antigüedad el 66,7 % cuenta con más de 20 años de antigüedad en la UCLM y el 33,3% restante se encuentra entre 10 y 20 años de antigüedad.

En concreto los datos correspondientes al Personal de Administración y Servicios se recogen en la tabla siguiente:

Puesto	Situación administrativa	Dedicación	Antigüedad (años)
Administrador	Funcionario	Completa	26
Secretaria de Cargo	Funcionario	Completa	26
Personal de Apoyo a la Docencia	Funcionario	Completa	21
Bibliotecario	Funcionario	Completa	37
Técnico de Laboratorio (Adscrito al Área de Producción Vegetal)	Funcionario	Completa	23
Técnico de Apoyo a la Docencia	Funcionario	60 %	10
Responsable de Edificio	Funcionario	Completa	21
Oficial de Servicio	Funcionario	Completa	19
Auxiliar de Servicio	Funcionario	Completa	12

En la UCLM, el Personal Técnico de Laboratorio está adscrito a los Departamentos y Áreas de Conocimiento y no a los Centros, de acuerdo a la estructura organizativa del Personal de Administración y Servicios de la UCLM. Así, los Centros contarán con un Técnico de Laboratorio a tiempo completo solo en aquellos casos en los que la carga docente de Área de Conocimiento en un Centro sea suficiente para ello.

En los casos en los que la carga docente no es suficiente para dotar a un Técnico de Laboratorio a tiempo completo, la actividad docente se cubre, de forma compartida, por el PAS del Departamento correspondiente ubicado en el mismo Campus.

Así, en la EIA de Ciudad Real, se cuenta con el siguiente personal a tiempo parcial, que participan en las actividades de carácter práctico de las asignaturas correspondientes:

Puesto	Área de Conocimiento
Técnico de Laboratorio	Física Aplicada
Técnico de Laboratorio	Mecánica Aplicada
Técnico de Laboratorio	Tecnología de Alimentos
Técnico de Laboratorio	Ingeniería Química

Técnico de Laboratorio	Bioquímica y Biología Molecular
------------------------	---------------------------------

6.1.2.2. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Albacete

En la actualidad se cuenta con 23 personas con dedicación completa a las titulaciones que se imparten en el Centro y que ejercen las funciones siguientes: 1 administradora, 1 secretaria de Dirección, 2 administrativos de apoyo a la docencia, 1 oficial de laboratorio de informática, 9 oficiales de laboratorio, 2 jefes de edificio y 4 auxiliares de servicio.

La situación administrativa del personal asignado es del 90% como funcionarios y del 10% como interinos, con una dedicación completa en el 100% de los casos. La antigüedad de sus miembros, se distribuye de manera que un tercio de los mismos oscila entre 15 y 20 años, otro tercio entre 10 y 15 años y el resto, con menos de 10 años.

Las características de los diferentes puestos es la siguiente:

Puesto	Situación administrativa	Dedicación	Antigüedad (años)
Administrador	Funcionario	Completa	23
Secretaria de Dirección	Funcionario	Completa	20
Administrativos de Apoyo a la docencia.	Interino	Completa	2
Administrativos de Apoyo a la docencia.	Funcionario	Completa	12
Oficial de Laboratorio informática	Funcionario	Completa	14
Oficial de Laboratorio.	Funcionario	Completa	10
Oficial de Laboratorio.	Funcionario	Completa	12
Oficial de Laboratorio.	Funcionario	Completa	23
Oficial de Laboratorio.	Interino	Completa	4
Oficial de Laboratorio.	Funcionario	Completa	12
Oficial de Laboratorio.	Funcionario	Completa	22
Oficial de Laboratorio.	Funcionario	Completa	14
Oficial de Laboratorio.	Funcionario	Completa	13
Oficial de Laboratorio.	Funcionario	Completa	17
Jefe de Edificio.	Funcionario	Completa	23
Jefe de Edificio.	Funcionario	Completa	21
Auxiliares de Servicio	Funcionario	Completa	13
Auxiliares de Servicio	Funcionario	Completa	21
Auxiliares de Servicio	Funcionario	Completa	9
Auxiliares de Servicio	Funcionario	Completa	12

En el caso de Albacete, la dotación del personal de administración y servicios en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos se debe a que desde 1992 es Escuela Técnica Superior, con campo de prácticas propio, con una extensión de aproximadamente 9 ha, granja cinegética y de ovejas, además de distintos

laboratorios y equipamiento (véase 7. Recursos Materiales y Servicios, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Albacete) a la vez que la trayectoria investigadora no sólo se ha visto refrendada por los sexenios de investigación obtenidos sino también por los proyectos de investigación regionales, nacionales y europeos conseguidos que, sin duda, sin el apoyo del personal para labores docentes e investigadoras difícilmente se podrían haber conseguido. El grado de calidad de la ETSIA, según los indicadores del Contrato-Programa de la UCLM, son:

Indicador	Formulación
Nº de alumnos de nuevo ingreso	Nº de alumnos nuevos matriculados
Nota media de acceso alumnos nuevos	Suma de las notas de acceso de los alumnos de nuevo ingreso/Nº de planes de estudios con media calculada
Tasa de abandono	Nº de alumnos que abandonan el centro sin terminar los estudios/Nº de alumnos matriculados
Tasa de alumnos en programas de intercambio	Nº de alumnos que han participado en programas de intercambio/Alumnos equivalentes a tiempo completo
Tasa de alumnos extranjeros en programa de intercambio	Nº de alumnos extranjeros en programas de intercambio con el centro/ AETC
Tasa de prácticas externas	Nº de alumnos de prácticas en empresas / AETC
Tasa de eficiencia académica	Nº de créditos aprobados/Nº de créditos matriculados
Valoración de los estudiantes por la formación que reciben	Valoración por los estudiantes de la formación que reciben/Nº de planes de estudios encuestados
Tasa de profesores doctores	Nº de profesores doctores/Profesores equivalentes a tiempo completo (PETC)
Tasa de sexenios de investigación	Nº de sexenios de investigación concedidos/PTEC
Tasa de resultados de la actividad investigadora	Nº de libros, artículos en revistas y ponencias en congresos/ PTEC
Tasa de participación en proyectos de investigación regionales	Nº de profesores en proyectos de investigación regionales/ PTEC
Tasa de participación en proyectos de investigación nacionales e internacionales	Nº de profesores en proyectos de investigación nacionales e internacionales / PTEC
Tasa de investigadores principales en proyectos de investigación públicos	Nº de investigadores principales en proyectos de investigación públicos/ PTEC
Tasa de financiación conseguida en convocatorias públicas	Financiación conseguida en convocatorias públicos/ PTEC

Tasa de financiación conseguida en contratos art. 83 LOU	Financiación conseguida en contratos art.83 LOU/ PTEC
Tasa de formación continua	Nº de alumnos matriculados en enseñanzas propias sin incluir los alumnos de titulaciones oficiales/AETC
Tasa de actos culturales	Nº de actos culturales organizados por el centro/Nº de días del año
Tasas de inversiones bibliográficas	Presupuesto empleado en inversiones bibliográficas /(Presupuesto ordinario del centro + Presupuesto con cargo al contrato programa de cada centro)
Tasa de teleenseñanza	Nº de asignaturas con certificado de Campus Virtual/Nº de asignaturas de los títulos oficiales
Tasa de riesgo laboral	Nivel de riesgo laboral en el centro/Nº total de m ²

Los últimos datos disponibles y a efectos de comparación entre el conjunto de la UCLM y la ETSIA para el año de 2007, y los objetivos y los conseguidos en 2011, son:

Indicador	UCLM 2007	ETSIA 2007	Objetivo ETSIA 2011	Oficiales ETSIA 2011
Nº de alumnos de nuevo ingreso	157	84	96	80
Nota media de acceso alumnos nuevos	6,43	6,06	6,55	6,39
Tasa de abandono	8,67	12,27	11,17	11,23
Tasa de alumnos en programas de intercambio	2,72	4,56	7,71	4,14
Tasa de alumnos extranjeros en programa de intercambio	2,88	2,39	5,46	2,99
Tasa de prácticas externas	18,73	7,82	14,07	4,59
Tasa de eficiencia académica	66,93	50,54	56,6	50,43
Valoración de los estudiantes por la formación que reciben	6,89	6,62	7,07	6,72
Tasa de profesores doctores	62,37	68,49	75,11	78,37
Tasa de sexenios de investigación	0,53	0,77	0,94	1,04
Tasa de resultados de la actividad investigadora	1,64	2,78	2,95	2,08
Tasa de participación en proyectos de investigación regionales	56,59	90	90	117,60

Tasa de participación en proyectos de investigación nacionales e internacionales	53,29	83,8	88,64	119,03
Tasa de investigadores principales en proyectos de investigación públicos	22,09	49.78	56.03	44,46
Tasa de financiación conseguida en convocatorias públicas	9.059	25.000	26.500	26.801
Tasa de financiación conseguida en contratos art. 83 LOU	4.252	10.707	13.289	19.797
Tasa de formación continua	9,89	6,74	12,95	17,69
Tasa de actos culturales	3,74	1,59	2,39	6,58
Tasas de inversiones bibliográficas	8,38	3,17	4,77	2,94
Tasa de teleenseñanza	0,00	0,00	9,00	5,08
Tasa de riesgo laboral	0,02	0,1094	0,1056	0,0049

6.1.3. Previsión de profesorado y otros recursos humanos necesarios.

En las condiciones actuales podemos garantizar la docencia del Título de Grado que está previsto impartir en los Centros con el personal con el que se cuenta actualmente. No obstante es previsible que en los próximos años se produzcan variaciones propias de la promoción curricular del personal existente.

6.1.4 Mecanismo de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombre y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.

Cualquier Administración debe servir con objetividad los intereses generales y prestar un servicio público en condiciones de igualdad. En cumplimiento estricto de estos valores constitucionales, la Universidad de Castilla-La Mancha aplica rigurosamente los principios de igualdad ante la ley -proclamado en el art. 14 CE- y acceso a la función pública con sometimiento a los principios de igualdad, mérito y capacidad –art. 103.3 CE-.

Pero en ocasiones la aplicación incondicionada del principio de igualdad puede provocar situaciones de discriminación que son reflejo de una estructura social desigual e injusta. Para solventar los obstáculos de determinados colectivos con especiales dificultades, el legislador ha arbitrado toda una batería de medidas tendentes a favorecer la integración en condiciones de paridad de estos sujetos desfavorecidos. Desde el convencimiento de que estas disposiciones son de necesaria y urgente aplicación, la Universidad de Castilla-La Mancha ha desarrollado una ingente actividad dirigida a asegurar la igualdad entre hombres y mujeres en el desempeño de sus funciones docentes o administrativas -Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad de mujeres y hombres -, así como para facilitar la conciliación de la vida familiar y laboral de sus trabajadores -

Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras-.

De igual manera se han adoptado medidas de acción positiva para el sexo infrarepresentado y las personas con discapacidad, en este último supuesto dando cumplimiento a la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Finalmente, conscientes de la necesidad de evitar y sancionar cualquier modalidad de acoso laboral, la Universidad cuenta con varios mecanismos dirigidos a erradicar este tipo de conductas en caso de producirse, tal y como ordena la Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público.

Mecanismos dirigidos a promover la igualdad entre hombres y mujeres en el acceso a la carrera docente; medidas de apoyo a las personas con discapacidad:

1º.- En cumplimiento del art. 56, de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, relativo a los “Permisos y beneficios de protección a la maternidad y la conciliación de la vida personal, familiar y laboral.”

El Art. 2.1.a) de nuestras convocatorias de plazas (p.e. RESOLUCIÓN de 11 de marzo de 2008, de la Universidad de Castilla-La Mancha, por la que se convoca concurso de acceso a plazas de cuerpos docentes universitarios) establece que: (http://www.uclm.es/organos/vic_profesorado/normativa.asp)

“También podrán participar el cónyuge de los españoles, de los nacionales de alguno de los demás Estados miembros de la Unión Europea y de los nacionales de algún Estado, al que en virtud de los Tratados Internacionales celebrados por la Unión Europea y ratificados por España, sea de aplicación la libre circulación de trabajadores, siempre que no estén separados de derecho, así como sus descendientes y los del cónyuge, menores de veintiún años o mayores de dicha edad que vivan a sus expensas.”

En este supuesto se está estableciendo un régimen que facilita la conciliación de la vida laboral y familiar de los candidatos en cumplimiento del art. 56 citado.

2º.- Resolución de 20.07.2006, por la que se da publicidad al Reglamento de los concursos convocados por la UCLM para la selección de la personal docente e investigador temporal, (http://www.uclm.es/organos/vic_profesorado/normativa.asp) art. 3.3:

“En ningún caso se podrá hacer referencia a orientaciones sobre la formación de los posibles candidatos o cualesquiera otras que vulneren los principios de igualdad, mérito y capacidad o establezcan limitaciones a los derechos reconocidos por las leyes”

Este precepto da cumplimiento al art. Artículo 51.a) de la Ley Orgánica 3/2007, en el que se establece que “Las Administraciones públicas, en el ámbito de sus respectivas competencias y en aplicación del principio de igualdad entre mujeres y hombres, deberán:

Remover los obstáculos que impliquen la pervivencia de cualquier tipo de discriminación con el fin de ofrecer condiciones de igualdad efectiva entre mujeres y hombres en el acceso al empleo público y en el desarrollo de la carrera profesional.”

3º.- En el mismo Reglamento, el art. 5.4 determina que: “La selección y contratación del profesorado incluido en el ámbito de aplicación de este Reglamento no estarán sujetas a condiciones o requisitos basados en la nacionalidad. Los nacionales de Estados no miembros de la Unión Europea podrán participar en los concursos, y ser contratados, siempre que se encuentren en España en situación de legalidad y sean titulares de un documento que les habilite a residir y a poder acceder sin limitaciones al mercado laboral.”

Este párrafo encajaría en la obligación expresada en el art. 56, Ley 3/2007, en el que se regulan las medidas tendentes a facilitar la conciliación de la vida laboral y familiar.

4º.- También el art. 2.4, Resolución de 30.03.2004, de la UCLM, por la que se da publicidad al Reglamento de 02.10.2003, de concursos para el personal docente e investigador funcionario de la UCLM (http://www.uclm.es/organos/vic_profesorado/normativa.asp)

“En ningún caso se podrá hacer referencia a orientaciones sobre la formación de los posibles candidatos o cualesquiera otras que vulneren los principios de igualdad, mérito y capacidad para el acceso a la función pública o establezcan limitaciones a los derechos de los funcionarios reconocidos por las leyes”

5º.- Reglamento de contratación de profesorado de la UCLM para la provisión urgente y temporal de plazas ante vacantes accidentales o bajas sobrevenidas (http://www.uclm.es/organos/vic_profesorado/normativa.asp)

Prevé la contratación urgente en supuestos como bajas por maternidad o paternidad a través del “Art. 2.d): Suspensión provisional por alguna de las causas previstas en la legislación vigente que resulte de aplicación.”. Este mecanismo daría de nuevo cumplimiento a los arts. 44, 51.b) y art. 56, de la Ley Orgánica 3/2007, y concretamente al art. 56 relativo a los “Permisos y beneficios de protección a la maternidad y la conciliación de la vida personal, familiar y laboral.”

6º.- Resolución de 29.03.2005, de la UCLM, por la que se publica la Normativa sobre permisos y licencias del Personal Docente e Investigador de la Universidad de Castilla-La Mancha (http://www.uclm.es/organos/vic_profesorado/normativa.asp)

En el mismo se da cumplimiento a los siguientes arts. de la Ley de la Igualdad:

. Art. 56, Ley de Igualdad, pues la normativa sobre permisos y licencias UCLM “permite un régimen de excedencias, reducciones de jornada, permisos u otros beneficios con el fin de proteger la maternidad y facilitar la conciliación de la vida personal, familiar y laboral. Con la misma finalidad se reconocerá un permiso de paternidad, en los términos que disponga dicha normativa.”

7º.- Art. 57, Ley de Igualdad: En nuestros concursos se computa como tiempo efectivo de trabajo, los periodos de tiempo en los que el trabajador ha estado de baja por maternidad o paternidad.

8º.- Acuerdo sobre Canales de Participación Sindical, entre UCLM- Organizaciones Sindicales, de 30 de mayo de 2008.

En dicho acuerdo se consensua con las Organizaciones sindicales la negociación de un “Plan de Igualdad en la Universidad de Castilla-La Mancha”, dando cumplimiento a los arts. 45 y 46 de la Ley de Igualdad.

9º.- Reglamento de los concursos convocados por la Universidad de Castilla-La Mancha, negociado con las Organizaciones sindicales más representativas el 30 de octubre y aprobado en Consejo de Gobierno de 13 de noviembre 2008.

Acciones positivas o discriminaciones positivas a favor del sexo infra-representado o personas con discapacidad:

Art. 6.4. “En caso de empate en la puntuación entre varios candidatos se dará preferencia al sexo infrarepresentado en el área o de haberlo, al candidato con un grado de discapacidad de, al menos, un 33%, siempre que la misma no impida el normal desarrollo de sus actividades docentes e investigadoras.” Este precepto remueve los obstáculos de los colectivos infrarepresentados tal como ordena a la administración pública el art. 51 Ley de Igualdad.

En cuanto a los aspirantes discapacitados es una medida que da cumplimiento al art. 8 de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, en el que se establece que: Art.8.1. “Se consideran medidas de acción positiva aquellos apoyos de carácter específico destinados a prevenir o compensar las desventajas o especiales dificultades que tienen las personas con discapacidad en la incorporación y participación plena en los ámbitos de la vida política, económica, cultural y social, atendiendo a los diferentes tipos y grados de discapacidad”.

Medidas dirigidas a promover la igualdad por razón de sexo y acciones positivas para fomentar la incorporación al trabajo del sexo infrarepresentado:

“Art. 2.2. En los concursos de acceso quedará garantizado, en todo momento, la igualdad de oportunidades de los aspirantes, el respeto a los principios de mérito y capacidad y el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres.” dando cumplimiento al art. 53 y D.A. 2ª de la Ley de Igualdad.

Medidas dirigidas a promover la participación equilibrada en las Comisiones de selección:

“Art. 4.3. La composición de las Comisiones de selección deberá ajustarse a los principios de imparcialidad y profesionalidad de sus miembros, procurando una composición equilibrada entre mujeres y hombres, de forma que, en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo no superen el 60% ni sean menos

del 40%, salvo que no sea posible por razones fundadas y objetivas debidamente motivadas.” dando cumplimiento al art. 53 y D.A. 2ª de la Ley de Igualdad.

Medidas dirigidas a corregir el sexismo presente en el lenguaje y la invisibilidad de la discriminación por razón de sexo:

A lo largo de todo el texto del Reglamento citado se incluyen: Catedrático/a, Profesor/a, investigador/a, Rector/a Este tratamiento del lenguaje remueve los obstáculos de los colectivos infrarepresentados tal como ordena a la administración pública el art. 51 Ley de Igualdad.

Medidas dirigidas a conciliar la vida familiar y laboral:

Art. 7.5. “En el plazo máximo de veinte días, a contar desde el día siguiente de la publicación del nombramiento, el candidato propuesto deberá tomar posesión de su destino, momento en que adquirirá la condición de funcionario/a del cuerpo docente universitario de que se trate, con los derechos y deberes que le son propios. En los supuestos de embarazo de riego, baja por maternidad o paternidad, el plazo señalado para la toma de posesión podrá ser ampliado hasta que cese la causa que motivara la imposibilidad del candidato para tomar posesión.” En desarrollo del art. 44 Ley de Igualdad.

Mecanismos dirigidos a promover la igualdad entre hombres y mujeres en cuanto a la movilidad del Profesorado

1º.- El Reglamento para la movilidad entre centros o campus de la UCLM y las comisiones de servicio del PDI, aprobado en Consejo de Gobierno de 6 de febrero de 2008 establece:

(http://www.uclm.es/organos/vic_profesorado/normativa.asp)

“Disposición adicional primera.- En los cambios de adscripción entre categorías idénticas o asimilables, o en los supuestos de dotación de nuevas plazas, se tendrá en consideración que:

1.- El departamento dará preferencia a aquellas solicitudes que tengan su causa en delitos o faltas relacionadas con la violencia de género que hayan sido judicialmente constatados, atendiendo siempre al interés de las víctimas.

2.- Cuando el cónyuge del solicitante o pareja de hecho administrativamente acreditada, también personal dependiente de la Universidad de Castilla-La Mancha, esté adscrito a un centro o dependencia administrativa en el campus al que se solicita el traslado, el departamento asignará al solicitante cinco puntos adicionales a los méritos indicados en el baremo contemplado en este Reglamento.

3.- Cuando el solicitante se encuentre en uno de los casos siguientes:

a) que por razones de guarda legal tenga a su cuidado directo algún menor de ocho años o una persona con discapacidad física, psíquica o sensorial, o

b) que precise encargarse del cuidado directo de un familiar hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad, cuando por razones de edad, accidente o enfermedad no pueda valerse por sí mismo, y que no desempeñe actividad retribuida.

El departamento dará preferencia a la adscripción provisional, mientras dure la situación que motivó el traslado.”

Esta disposición desarrolla los arts. 51.a), b) y e) y 56 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

Por otra parte el número segundo favorece la conciliación de la vida familiar y laboral de los trabajadores según estipula la Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.

d) Mecanismos contra el acoso laboral

1º.- El art. 45 del Convenio Colectivo para el Personal Laboral Docente e Investigador de la Universidad de Castilla-La Mancha (suscrito el 22 de septiembre de 2006) publicado en D.O.C.M. de 1 de noviembre de 2006, plantea un ámbito de negociación sindical para evitar y sancionar este tipo de conductas, según lo ordenado en el art. 62 de la Ley de Igualdad -Protocolo de actuación frente al acoso sexual y al acoso por razón de sexo-. (http://www.uclm.es/organos/vic_profesorado/normativa.asp)

2º.- El Reglamento para la movilidad entre centros o campus de la UCLM y las comisiones de servicio del PDI, aprobado en Consejo de Gobierno de 6 de febrero de 2008 establece:

(http://www.uclm.es/organos/vic_profesorado/normativa.asp)

“Disposición adicional primera.- En los cambios de adscripción entre categorías idénticas o asimilables, o en los supuestos de dotación de nuevas plazas, se tendrá en consideración que:

1.- El departamento dará preferencia a aquellas solicitudes que tengan su causa en delitos o faltas relacionadas con la violencia de género que hayan sido judicialmente constatados, atendiendo siempre al interés de las víctimas.

Este párrafo desarrolla el art. 82 de la Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público.

3º.- La Unidad de Inspección de Servicios de la Universidad de Castilla-La Mancha instruye expediente informativo y en su caso sancionador en los supuestos de mobbing u acoso laboral, previo expediente contradictorio en el que se desarrollan las fases procedimentales ordenadas por la LRJAP-PAC.

4º.- Acuerdo sobre Canales de Participación Sindical, entre UCLM- Organizaciones Sindicales, de 30 de mayo de 2008.

En dicho acuerdo se consensúa con las Organizaciones sindicales la negociación de un “Protocolo contra el acoso laboral en la Universidad de Castilla-La Mancha.” Ello da cumplimiento al art. 62 de la Ley de Igualdad.

Cumplimiento de otras disposiciones de la Ley de Igualdad:

1º.- El art. 58, Ley de Igualdad, regula la licencia por riesgo durante el embarazo y lactancia. La Resolución de 29.03.2005, de la UCLM, por la que se publica la Normativa sobre permisos y licencias del Personal Docente e Investigador de la Universidad de Castilla-La Mancha establece que la licencia por maternidad podrá ser disfrutada por el padre, salvo que ello provoque que en el momento de la reincorporación de la madre pueda existir riesgo para su salud.

2º.- Art. 59 Ley de Igualdad: Vacaciones, en el que se establece que cuando la baja por maternidad o paternidad coincida con el periodo de vacaciones, el docente podrá solicitar su disfrute en periodo distinto.

3º.- El art. 21 del Convenio Colectivo para PDI laboral Docente e Investigador de la Universidad de Castilla-La Mancha (suscrito el 22 de septiembre de 2006) publicado en D.O.C.M. de 1 de noviembre de 2006, relativo a las vacaciones cumple estrictamente lo determinado en el art. 59 de la Ley 3/2007.

4º.- El art. 23 del Convenio Colectivo en el que se regulan los permisos y licencias, cumple los arts. 56 y 57 de la Ley 3/2007.

5º.- El art. 25 del Convenio Colectivo regulador de los permisos por maternidad, paternidad o adopción, cumple lo ordenado en el art. 58 de la Ley –riesgo durante el embarazo-.

6º.- El art. 29.b) del Convenio Colectivo –excedencia especial para el cuidado de un familiar-, cumple estrictamente con los arts. 51.b) y 56 de la Ley.

7º.- El art. 30 del Convenio Colectivo cumple con el art. 57 de la Ley 3/2007.

8º.- Los arts. 33, 34 y 35 del Convenio Colectivo cumplen los criterios del art. 51.f) –igualdad retributiva-.

Información y publicidad:

1º.- La UCLM cuenta con un completo sistema de información para todo su personal mediante la página web institucional. <http://www.uclm.es/>

Dentro de la misma, el enlace con el Vicerrectorado de Profesorado de acceso a toda la documentación referenciada anteriormente y a las siguientes temáticas: http://www.uclm.es/organos/vic_profesorado/index.asp

- Convocatorias de Profesorado
- Permisos y Licencias del PDI
- Méritos docentes de los funcionarios
- Méritos docentes personal laboral indefinido
- Reconocimiento antigüedad personal laboral temporal
- Becas y Ayudas
- Documentos de Interés
- Impresos

- Enlaces de interés

También dispone de enlaces directos con:

- Presentación
- Estructura
- Normativa
- Competencias
- Convenios
- Comisiones

2º.- Dando cumplimiento al principio constitucional de publicidad, todas las convocatorias de puestos de trabajo tanto laboral como funcionarial se publican en el D.O.C.M. Seguidamente se publican en la página web del Vicerrectorado de

Profesorado:
http://www.uclm.es/organos/vic_profesorado/convocatorias.asp

Finalmente las convocatorias se envían a través del Departamento de Recursos Humanos a los Directores de Departamento y Centros.

3º.- A instancias de la UCLM se ha articulado un espacio virtual a modo de plataforma digital para facilitar la transmisión de información con las centrales

sindicales:
<https://espacioscompartidos.uclm.es/gt/participacionsindical>

A través de esta plataforma se consensuará un Plan de Igualdad entre hombres y mujeres en la UCLM.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1. Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles.

La distribución y orientación de edificios enfocados a la docencia, han sido proyectados con los nuevos criterios del Espacio Europeo de Educación Superior. De esta forma se han desarrollado seminarios de capacidad media y despachos de tutorías en número superior a lo que era habitual con anteriores planteamientos docentes, así como espacios adaptables en función de los distintos usos a los que se destinen. La UCLM también está inmersa en un ambicioso plan que permita la adaptación de los espacios docentes a las necesidades de personas con discapacidad, eliminando barreras arquitectónicas en edificios ya construidos y adaptando los proyectos de construcción de los nuevos centros a sus necesidades.

En este sentido, los edificios que se están construyendo, tanto para uso docente como investigador, han sido dotados de las más avanzadas tecnologías encuadradas en el marco normativo técnico y de construcción actualizado. Así, se han empleado sistemas de climatización y producción de energía altamente eficaces y con bajos requerimientos de mantenimiento. De igual forma los sistemas de iluminación y producción de energías han sido desarrollados con estos mismos criterios y centralizados de manera que puedan controlarse y variarse de forma ágil desde los servicios técnicos centrales de la universidad, detectando cualquier anomalía en tiempo real y pudiendo reaccionar de forma inmediata.

Por otra parte, La Universidad de Castilla-La Mancha está realizando un gran esfuerzo para dotar de infraestructuras a las nuevas titulaciones que se van a implantar así como para la adecuación de las ya existentes a las nuevas necesidades creadas por el Espacio Europeo de Educación Superior, potenciando las actuaciones conducentes a la ampliación y creación de nuevos espacios docentes e investigadores. Así, por ejemplo, cabe citar la construcción en cada uno de los cuatro campus de nuevos edificios polivalentes diseñados, desde su concepción, de acuerdo con las nuevas premisas educativas (aulas de trabajo en grupo, seminarios, etc.).

En cuanto a las nuevas enseñanzas que se van a implantar en los próximos cursos académicos, la Universidad atenderá para el diseño de los edificios e instalaciones a las recomendaciones que están realizando las distintas Comisiones de Expertos que se han constituido para diseñar las titulaciones y las necesidades de recursos humanos y materiales necesarias para su funcionamiento, contando con el compromiso de la Comunidad Autónoma para financiar y asumir los costes de su implantación

Mantenimiento y gestión de infraestructuras

La Universidad de Castilla-La Mancha, para atender a sus necesidades de mantenimiento de infraestructuras, y teniendo en cuenta una realidad multicampus, dispone de servicios centrales de gestión de infraestructuras,

además de oficinas técnicas localizadas en cada uno de los campus, lo que permite atender con eficacia las necesidades generadas en cada campus.

Concretamente, la Oficina de Gestión de Infraestructuras (O.G.I.) de la Universidad de Castilla-La Mancha se crea en 1985 con el objetivo de gestionar la ejecución de las obras, la conservación y mantenimiento de los edificios, el equipamiento y mobiliario y, en fecha posterior se asume también la gestión del patrimonio. La OGI tiene un área técnica con un arquitecto director, un arquitecto técnico como adjunto al director, cuatro arquitectos técnicos y un ingeniero técnico.

En cada campus (Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo) hay, además del arquitecto técnico, servicios administrativos y personal de mantenimiento. En total son actualmente un equipo que desarrolla el siguiente tipo de trabajo:

- Proyectos de obra de nueva planta.
- Proyectos en colaboración con otras administraciones.
- Conservación y mantenimiento de edificios: mantenimiento de instalaciones y mantenimiento general cotidiano.
- Equipamiento de nuevos edificios y reposiciones o necesidades de completar mobiliario.
- Gestión del patrimonio de la UCLM a través del inventario de muebles e inmuebles, y gestión legal y documental de los mismos.
- Colaboración con otras áreas de la UCLM (seguridad y salud laboral, documentación, actividades culturales, etc.).

Gestión de la seguridad en edificios e instalaciones

La UCLM tiene definida una política preventiva en relación con la Seguridad, Prevención y Salud Laboral, que la lleva a cabo el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la UCLM (<http://www.uclm.es/organos/gerencia/servicioprevencion/>), cuya estructura fue aprobada por Junta de Gobierno en diciembre de 1997. Además del Comité de Seguridad y Salud de la UCLM, en cada centro existen Planes de Autoprotección, con los correspondientes Comités en cada uno de los edificios.

Política preventiva de la UCLM y órganos competentes en prevención y salud

En el Consejo de Gobierno, celebrado el 28 de mayo de 2007, a propuesta de la Vicerrectora de Convergencia Europea y Ordenación Académica se aprueba la propuesta de adhesión de la UCLM al Documento de Política Preventiva aprobado por la CRUE el 3 de abril de 2007. Según este documento, la Universidad, a la que corresponde realizar el servicio público de la educación superior mediante la investigación, la docencia y el estudio, es consciente de la importancia de:

- Garantizar en su seno un elevado nivel de protección frente a los riesgos derivados de sus actividades y de mejorar las condiciones de seguridad y salud de todos los miembros de la comunidad universitaria.
- Propiciar una política preventiva coherente, coordinada, eficaz e incardinada en todos los niveles jerárquicos de las distintas estructuras organizativas que conforman esta institución académica.
- Incorporar la seguridad y salud en el trabajo como un factor sinérgico en sus procedimientos, sistemas y organización, contribuyendo al logro de sus fines y a la mejora del funcionamiento de la Universidad como servicio público de la educación superior.
- Establecer un marco en el que se recojan las líneas maestras de cuantas actuaciones deban acometerse en esta materia.

Los órganos de los que dispone la UCLM con competencias en materias de Prevención, seguridad y salud son: el Comité de Seguridad y Salud y el Servicio de Prevención.

El Comité de Seguridad y Salud de la UCLM depende actualmente del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Títulos Propios. Según la última revisión de su Reglamento aprobada en Junta de Gobierno del 27 de Marzo del 2001, El Comité de Seguridad y Salud estará compuesto por dieciséis vocales, ocho en representación de la Institución Universitaria y ocho vocales designados por la representación del personal.

El Comité de Seguridad y Salud es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la Universidad en materia de prevención de riesgos. La Universidad de Castilla La Mancha consultará con el Comité de Seguridad y Salud, los siguientes aspectos:

- La designación de los equipos de emergencia
- Las medidas de emergencia
- La forma de proceder en cuanto a la información, la formación y la documentación
- El procedimiento de evaluación de riesgos a utilizar en los centros de trabajo.
- La periodicidad de las revisiones de la evaluación inicial.
- La concertación o no de parte de la actividad preventiva con un Servicio de Prevención ajeno.

Y cualesquiera otros aspectos que estén relacionados con la Seguridad y Salud de los trabajadores de la UCLM y que se encuentren establecidos por la normativa en vigor así como en las diversas disposiciones y reglamentos que la desarrollen, teniendo en cuenta la actividad desarrollada y los riesgos a los que puedan estar expuestos los trabajadores de la Universidad de Castilla La Mancha.

Asimismo, la Universidad de Castilla La Mancha dispone de un Servicio de Prevención cuya estructura fue aprobada por la Junta de Gobierno en diciembre de 1997 (<http://www.uclm.es/organos/gerencia/servicioprevencion/>), cuya dependencia orgánica es de la Gerencia de Campus y su dependencia funcional es de la Gerencia de la UCLM. Este Servicio de prevención es el encargado de proporcionar a la UCLM el asesoramiento, apoyo y coordinación necesarias para que se realicen las actividades preventivas requeridas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al equipo de gobierno, a los trabajadores y a sus representantes así como a los órganos de representación especializados.

Entre otras competencias puede citarse las siguientes:

1. Asesoramiento al Comité de Seguridad y Salud de la UCLM.
2. Evaluación de los factores de riesgo laboral que puedan afectar a la seguridad y la salud del conjunto de los trabajadores de la UCLM.
3. Diseño, apoyo y colaboración en la elaboración e implantación de Planes de Autoprotección.
4. Información y formación en materia de prevención, fomentando la práctica del trabajo seguro.
5. Organización y coordinación de la vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo desempeñado.
6. Organización y coordinación de la gestión de residuos peligrosos. Asesorar y colaborar con los responsables de esta gestión en los campus, centros, puntos limpios y departamentos de la UCLM.
7. Diseño y actualización de recomendaciones de seguridad y salud, procedimientos y buenas prácticas que particularicen el desarrollo de la normativa legal vigente en su aplicación en la UCLM.
8. Inspecciones periódicas de seguridad en los centros de la UCLM y verificación periódica de la actividad preventiva de empresas que realicen trabajos en los locales de la Universidad.
9. Atención de consultas y emisión de informes de asesoramiento, solicitados por unidades, trabajadores, órganos de gobierno de la UCLM o desarrollados de oficio, para mejorar la acción preventiva.
10. Realización y/o supervisión de las investigaciones de incidentes y accidentes.
11. Intervención en casos de peligro grave e inminente, o en caso de detección de anomalías en la vigilancia de la salud con posible origen laboral.
12. Colaboración con la autoridad laboral y/o sanitaria, en todo lo establecido por la legislación vigente.

El Rector, como máximo responsable de la política de Prevención de Riesgos Laborales en la UCLM, es también el máximo responsable de la implantación de

los Planes de Autoprotección en todos sus centros. Podrá delegar la gestión de la implantación, pero mantendrá la máxima responsabilidad y la capacidad de supervisión. La Vicerrectora de Doctorado y títulos propios, como presidenta del Comité de Seguridad y Salud, coordinará la política de Prevención de Riesgos Laborales en la UCLM y a las distintas unidades implicadas en la implantación de los Planes de Autoprotección.

El Vicerrector de Campus, será la persona responsable de la implantación de los Planes de Autoprotección con el apoyo del Comité de Autoprotección de Campus (que constituirá y presidirá) y de los Comités de Autoprotección de cada edificio, con el asesoramiento del Servicio de Prevención. Las competencias de dicho Comité son las siguientes:

- Planificar las posibles inversiones en el Campus y en los edificios a realizar para la mejora de la seguridad y en concreto la mejora de las condiciones de evacuación y protección contra incendios.
- Revisar con periodicidad anual, tanto los Planes de Autoprotección, como la implantación de los mismos y en especial la valoración de los simulacros y las propuestas de mejora efectuadas.
- Planificar la ejecución de los futuros simulacros de evacuación, tanto de manera individualizada, como de manera global en todo el campus.

El Comité de Autoprotección de cada edificio. Constituido por el Decano o Director del Centro. Organiza las actividades de implantación en el centro: formación, simulacros, revisiones, inspecciones de seguridad, etc. Actualiza el Plan de Autoprotección, realizando las propuestas y seguimiento de la ejecución de las mismas, realizando también la actualización de los equipos de intervención.

Al Comité de Autoprotección del Centro, además del Decano, el Administrador del Centro, el Responsable del Edificio, y el Arquitecto técnico de Campus (OGI), pertenecen los Jefe de emergencia y de intervención indicados en el plan de autoprotección (que son el Decano y un vicedecano respectivamente) así como el responsable del puesto de mando que suele ser personal ubicado en la Conserjería. La misión de cada miembro del equipo de intervención esta definida y documentada en la página web de la Facultad. La revisión de dichos equipos se realiza semestralmente, solicitando al Servicio de Prevención la formación necesaria cuando haya renovación del personal.

En cuanto a la gestión de residuos, en el Consejo de Gobierno de la UCLM el 20 de Julio de 2006 se aprobó un nuevo Plan de Gestión de Residuos Peligrosos para toda la UCLM, en el que se define el itinerario que deben seguir los residuos peligrosos, así como la normativa para su clasificación según el tipo de residuo y su peligrosidad, normalizándose su etiquetado. Los residuos generados en cada Centro son clasificados y etiquetados por los Técnicos de laboratorio, bajo la supervisión del Director del Departamento. Dichos residuos son retirados bajo petición por el personal del Servicio de Prevención que los deposita en el "Punto limpio" habilitado para tal fin en cada campus hasta su recogida por la empresa encargada.

Escuela de Ingenieros Agrónomos de Ciudad Real

El edificio donde actualmente se encuentra ubicada la Escuela de Ingenieros Agrónomos (EIA) fue entregado en febrero de 1972 aunque en octubre de 2001 el edificio sufrió una importante remodelación que concluyó en enero de 2003. La superficie de los terrenos donde está ubicada la Escuela es de 7021 m², de los cuales 2661 m² lo ocupan el edificio de EIA. El resto se compone de 2 invernaderos, jardines y aparcamientos.

La distribución de los espacios de la escuela básicamente se resume así:

- **Planta Baja:** Reservada a los servicios comunes tales como Salón de Actos, Biblioteca, Secretaría, despachos de Dirección y Cafetería.
- **Planta Primera:** destinada a Aulas de docencia y Seminarios.
- **Planta Segunda:** destinada a los Laboratorios de docencia e Investigación de las diferentes Cátedras, así como a gabinetes y seminarios de determinadas asignaturas de ingeniería.
- **Planta Tercera:** destinada a los Despachos del Profesorado y Sala de Juntas.

Los medios materiales disponibles.

a) Despachos de profesorado: El Centro cuenta con un total de 46 despachos equipados con mesa con ala y cajonera, sillón, dos sillas confidentes, armario alto con estanterías, armario bajo con cajonera, ordenador, monitor e impresora. Su distribución es la siguiente:

- 40 despachos individuales con puestos de trabajo totalmente completos con una superficie media de 22 m².
- 6 despachos dobles o triples totalmente completos con una superficie media de 34 m².

b) Despachos equipo directivo.

- Despacho dirección (47 m²)
- Secretaría dirección (19 m²) y archivo secretaría (17 m²).
- Despacho administración (22 m²).
- Despacho atención al alumno (24 m²).
- Despachos subdirección (2 de 24 m² cada uno)

c) Aulas:

Todas las aulas cuentan con pizarra, ordenador, cañón de video, retroproyector de transparencias, conexión de red y cobertura Wifi, lo que permite al alumnado a acceder a recursos online dispuestos en las herramientas de docencia disponibles en la Universidad de Castilla La Mancha.

Aulas para clases magistrales: 9 aulas de asientos fijos destinadas a impartir docencia:

Aula	Nº Plazas	Aula	Nº Plazas
1	124	6	90
2	113	7	62
3	81	8	66
4	112	9	100
5	125		

Aulas para seminarios y trabajo en grupo:

- **2 seminarios de uso general** (47 m² cada uno).
- **1 seminarios de cultivos herbáceos** (50 m²): equipado con televisión, video, mesas comunes, pizarra etc. Utilizado para el reconocimiento de semillas y plantas de cultivos herbáceos.
- **1 seminario de ingeniería agroforestal** (110 m²): dotado de 12 puestos de trabajo con un ordenador cada uno
- **1 seminario de economía** (61 m²): dotado de 15 puestos de trabajo en grupo y un ordenador común para la realización de la parte práctica de las asignaturas del área de economía (Economía, Gestión Comercial, Legislación y política agraria, Técnicas de gestión de empresas)
- **1 seminario de matemáticas** (77 m²): dotado de 6 puestos de trabajo con un ordenador cada uno. Programas informáticos de cálculo numérico y simbólico (MATLAB) y estadística (SPSS e Infostat).
- **1 aula de topografía y dibujo** (78 m²).
- **2 aulas de informática** (112 m² y 98 m² respectivamente): 20 plazas para impartición de docencia que requiere un soporte informático específico. Uno es de libre acceso fuera de los periodos docentes. Posee la infraestructura informática adecuada en cada puesto de trabajo así como los sistemas de proyección multimedia de las mismas características que las Aulas de docencia.
- **1 aula de idiomas** (65 m²): equipado con 20 puestos informáticos con herramientas para el aprendizaje de otras lenguas con acceso a cursos a distancia y dotados de material multimedia. Cuenta con auriculares y micrófono para cada puesto de trabajo.
- **1 aula de proyectos** (71 m²): dotada de 15 puestos de trabajo para la realización de la parte práctica de la asignatura de proyectos.

d) Laboratorios docentes/investigación:

La E.I.A. dispone de un total de 8 laboratorios para docencia práctica y 16 laboratorios de investigación así como un taller y una sala de catas. Los laboratorios disponen de las infraestructuras necesarias para impartir la docencia de laboratorio recogida en la presente memoria. Su tipología y dotación se detallan en la tabla siguiente:

LABORATORIOS DOCENCIA			
Docente 1	Instalaciones a escala de laboratorio de las siguientes operaciones básicas: - Destilación y Rectificación. - Lixiviación. - Sedimentación. - Agitación. - Evaporación. - Filtración. Espectrofotómetro. Termociclador. Viscosímetro. Centrífuga. Material de vidrio y pequeño equipamiento (pHmetro, conductivímetro balanza, mufla, estufa, agitadores, baño, pipetas de precisión...).	• Operaciones Básicas en la Industria Agroalimentaria. • Bioquímica. • Biotecnología e Ingeniería Genética alimentaria. • Química Experimental.	32
Docente 2	Material de laboratorio adecuado para la realización de las prácticas de laboratorio de las asignaturas vinculadas (estufa, balanzas, pHmetro, conductivímetro, agitadores, medidores O₂ disuelto, macetas, plantas..).	• Análisis Agrícola • Química agrícola • Química productos agrícolas. • Edafología. • Ciencia y tecnología del medio ambiente.	48
Docente 3	Material básico de laboratorio para manipulación de material vegetal. Equipamiento específico del laboratorio de investigación de Hidráulica.	• Horticultura, Floricultura y Plantas Ornamentales. • Fitotécnia.	32
Docente 4	Maquetas didácticas de animales domésticos. Microscopio, lupa y adaptador para proyecciones. Pequeño material ganadero. Colecciones de alimentos para animales. Colecciones de huesos. Material básico de laboratorio.	• Bases de la producción animal. • Zootecnia.	24
Docente 5	Material de laboratorio adecuado para la realización de las prácticas de laboratorio de las asignaturas vinculadas (autoclave, cámara de flujo laminar, microscopio con cámara y monitor, microscopios y lupas, incubadores, baño maría, granatario..)	• Protección cultivos. • Fitopatología • Fitopatología especial. • Biología.	36
Docente 6	Material de laboratorio adecuado para la realización de las prácticas de laboratorio de la asignatura vinculada	• Física	24
Industrias 1	Equipo de digestión y destilación para determinación de nitrógeno. Sistema de extracción Soxhlet para determinación de grasa. Sistema de picado y triturado de muestras sólidas. Crioscopio Material de vidrio y pequeño equipamiento (pHmetro, conductivímetro balanza, mufla, estufa, agitadores...)	• Industrias Extractivas y Control de Calidad en la Industria Alimentaria. • Industrias Fermentativas. • Industrias Conserveras.	30

		Industrias Cárnicas	
Industrias 2	Cabina de flujo laminar, autoclave, lupa, cámara-TV, estufas de cultivo (2), triturador, frigorífico, ultracongelador, arcón congelador, microscópios (4), agitador rotatorio de tubos, seca-geles y bomba Material de vidrio y pequeño equipamiento (pHmetro, conductímetro balanza, mufla, estufa, agitadores...).	- Fermentaciones industriales. - Microbiología.	22
Sala de catas	Cabinas de cata individuales (Norma UNE 87020:1993). Cocina equipada con mesas para la preparación de muestras, cocina, grill, horno, microondas, exprimidor, baños para mantener platos calientes, campana extractora, frigorífico, congelador y todo el material necesario para llevar a cabo las cata: copas normalizadas, platos, vasos, etc..	- Viticultura. - Olivicultura	15
Taller	Tractor Prototipo de vendimiadora Prototipo de vibrador de olivos Equipo docente de vibrador de olivos Maquinaria de pulverización Equipos docentes de siembra Equipo docente de motor alternativo Grupos de presión Prototipos de microondas de funcionamiento continuo para desinfección de sustrato Cámara de crecimiento de plantas Material de taller (taladros, sierras, tronzadoras, desbarbadoras, etc.)	- Motores agrícolas - Maquinaria agrícola - Elementos de Máquinas - Automatización de la propagación de plantas	-

LABORATORIOS INVESTIGACIÓN			
Denominación	Dotación	Materias vinculadas	Capacidad
Tecnología alimentos	HPLC-DAD-ESI-HS. Espectrofotómetro de doble haz y detector fotomultiplicador. Centrífuga. Frigorífico. Enoteca. Arcones congeladores. Material de vidrio y pequeño equipamiento (pHmetro, balanza, agitadores...)	Industrias fermentativas: enología	6
Hidráulica	Material diverso de riego Equipo docente de programación de riego con electroválvulas Equipo docente de simulación de equipo de bombeo Estufa de ventilación forzada de aire Cámara frigorífica Armario frigorífico Frigorífico	Hidráulica. Ingeniería del Riego	6

	Material de vidrio y pequeño equipamiento (pHmetro, balanza, agitadores...).		
Agricultura Sostenible	Equipo de HPLC (con detector de diodos y de índice de refracción (LC con DAD e IR)) Congelador horizontal -85°C, 360 l Baño de ultrasonidos con calefacción de 1,75 l de capacidad Titrador Material de vidrio y pequeño equipamiento (pHmetro, balanza, agitadores...).	Horticultura. Cultivos Herbáceos. Fitotecnia	10
Microbiología	Actualmente disponible para el área de Tecnología de los Alimentos	-	6
Motores (investigación + docencia)	Equipo docente de motores alternativos Equipo docente de electrónica Material construcción de circuitos electrónicos Báscula de precisión Entrenador de electrónica Revelador de placas fotosensibles Equipo docente de motores con energía solar y eólica Maquinaria de jardinería Germinador-incubador de plantas	Motores agrícolas Maquinaria agrícola Elementos de Máquinas Automatización de la propagación de plantas	6
Física	Calorímetro diferencial (DSC). Equipamiento didáctico de ESFV. Material básico de laboratorio.	Física	4
Fitopatología	Autoclave Capturador de esporas Cámara de flujo laminar Microscopio con cámara y monitor Lupas Incubadores Baño maría Equipo de PCR Balanzas de precisión y granatario	Protección cultivos. Fitopatología	4
Cultivos intensivos	Medidor de área foliar. Binocular. Material de vidrio y pequeño equipamiento (pHmetro, conductivímetro balanza, mufla, estufa, agitadores...)	Horticultura.	4
Cultivos leñosos	Congeladores. Frigoríficos. Ordenador con programa de análisis foliar. Microscopio y lupa.	Viticultura Olivicultura. Arboricultura general.	Docencia: 15 Investigación: 3

Biología vegetal	Nevera Estufa de secado Lupa binocular Mesa de cultivo Material de vidrio y pequeño equipamiento Material bibliográfico		4
Edafología	Espectrofotómetro de AA. Analizador de nitrógeno Kjeldahl. Material de vidrio y pequeño equipamiento (pHmetro, conductímetro, balanza, mufla, estufa, agitadores...)	Edafología y climatología	4
Química Agrícola	Cromatógrafo iónico. Espectrofotómetro UV-VIS. Disgestor y destilado Kjeldahl. Centrífuga. Material de vidrio y pequeño equipamiento (pHmetro, conductímetro, balanza, mufla, estufa, agitadores...)	Química Agrícola	6
Producción animal	Molino de pienso en miniatura. Arcón frigorífico. Microscopio y lupa. Material de vidrio y pequeño equipamiento (balanza, mufla, estufa, ...).	Materias vinculadas al área de <u>PRODUCCIÓN ANIMAL</u> . Bases de la producción Animal. Zootecnia. Producciones animales. Producciones ganaderas. Explotaciones ganaderas y Cinegéticas. Empleo de residuos hortofrutícolas en alimentación animal.	3
Ingeniería Química	Material de vidrio y pequeño equipamiento	Operaciones Básicas en la Industria Agroalimentaria.	6
Espectroquímica	FT-IR FT-Raman. Material de vidrio y pequeño equipamiento	Química general	4
Medio Ambiente	Material de vidrio y pequeño equipamiento	Ciencia y tecnología del medio ambiente.	2

e) Salón de actos.

El salón de actos (180 m² con una capacidad de 100 asientos) se utiliza para actos institucionales como la entrega de diplomas anual y actividades culturales y científicas que requieren de gran aforo (conferencias invitadas, congresos etc.).

Dotación del salón de actos: mesa para expositores, ordenador, micrófonos, equipo de audio, pantalla de proyección y cañón.

f) Biblioteca.

En la Biblioteca (150 m² y capacidad para 50 alumnos) se disponen, en sus fondos de carácter docente, de al menos un ejemplar de todas las obras recomendadas por los docentes en las distintas asignaturas impartidas en la E.U.I.T.A. Dicha lista es revisada todos los años. Está equipada de dos ordenadores para la consulta del catálogo, navegar por Internet o consultar las bases de datos de la biblioteca.

La biblioteca cuenta con un despacho para el personal bibliotecario (16 m²) y un archivo (48 m²).

g) Conserjería.

En la conserjería del centro (23 m²) se prestan diversos servicios tanto a los alumnos como al centro como informar sobre la ubicación de distintas dependencias del edificio, tomar nota de todo desperfecto o anomalía que se detecte en el mobiliario o en el inmueble, reponer el material fungible necesario para la docencia, cierre y apertura de puertas de aulas y demás dependencias, entrega modelos de impresos para solicitudes etc.

h) Sala de reuniones y sala de juntas.

La escuela cuenta con una sala de reuniones (35 m²) y una sala de juntas (148 m²) a disposición del personal y los grupos de investigación, que pueden ser solicitadas por el Personal de Administración y Servicios (PAS) y por el Personal Docente e Investigador (PDI) para reuniones propias del ejercicio de sus funciones. Están equipadas con ordenador y videoprojector.

i) Delegación de alumnos.

El centro dispone de 2 despachos (24 m² cada uno) habilitados para la delegación de alumnos que se encarga de representar y defender sus intereses en todos los órganos universitarios en los que existe representación estudiantil. Están dotados del mismo material que los despachos del personal docente.

j) Servicio de reprografía.

El centro dispone de un aula (24 m²) donde se ubican las máquinas de reprografía de uso libre para el personal docente (gestionado a través de códigos individuales).

k) Servicio de deportes.

l) Almacenes.

El centro cuenta con dos almacenes, uno de uso general (17 m²) y otro para material de laboratorio (40 m²).

m) Cafetería.

El centro dispone de servicio de cafetería (286 m² incluyendo la cocina, las cámaras y el almacén), gestionado por una empresa externa, a precios reducidos fijados por la Universidad de Castilla La Mancha.

n) Cochera.

El centro dispone de un coche, a disposición de los docentes, para viajes (corto trayecto) relacionados con la docencia y/o investigación. La cochera posee 20 m².

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Albacete

El Grado propuesto se impartirá en las instalaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos (ETSIA), que comprenden dos espacios diferenciados y ubicados en el campus universitario de Albacete. Dichos espacios son el edificio Manuel Alonso Peña y el edificio e instalaciones anexas del Francisco Jareño y Alarcón a 3,2 km de la ciudad de Albacete.

Los medios materiales disponibles en la ETSIA para el desarrollo de las actividades propias de este título son los siguientes:

En el edificio Manuel Alonso Peña se ubican 5 Módulos destinados a despachos, laboratorios, seminarios y espacios comunes, con una superficie total de 5000 m². y un Aulario de 2000 m², distribuidos en dos plantas.

54 despachos destinados a profesorado: 29 en Planta Baja y 25 en Planta Alta.

15 despachos destinados a Servicios Administrativos y de Dirección.

7 Aulas Docentes con capacidad para 880 alumnos (4 de 120, 2 de 100 y 1 de 200)

5 Seminarios, 2 Aulas de informática y 1 Delegación de alumnos

20 Laboratorios orientados a actividades de docencia (6) y de investigación (14).

Espacios comunes:

2 Salas de reuniones;

Salones de Actos con capacidad de 72 y 200 plazas respectivamente

Servicios Comunes

Biblioteca de Campus: capacidad y dotación de fondos suficiente para atender las necesidades de las titulaciones impartidas y de las que se proponen

Servicio de deportes: organización de cursos y actividades deportivas a lo largo del curso

Instalaciones deportivas

Edificio del Vicerrectorado de Campus y de Investigación, con todos los servicios generales del Campus y oficinas de entidades bancarias

Aparcamiento de vehículos y bicicletas para profesorado y PAS y para alumnos

Zonas ajardinadas y peatonales

Cobertura WiFi en todo el campus

En las instalaciones anexas a la ETSIA, ubicadas a 3,2 km de la ciudad de Albacete, se sitúa un conjunto de edificios e infraestructuras que cumplen funciones docentes e investigadoras ligadas al sector agrario. Se trata de una parcela con acceso directo desde la carretera comarcal CM3203 con una extensión total de 15 ha de las que 9 ha están dedicadas a campo de prácticas y de experimentación en materias agrícolas, ganaderas y forestales. Asimismo, se cuenta con las instalaciones propias de una granja experimental, dotada con el equipamiento necesario para el seguimiento y control de diversas especies ganaderas y cinegéticas. Se dispone de un edificio remodelado y adaptado recientemente para el desarrollo de la actividad investigadora, estructurado en laboratorios de diversas especificaciones y usos, generalmente vinculados a las líneas de investigación en las que trabaja el PDI de la ETSIA. Complementariamente, en este mismo edificio se ubica el Centro Regional de Estudios del Agua, con despachos, gabinetes y laboratorios especializados de cada una de las Secciones del referido Instituto. Asimismo, también se encuentran los laboratorios del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos en su sección de Biología de la Reproducción

Equipamiento docente/investigador específico

Desglosando por instalaciones y equipamiento docente en la ETSIA, se tiene:

A) INSTALACIONES

Espacio necesario	Laboratorio de Operaciones Básicas
m ² /Capacidad	80/24
Estado	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio e investigación

Espacio necesario	Laboratorio de Ingeniería Rural
m ² /Capacidad	150/58
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio e investigación

Espacio necesario	Laboratorio Botánica y Ecología
m ² /Capacidad	54/20
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio e investigación

Espacio necesario	Laboratorio Polivalente 2
m ² /Capacidad	120/46
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio

Espacio necesario	Laboratorio de Biología y Fisiología Vegetal
m ² /Capacidad	54/20
Estado(*)	Disponible
Justificación	No se precisa para el MUIM. Podría utilizarse, en su caso, para el desarrollo de TFM.

Espacio necesario	Laboratorio de Motores
m ² /Capacidad	31/15
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio e investigación

Espacio necesario	Laboratorio Polivalente 1
m ² /Capacidad	54/20
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio

Espacio necesario	Laboratorio de Producción Animal
m ² /Capacidad	54/20
Estado(*)	Disponible
Justificación	No se precisa para el MUIM. Podría utilizarse, en su caso, para el desarrollo de TFM.

Espacio necesario	Laboratorios Polivalente 6
m ² /Capacidad	52/20
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio

Espacio necesario	Laboratorio Química Agrícola
m ² /Capacidad	57/20
Estado(*)	Disponible
Justificación	No se precisa para el MUIM. Podría utilizarse, en su caso, para el desarrollo de TFM.

Espacio necesario	Laboratorio Química Forestal
m ² /Capacidad	57/20
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio e investigación

Espacio necesario	Laboratorio Polivalente 5
m ² /Capacidad	52/20
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio

Espacio necesario	Laboratorio de Selvicultura
m ² /Capacidad	32/15
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio e investigación

Espacio necesario	Laboratorio Polivalente 4
m ² /Capacidad	115/ 46
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio

Espacio necesario	Laboratorio de Física
m ² /Capacidad	52/20
Estado(*)	Disponible
Justificación	No se precisa para el MUIM. Podría utilizarse, en su caso, para el desarrollo de TFM.

Espacio necesario	Laboratorio Edafología
m ² /Capacidad	52/20
Estado(*)	Disponible
Justificación	No se precisa para el MUIM. Podría utilizarse, en su caso, para el desarrollo de TFM.

Espacio necesario	Laboratorio Polivalente 3
m ² /Capacidad	115/46
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio

Espacio necesario	Lab. de Protección de Cultivos
m ² /Capacidad	52/20
Estado(*)	Disponible

Justificación	No se precisa para el MUIM. Podría utilizarse, en su caso, para el desarrollo de TFM.
---------------	---

Espacio necesario	Laboratorio de Genética
m ² /Capacidad	32/10
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio e investigación

Espacio necesario	Laboratorio de Idiomas
m ² /Capacidad	52/12
Estado(*)	Disponible
Justificación	Adquisición de competencias transversales. Realización de seminarios en lenguas extranjeras

Espacio necesario	Seminario de Oficina Técnica
m ² /Capacidad	32/10
Estado(*)	Disponible
Justificación	Realización de proyectos

Espacio necesario	Sala Polivalente 1
m ² /Capacidad	28/12
Estado(*)	Disponible
Justificación	Reuniones, realización de seminarios

Espacio necesario	Sala Polivalente 2
m ² /Capacidad	24/10
Estado(*)	Disponible
Justificación	Reuniones, realización de seminarios

Espacio necesario	Aula Informát. de Libre Acceso 30
m ² /Capacidad	114/30
Estado(*)	Disponible
Justificación	Realización de trabajos individuales o de grupo

Espacio necesario	Aula Informát. de Libre Acceso 20
m ² /Capacidad	78/20
Estado(*)	Disponible
Justificación	Realización de trabajos individuales o de grupo

Espacio necesario	Aula de Grados
m ² /Capacidad	40/20
Estado(*)	Disponible
Justificación	Defensa de Trabajos Fin de Master. Realización de seminarios y workshops

Espacio necesario	Salón de Actos
m ² /Capacidad	120/77
Estado(*)	Disponible
Justificación	Reuniones. Juntas de Centro. Realización de conferencias, cursos, seminarios y congresos.

Espacio necesario	Vivero 1
m ² /Capacidad	200 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.

Espacio necesario	Vivero 2
m ² /Capacidad	120 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.

Espacio necesario	Vivero 3
m ² /Capacidad	200 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.

Espacio necesario	Vivero 4
m ² /Capacidad	100 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.

Espacio necesario	Umbráculo
m ² /Capacidad	90 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.

Espacio necesario	Invernadero 1
m ² /Capacidad	260 m ²
Estado(*)	Disponible

Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.
---------------	--

Espacio necesario	Invernadero 2
m ² /Capacidad	170 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.

Espacio necesario	Invernadero 3
m ² /Capacidad	160 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.

Espacio necesario	Invernadero 4
m ² /Capacidad	130 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.

Espacio necesario	Nave de recursos y especies cinegéticas
m ² /Capacidad	750 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.

Espacio necesario	Parcela de ensayo mejora vegetal
m ² /Capacidad	3.028 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.

Espacio necesario	Parcela de ensayo piscicultura
m ² /Capacidad	4.681 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.

Espacio necesario	Parcela de ensayo de reforestación e impacto ambiental
m ² /Capacidad	1.024 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.

Espacio necesario	Parcela de ensayo de modelos de masas forestales
m ² /Capacidad	3.226 m ²
Estado(*)	Disponible

Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.
---------------	--

Espacio necesario	Parcela de superficie forestal para ensayos
m ² /Capacidad	9.685 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.

Espacio necesario	Parcelas para ensayos
m ² /Capacidad	12.421 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.

Espacio necesario	Granja experimental de recursos y especies cinegéticas
m ² /Capacidad	27.495 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, investigación y TFM.

Espacio necesario	Edificio Campo de prácticas (ECP) - Ctra Las Peñas. Laboratorio de Tecnología Forestal
m ² /Capacidad	150 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio, investigación y TFM.

Espacio necesario	ECP-Ctra Las Peñas. Laboratorio de reproducción animal
m ² /Capacidad	300 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio, investigación y TFM.

Espacio necesario	ECP-Ctra Las Peñas. Planta piloto extractora de productos forestales
m ² /Capacidad	175 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio, investigación y TFM.

Espacio necesario	ECP-Ctra Las Peñas. Centro Regional de Estudios del Agua (CREA)
m ² /Capacidad	350 m ²
Estado(*)	Disponible

Justificación	Prácticas de laboratorio, investigación y TFM.
---------------	--

Espacio necesario	ECP-Ctra Las Peñas. Nave maquinaria forestal
m ² /Capacidad	250 m ²
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio, investigación y TFM.

Espacio necesario	IEERR: Biomasa
m ² /Capacidad	300 m ²
Estado(*)	disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio, TFM. I+D+i

Espacio necesario	IEERR: Medio ambiente
m ² /Capacidad	300 m ²
Estado(*)	disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio, TFM. I+D+i

Espacio necesario	Instituto de Desarrollo Regional: Teledetección y SIG
m ² /Capacidad	150 m ²
Estado(*)	disponible
Justificación	TFM. I+D+i

B) EQUIPAMIENTOS

Equipamiento	Aulas dotadas de pupitres con asientos fijos, pizarra de tiza, pantalla de proyección desplegable, equipo videoprojector fijado en techo, equipo retroprojector desplazable y, en la mesa del profesor, un ordenador (hp compaq 6 pro SFFPC Core 2 Duo 2,33GHz), así como un conmutador que permite conectar al videoprojector la salida VGA del ordenador de sobremesa o el portátil del profesor. En la misma mesa se encuentra también una conexión cableada a Internet disponible para el ordenador fijo o portátil.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Clases teóricas

Equipamiento	Laboratorio de Operaciones Básicas 12 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Oliomio de 1,2 CV. Sistema Abencor MC (compuesto de molino, termobatidora y centrífuga). Baños Selecta-P Unitronic-OR. Baño Memmert. Prensa de tornillo Monforts CA 596. Mirividas microbiológico
--------------	---

	BioMerier. Bactometer Biomeriux. Rancimat F43 Metrohm. Espectrofotómetro JASCO U530. Molinos Foss. Phmetro Crisol. Balanza de 600 gr. Calentador Stuart. Prensa hidráulica Dumont 11 tm. Estufa Heraeus. Espectrofotómetro UNICAM Helios alfa. Frigoríficos WTW TS 606/2i. Cámara de flujo laminar Toteltar AH-100. Campana extractora de gases Romero VG150.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio e investigación

Equipamiento	Laboratorio de Ingeniería Rural 9 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Pórtico autoportante de 500 kN Ibertest PV-500-W con grúa de 2 t. Prensa de 200 kN Ibertest MEH-200-LCW. Proctor 20-0128 compactador de suelo. Edómetro Tecnotest T661 de un puesto. Máquina de ensayo de corte directo Tecnotest T665N. Vibradora de tamices 1056. Balanza de 30 kg Jadever LAW-3015. Balanza de 600 g Europe 600. Prensa multiensayo 50 kN mecánica científica 20.0138. Refrentador de probetas Ibertese PPAM-150-1. Grúa portátil de 2 tm Mega FC-20 ^a .
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio e investigación

Equipamiento necesario	Laboratorio Botánica y Ecología 10 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Estereoscopio ST-4 Wild. Microscopios Olympus. Lupas Carl-Zeiss. Estereomicroscopios Lan-optic. Lupas Mares Carton. Desecador Powell. Destilador Pobel. Phmetro Crison. Cámara de germinación AGP-600. Cámara de germinación AGP- 160. Cámara de germinación MLR-350H. Cámara de germinación C-180 incubator. Balanza digital D-600. Balanza de precisión 60 kg Arisos. Geotrón H70-607. Froigorífico-congelador Castor. Frigorífico-congelador Fagor. Estufa P-selecta 0-80°C. Campana extractora de gases Romero VG150.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio e investigación

Equipamiento	Laboratorio Polivalente 2 23 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Germinador termostático automático TB67 Matsushita. Microscópios Olympus. Microscópios Nikon. Microscopios Krüss. Microscopios biocular Lon optics. Microscópios triocular Lon optics. Microscópios biológicos XJS500B BM-Leval optics. Microscópios estereoscopios BMS. Lupas SMZ1. Lupas KTD-2. Lupas Optron. Placas calefactores Mallasé.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio

Equipamiento	Laboratorio de Biología y Fisiología Vegetal 10 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Arcón congelador ALE-40. Frigorífico Superser. Congelador Siemens.
--------------	--

	Cámara de cultivo Ibercex. Cámara de cultivo Microclima 900-2. Baño maria Selecta. Microtomo de parafina HM-310. Dispensador de parafina Selecta. Autoclave Auteste-E. Vitrina de flujo horizontal Indelab. Destilador vertical Tarima. Phmetro HD-8602. Balanzas RC-2013. Balanza HF-200G. Balanza 220M. Balanza 210L. Centrífuga Z252M. Tornillo micrométrico Hermile. Microscopio BH-2 Olympus. Microscopio XSZ-H Lon optics. Lupa Nikon. Agitador magnético Agimatic-N. Estufa 207 Selecta. Destilador 702702. Microscopio triocular Optica. Phmetro GLP-21. Espectrofotómetro 20 Genesis 4001/4. Balanza BP221S. Agitador de tubos. REAX TOP. Termociclador Techne.
Estado(*)	Disponible
Justificación	No se precisa para el MUIM. Podría utilizarse, en su caso, para el desarrollo de TFM.

Equipamiento	Laboratorio de Motores 8 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Banco de ensayo de motores de Diesel de 4T Didatec. Banco de ensayo de motores de gasolina 4T Didatec. Banco de ensayo de motores de gasolina 2T Didatec. Equipo analizador de componentes de gases de escape Testo. Penetrómetro Ejikelkamp. Banco de estudio de transferencia de calor PTC100. Banco de tracción-flexión Deltalab.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio e investigación

Equipamiento	Laboratorio Polivalente 1 10 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Porómetro y accesorios de porómetro. Cámara de fotosíntesis y transpiración LCA-4 y accesorios. Luxómetros HD-8366. Pistola °C de infrarrojos ST2. Thermopoint 80 Agema. Balanza precisa 1000C-3000D. Refractómetro N1 0-32 Brix. Refractómetro N2 28-62 Brix. Refractómetro HRS 500 0-90%. Medidor de área foliar LI-COR3100. Planímetro digital Planix7. T.D.R. 6050X1. Sonda de neutrones. Cámara de tensión xilemática Skye. Cámara de tensión xilemática SKPM 1400. Cámara LAI-2000. Cámara climática KBWF 240. Cámara climática E-15 Conviron.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio

Equipamiento	Laboratorio de Producción Animal 10 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Frigorífico IGNIS. Congeladores Balay y Linx. Lupa Nikon. Microscopio Nikon. Lupas Optika. Texturómetro TA-XT2i. Balanza precistern P-Selecta. Baños P-Selecta. Baño Memmert WNB22I. Estufa P-selecta. phómetros Crisol. Digestor de proteína LOC Digest 12. Digestor de proteína LOC Digest 6. Campana extractora Romero VG150. Placa agitadora calefactora OVAN. Valorador automático Motrohm 848 Titiro plus. Kjeldhal pro nitro M. Espectrofotómetro Zuzi. Equipo purificador de agua Wasserlab automatic.
Estado(*)	Disponible

Justificación	No se precisa para el MUIM. Podría utilizarse, en su caso, para el desarrollo de TFM.
---------------	---

Equipamiento	Laboratorios Polivalente 6 10 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Fotómetro Corning M410 Flame Photometer. Centrífuga P-Selecta. Balanza ST360. Campana extractora Romero VG150
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio

Equipamiento	Laboratorio Química Agrícola 10 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Espectrofotómetro Lambda 25 PerkinElmer. Multivapor Buche P-6. Rotavapor Laborota 4000. Neos Essential Oile System Milestone Technologies. Cromatógrafo de gases Agilent Technologies 7890A con espectrofotómetro de masas MPS multipurposes simples. Extractor (naviglio) Armfield FT110. Espectrofotómetro Lambda 20 PerkinElmer. Campana extractora Romero VG120. Balanzas Cobos. Phmétrons Basic 20 Crison.
Estado(*)	Disponible
Justificación	No se precisa para el MUIM. Podría utilizarse, en su caso, para el desarrollo de TFM.

Equipamiento	Laboratorio Química Forestal 10 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. HPLC Agilent BAD, masas e índices de refracción. Cromatógrafos de gases con masas Agilent y Variant. NIR Perrius Spectrum 1.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio e investigación

Equipamiento	Laboratorio Polivalente 5 10 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Incubadoras refrigeradas. Microscopios. Lupas. Baños maria. Destilador. Balanzas automáticas. Agitadores magnéticos. Agitador excéntrico. Homogeneizador a paletas. Microondas. Colorímetro. Cuenta colonias. Autoclave eléctrico a vapor. Analizador a texturas.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio

Equipamiento	Laboratorio de Selvicultura e Incendios Forestales 8 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Equipo de protección personal provisto de chaqueta y pantalón aluminizados T/G, guantes, cubrebotas, capuz con casco protector y visor, mascarilla buconasal antihumo homologada y manta antifuego de nomex aluminizados. Equipo de herramientas manuales para extinción de
--------------	--

	incendios compuesto por manguera de 25 mm de diámetro y 25 m de longitud, manguera de 45 mm de diámetro y 25 m de longitud, carro portamangueras con dos devanaderas, lanza alemana con palanca y válvula de cierre, chorro, niebla y pulverizado, para manguera de 45 mm, lanza americana, cabeza en bronce, empuñadura, pistola en aluminio, chorro, niebla, pulverizado y cierre de manguera de 25 mm. Depósito flexible plegable abierto, con base de protección y capacidad de 1000 l. Equipo motobomba portátil de baja presión (3-4 atm) y caudal de 350 l/min. Motobomba portátil Honda GX 160 (5,5 atm). Espumador Zumischer DIN 14384-Z2R 200 l/min. Palas. Picos. Azadones de monte. Azadas. Rastrillos mixtos. Desbrozadoras de mano. Pistolas triple efecto DMR 4/10 QF 150. Motosierras. Equipo protección ICONA compuesto por pantalón y chaqueta, camiseta, mono, guantes, mascarilla, cantimplora, cinturón, botas, casco, linterna, casco de protección de oídos, y extintor de 15 kg.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio y campo

Equipamiento	Laboratorio Polivalente 4 23 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Equipado con banco de pérdidas de carga, venturí, canal y banco de bombas, con sus correspondiente instrumental de medida como caudalímetros, manómetros y medidores de nivel.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio

Equipamiento	Laboratorio de Física 10 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Dotado de un módulo para carril de aire y elasticidad con equipamiento EasySense Q Advanced con detectores de campo magnético y luz, con fuente de alimentación, osciloscopio, generador de funciones y multímetro. Péndulos de torsión, máquinas de Atwood y péndulos de Pohl con adquisición de datos, condensadores de placas planas paralelas, teslámetros y bobinas de Hemmholtz.
Estado(*)	Disponible
Justificación	No se precisa para el MUIM. Podría utilizarse, en su caso, para el desarrollo de TFM.

Equipamiento	Laboratorio Edafología 10 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Colorímetro Gricel F2. Balanza WP2050D. Balanza KE1200A. Balanza Precisa 6000D. Balanza KERN440-47. Balanza precisión P5. phómetro 501. phómetro GLP21. phómetro basic30. phómetro portátil HI-8314. phómetro 501 serie80. phómetro basic20. Conductímetro basic30. Conductímetro serie522. Multiparámetro C830K. Centrífuga. 1020 series. Vitrina de gases 4007NUBEP. Destilador de nitrógeno Labson. Digestor de nitrógeno DK6. Fotómetro de llama M-410. Estufa desecación Digitroni. Estufa desecación Agimatic-S. Estufa desecación F-60-ST. Estufa desecación de botellas R245F 2B. Estufa desecación REAX20. Estufa desecación AIM-25. Estufa desecación vertical RZR 1. Espectrofotómetro 52 RS. Equipo de muestreo y perforación. Penetrómetro de suelo. Permeámetro GUELP. Tamizadota
--------------	---

	electromagnética CISA. Fotómetro 5000. Agitador vibromatic. Balanza digital 1000C-3000D. Destilador de agua Pobel. Desmineralizador Dafa. Digestor de nitrógeno Selecta. Digestor Dk Kilab.
Estado(*)	Disponible
Justificación	No se precisa para el MUIM. Podría utilizarse, en su caso, para el desarrollo de TFM.

Equipamiento	Laboratorio Polivalente 3 23 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Centrífuga Super. Destilador de agua Pobel. Desmineralizador Dafa. Compresor de fotómetro. Calcímetros Bernard. Desecadores. Bloque phmetro comparador 100 test. Equipo de extracciones Palintest. Phómetros Basic 20. Agitador magnético Mr2002. Placa calefactora Selecta. Agitador magnético F-60. Batidora Taurus. Fenwich.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio

Equipamiento	Lab. de Protección de Cultivos 10 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Estufa 206. Estufa de cultivo 50-80°C. Estufa BM-400. Estufa IPC-500. Autoclave mediclave. Autoclave S-477. Agitador magnético Asincro. Luas SMZ-2. Lupas 20X. Lupas 4X. Lupas SMZ-1. Lupas Optronic. Lupas SZ-3060. Microscopio Alphaphot-2 Ys2. Microscopio CHK2-F-GS. Microscopio BK1000. Microscopio triocular Optika. Balanza electrónica P-12. Centrífuga digital 1020 series. Vitrina de flujo laminar 90005-Fl. Frigorífico Croll.
Estado(*)	Disponible
Justificación	No se precisa para el MUIM. Podría utilizarse, en su caso, para el desarrollo de TFM.

Equipamiento	Laboratorio de Genética 6 puestos dotados de suministro de electricidad, agua corriente y gases. Incorpora todos los elementos de preparación y análisis de muestra consistente en balanza, agitador, centrifugadoras, microcentrifugadoras, transubetas, termocicladoras, fuentes de electroforesis, transiluminadores, phómetros y máquinas PCR.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Investigación y prácticas de laboratorio

Equipamiento	Laboratorio de Idiomas Está constituido por 12 puestos de trabajo individuales controlados por una consola con un hub de 12 puertos sita en la mesa del profesor. Dispone también de un cañón de proyección fijado en techo con pantalla extensible sobre la pizarra.
Estado(*)	Disponible

Justificación	Adquisición de competencias transversales. Realización de seminarios en lenguas extranjeras
---------------	---

Equipamiento	Seminario de Oficina Técnica Espacio constituido por 3 puestos de trabajo individuales, cada uno de ellos con un ordenador DELL optiplex 745 con monitor TFT 22". Software de diseño PRESTO.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Realización de trabajos fin de Máster

Equipamiento	Sala Polivalente 1 Cuenta con una mesa ovalada con capacidad aproximada para 15 personas, con sus correspondientes sillones.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Reuniones, realización de seminarios

Equipamiento	Sala Polivalente 2 Cuenta con mesas individuales portátiles de ruedas con capacidad para 10 personas, con sus correspondientes sillones. Dispone de una pizarra, TV de 40", así como un ordenador (CPU Intel Core 2 Duo 2.33GHz) y monitor de 17".
Estado(*)	Disponible
Justificación	Reuniones, realización de seminarios

Equipamiento necesario	Aula Informática de Libre Acceso 30 Se trata de un aula informática de libre acceso para los alumnos, disponible a lo largo de todo el horario de apertura del centro, que es utilizada por los estudiantes para la realización de trabajos relacionados con las diferentes asignaturas. Está formada por 30 puestos de trabajo conectados a un servidor, todos ellos con acceso al exterior, con una configuración constituida por un PC Dell Optiplex 745 Core2 Duo 2,4GHz y monitor de 17". Disponen de diverso software utilizado en las distintas titulaciones actualmente impartidas en la escuela.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Realización de trabajos individuales o de grupo

Equipamiento	Aula Informát. de Libre Acceso 20 Se trata de un aula informática de libre acceso para los alumnos, disponible a lo largo de todo el horario de apertura del centro, que es utilizada por los estudiantes para la realización de trabajos relacionados con las diferentes asignaturas. Está formada por 20 puestos de trabajo conectados a un servidor, todos ellos con acceso al exterior, con una configuración constituida por un PC hp compaq 6000 pro SFFpc Core2 Duo 2,4GHz y monitor de 17". Disponen de diverso software utilizado en las distintas titulaciones actualmente impartidas en la escuela.
--------------	---

Estado(*)	Disponible
Justificación	Realización de trabajos individuales o de grupo

Equipamiento	Aula de Grados Se trata de un aula actualmente utilizada para actos de cierta solemnidad. Presenta en tribuna una mesa semicircular y 5 butacas, con 20 puestos con mesa y sillas de paleta. Dispone de cañón Dell, pantalla de proyección, un ordenador (CPU Intel Core 2 Duo 2.33GHz) con monitor de 17", y una pizarra electrónica.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Defensa de Trabajos Fin de Master. Realización de seminarios y workshops

Equipamiento	Salón de Actos Salón de Actos. Es un espacio preparado para reuniones con un gran número de asistentes. Presenta una planta semicircular en donde se encuentran ubicadas 79 butacas. Una mesa presidencial rectangular con 5 sillones. Dispone de aire acondicionado empotrado en el techo y está dotado del siguiente equipamiento: ordenador con 5 monitores TFT de 17" empotrados en la mesa presidencial, cañón y pantalla de proyección, un equipo de megafonía compuesto por 5 micrófono inalámbrico, mezclador de audio Fonestar de 5 canales, y amplificador Fonestar estéreo y dos columnas de sonorización. Posee circuito cerrado de televisión.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Reuniones, Juntas de Centro. Realización de conferencias, cursos, seminarios, congresos de investigación

Equipamiento	Vivero 1 Estructura metálica con malla de sombreo, mesas de cultivos y riego automatizado por microaspersores para 200 m ² de superficie
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Vivero 2 Estructura metálica con malla de sombreo, mesas de cultivos y riego automatizado por microaspersores para 120 m ² de superficie
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Vivero 3 Estructura metálica con malla de sombreo para cultivos herbáceos con riego por goteo para 200 m ² de superficie
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Vivero 4 Estructura metálica con malla de sombreo, mesas de cultivos y riego automatizado por microaspersores para 100 m ² de superficie
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Umbráculo Estructura metálica con malla de sombreo de 90 m ² de superficie para cultivos leñosos
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Invernadero 1 Estructura metálica con paneles de PVC. Sistemas de ventilación, laterales y cenitales automatizadas, con apertura y cierre por motores de 0,5 CV. Sistema de calefacción por calentador de aire con caudales del 4100 m ³ /h y 49,5 kw de potencia. Cooling system con paneles de humectación con papel de celulosa tipo nido de abeja con 2 electrobombas de 0,5 CV. Ventilador de 1,1 kw. Estación metereológica Cambert.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Invernadero 2 Túnel de plástico de 800 galgas con potencia térmica de 35000 kcal/h y 41 kw de potencia con sistemas de ventilación por medio de aperturas y cierres de ventanas laterales, cenitales y traseras accionadas por motores de 0,5 CV completamente automatizadas, con sensores de adquisición de datos.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Invernadero 3 Estructura metálica con paneles de PVC. Sistemas de ventilación laterales y cenitales automatizadas con apertura y cierre por motores de 0,5 CV. Sistema de calefacción por calentador de aire con caudales del 4100 m ³ /h y 49,5 kw de potencia. Cooling system con paneles de humectación con papel de celulosa tipo nido de abeja con 2 electrobombas de 0,5 CV. Ventilador de 1,1 kw. Estación metereológica Cambert.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Invernadero 4
--------------	---------------

	Estructura metálica de hierro galvanizado con paneles de PVC y quemador de 40000 kcal/h en caseta independiente con depósito de 1000 l., y sistema de encendido y apagado por medio de sondas.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Nave de recursos y especies cinegéticas Dotada de instalaciones propias para estancia de animales con los comederos, bebederos y camas correspondientes, destacando entre sus materiales, distintos sistemas de sujeción y pesada de animales, prismáticos, y empujadores de animales. Sistemas automáticos de lecturas dinámicas de microchip. Sistemas de cámaras para estudio del comportamiento y equipo de procesado. Máquina de ensayo mecánico de cuernas y equipos de análisis de imagen de estructuras de cuernas.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Parcela de ensayo mejora vegetal Superficie rústica para la realización de ensayos de multiplicación de especies
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Parcela de ensayo pascicultura Superficie rústica para la realización de ensayos de pratenses
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Parcela de ensayo de reforestación e impacto ambiental Superficie rústica para la realización de ensayos de especies forestales y captación de CO ₂
Disponible	
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Parcela de ensayo de modelos de masas forestales Superficie rústica para la realización de ensayos de implantaciones de modelos climax de masas forestales
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Parcela de superficie forestal para ensayos
--------------	---

	Superficie rústica preparada agronómicamente para la realización de ensayos de libre disposición
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Parcelas para ensayos Superficie rústica preparada agronómicamente para la realización de ensayos de libre disposición
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Granja experimental de recursos y especies cinegéticas Edificaciones y corrales para el alojamiento del ganado con todas las instalaciones propias para su mantenimiento
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo e investigación

Equipamiento	Edificio Campo de prácticas-Ctra Las Peñas. Laboratorio de Tecnología Forestal Equipo completo de medición forestal con dotación para 10 usuarios, compuesto por forcípulas, hipsómetros, calibradores de corteza, barrenas pressler, brújulas, cintas métricas, calibres digitales, jalones, relascopios de bitterlich, GPS y estereoscopios de bolsillo. Sierra con mango telescópico. Sierra de arco. Sierra de mano plegable. Tijera de dos manos. Hacha de dos manos. Hacha de una mano. Maza-hacha. Cinta métrica. Cuña de hierros. Cuñas de plástico. Motosierras Husquarna 272XP y sus accesorios. Cabrestante con motor Husquarna 66 de 200 kg. Desbrozadora Husquarna 252XR con diferentes cabezales desbrozador. Trituradora de madera MTD 80. Podador mecánico telescópico HT 75. Ahoyador mecánico MTL81R con barrenas de distintos tamaños. Soplador BL 77. Pulverizador de mochila AM-180. Motosierra Husquarna modelo 41. Mula mecánica Husquarna T520. Básculas (60, 120 y 1.000 kg) y una balanza de precisión (6 kg). Equipos de medición de LAI, marca LICOR, modelo LAI-2000 (LICOR). Equipo de medición de la radiación fotosintéticamente activa (PAR), marca LICOR, modelo LI-250A Light Meter. Analizadores para medición de CO₂ y vapor de agua en cámara de medida, con célula IRGA integrada en la propia cámara, marca LICOR, modelos LI-6400 y LI-6400 XT. Cámara especial para medidas de fluorescencia de la clorofila, marca LICOR, modelo LI 6400-40. Cámara para medición de fotosíntesis en coníferas (ramillos), marca LICOR, modelo LI 6400-05. Cámara para medición de fotosíntesis en acículas, marca LICOR, modelo LI 6400-07. Cámara para medición de CO₂ en suelo, marca LICOR, modelo LI 6400-09. Inyector de CO₂ en LI-6400XT, marca LICOR, modelo LI 6400-01. Analizadores de intercambio gaseoso portátil para suelo, marca LICOR, modelo LI-COR 8100 y LI-COR 8150 Multiplexer. Hipsómetro-distanciómetro ultrasónico, modelo VERTEX III DME. Hipsómetro-distanciómetros, marca LASER TECHNOLOGY INC., modelo CRITERION RD 1000. Estereoscopio de mesa WILD AVIOPRET, modelo APT2. Analizador de muestras foliares, marca DELTA T. Cámara de presión tipo Scholander, modelo 3005. Estufa de 0.75 m³. Plataforma elevadora
--------------	--

	MATILSA. Estaciones "Eddy Covariance" para medición flujos de CO ₂ y H ₂ O, compuestas principalmente por anemómetro sónico de 3 dimensiones (YOUNG 81000 y CSAT-3), analizador de gases por infrarrojos (LI-7500), dataloggers (LI-7550 y CR5000), entre otros componentes. Estación "Eddy Covariance" para medición flujos de CO ₂ , H ₂ O y CH ₄ compuesta por anemómetro sónico de 3 dimensiones (YOUNG 81000), analizador de gases por infrarrojos (LI-7500), datalogger (LI-7550), entre otros componentes. Estaciones "Bowen Ratio" para medición flujos de CO ₂ y H ₂ O, compuestas principalmente por analizador de gases por infrarrojos (LI-7000) y datalogger (CR3000). Estaciones meteorológicas compuestas por datalogger (METEODATA 3000C).
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio, TFM. I+D+i

Equipamiento	ECP-Ctra Las Peñas. Laboratorio de reproducción animal
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio, TFM. I+D+i

Equipamiento	ECP-Ctra Las Peñas. Planta piloto extractora de productos forestales Compuesta de extractores, sistemas de filtración, concentradores, atomizadores, liofilizadores y cámaras de refrigeración y conservación de productos.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio, TFM. I+D+i

Equipamiento	(ECP)-Ctra Las Peñas. Centro Regional de Estudios del Agua (CREA) Sensores de humedad del suelo. Medidores de área Foliar. Cámaras xilémicas. Medidores de radiación solar incidente. Transductores de presión. Analizadores de redes eléctricas para calidad de suministro eléctrico. Analizadores de redes para medir rendimiento de equipos de Bombeo. Caudalímetros de ultrasonidos. Sonda eléctrica de contacto para medir el nivel de agua en sondeos.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de laboratorio, TFM. I+D+i

Equipamiento	(ECP)-Ctra Las Peñas. Nave maquinaria forestal Tractor Pasquali (30 CV) y New Holland (45 CV). Chisel y grada de discos. Motosierras. Desbrozadoras manuales. Desbrozadora a la toma de fuerza. Equipo de tratamiento de barras y de pistolas.
Estado(*)	Disponible
Justificación	Prácticas de campo, TFM. I+D+i

Equipamiento	IEERR: Biomasa
--------------	----------------

	Caldera de biomasa (55 kW). Analizador de los gases de escape: CO, CO ₂ , NO _x , SO _x , COT. Molino y peletizadora de matriz anular (100 Kg/h). Test de calidad de los pélets (densidad, durabilidad, tamaño, humedad). Posterior evaluación de la calidad del pélet en la caldera. Gasificador en lecho fluidizado burbujeante de 20 kW. Control de la temperatura de gasificación. Análisis de la composición del gas: CO, H ₂ , CH ₄ , N ₂ , CO ₂ . Medida del contenido de tras.
Estado(*)	Disponible
Justificación	TFM. I+D+i

Equipamiento	IEERR: Medio Ambiente. Espectrofotómetro de masas, marca PERKIN ELMER, modelo Lambda 25 Uv/Vis Spectrometer. Espectrómetro de emisión óptica (ICP-OES), modelo Varian 700-ES. Analizador de Carbono Orgánico Total, marca SHIMADZU, modelo TOC-V CSH. Equipo automático para la determinación de Nitrógeno Kjeldhal, marca VELP SCIENTIFICA. Analizador de CO ₂ IR, marca PBI DANSENSOR, modelo CheckMate II. Horno de mufla, marca HOBERSAL, modelo HD-150 "PA". Horno de mufla, marca HORBESAL, modelo 12 PR/300. Serie 8B. Balanza electrónica analítica, marca SARTORIUS, modelo CP-224 S. Balanza de precisión, marca GRAM, serie ST 500. Congelador, marca INDESIT. Frigoríficos, marca BEKO. Centrifuga, marca NAHITA, modelo 2690. Baño agitador, modelo OVAN. pH-metro, marca HORIBA, modelo D-54. Agitador magnético-calentador, modelo Falc. Destilador de agua osmotizada tipo II, marca WASSERLAB ECOMATIC, modelo RO 2000.
Estado(*)	Disponible
Justificación	TFM. I+D+i

Equipamiento	Instituto de Desarrollo Regional: Teledetección y SIG Instrumento Multiparamétrico WTW 197i. Bomba peristáltica electrónica de campo EIJKELKAMP. Bombas sumergibles EIJKELKAMP. Botella tomamuestras Meyer 1,5 l. Brújula y Clinómetro TopoChaix Universelle. Caudalímetro Swoffer Instruments 2100. Célula a caudal constante EIJKELKAMP. CTD-DIVER cerámico EIJKELKAMP. Envirosent Sentek. Equipos de Sondeos Eléctricos Verticales (SEV) PASSI Earth Resistivity METER 16 GL y Energiser P-300. Equipo de Sondeos Electromagnéticos (TEM/NanoTEM) Zonge Engineering, Inc GDP_32II (Receiver) y XTM (Transmitter Controller). Equipo multiparamétrico EIJKELKAMP C562EI. Escintilómetro Scintec BLS900. Espectroradiómetro GER 3700. Estación agrometeorológica Bowen Campbell Scientific 023/CO ₂ . Estación Fotogramétrica Digital Gtiberica. Estación meteorológica básica Campbell Scientific BWS200, CS300, CS-GSM-232, PC400. Global Positioning System (GPS) Garmin-76. GPS Trimble GeoExplorer II. GPS Trimble Pathfinder Pro XRS. Grúa articulada Nifty 120 T. Hidronivel Meyer Nordmeyer 300 m. Medidor de humedad en suelos SENSE TDR. Medidor de radiación fotosintética Delta-T Devices SunScan SS1. Medidor Multiparamétrico C214 HANNA instruments C214. Muestreador de agua EIJKELKAMP. Multiparameter WTW 340i SET-1. Plotter Cannon IPF 700. Radiómetro de banda ancha Exotech 100BX. Sistema de Recepción y Tratamiento de imágenes de Satélite NOAA Dartcom HRPT 1.2 m. Sonda de Hidronivel Meyer 50 m. Sonda de nivel 50 m EIJKELKAMP. Test de agua EIJKELKAMP.
Estado(*)	Disponible

Justificación	TFM. I+D+i
---------------	------------

Contenidos propios de las Áreas de Conocimiento que se especifican a continuación:

Producción Vegetal

Fondos bibliográficos con colecciones de revistas botánicas. Herbario con más de 8.000 pliegos (depositado en la ETSIA de Albacete). Herbario ALBA para consultas (depositado en la E. U. de Magisterio de Albacete).

Laboratorio de ecología vegetal. Ocho cámaras de germinación de semillas, con control de fotoperiodo, temperatura y, una de ellas, con control adicional de humedad. Cámara de incubación de plantas Fitotrón. Material fungible preciso para ensayos de germinación y viabilidad de semillas. Lupas binoculares. Ordenador portátil. Máquina fotográfica digital. Cartografía digital variada de la provincia de Albacete. Dos invernaderos. Vehículo todoterreno. Calorímetro completo. Horno mufla para temperatura máxima de 1.200 °C. Dos balanzas analíticas de precisión. Penetrómetro modelo CP-40 II.

Igualmente existe el equipamiento científico-técnico necesario para la realización, observación y fotografiado de cortes histológicos de material vegetal objeto de estudio: dispensador de parafina, microtomo, microscopio óptico con cámara fotográfica incorporada y reactivos químicos para la tinción de los tejidos.

Se dispone del instrumental y software requerido para el estudio ampelográfico y ampelométrico en el caso de la vid y para los estudios de pomología en almendro.

Para la caracterización bioquímica y molecular, el laboratorio cuenta con cubetas de electroforesis vertical y horizontal para ácidos nucleicos y proteínas, sistema de electroforesis bidimensional, máquina de hielo, electroporador, sonicador, fuentes de energía, incubadores, baños termostatados con agitación, vortex, transiluminadores de luz blanca y ultravioleta, termocicladores, secuenciador de geles, termobloques, agitadores y centrifugas. Estos equipos básicos permiten realizar estudios moleculares como el análisis de isoenzimas y el estudio por microsatélites del material vegetal, así como de clonación de genes de interés biotecnológico y ensayos enzimáticos. Así mismo, se dispone de arcones congeladores de -20 y -80 grados centígrados para el almacenamiento del material vegetal

Tecnología del Medio Ambiente

Para la estimación de biomasa y cuantificación de productividad neta: 2 Equipos de medición de LAI; 2 Analizadores para medición de CO₂ y vapor de agua en cámara de medida; 1 Cámara para medidas de fluorescencia de la clorofila; 1 Cámara para medición de CO₂ en suelo; 2 Analizadores de intercambio gaseoso portátil para suelo; 1 Cámara de presión tipo Scholander, para medición de potencial hídrico en hojas; 5 Estaciones "Eddy Covariance" para medición de flujos de CO₂ y H₂O, y 1 Estación "Eddy Covariance" para medición de flujos de

CO₂, H₂O y CH₄, compuestas por anemómetro sónico de 3 dimensiones, analizador de gases por infrarrojos, dataloggers, entre otros componentes (sondas de temperatura ambiente y humedad relativa del aire, sensor para la medida de la radiación neta, sensores de flujo de calor en suelo, etc).

Para evaluación de la calidad de suelos agrícolas: 1 Espectrofotómetro de masas (Uv/Vis); 1 Espectrómetro de emisión óptica (ICP-OES); 1 Analizador de Carbono Orgánico Total; 1 Equipo automático para la determinación de Nitrógeno Kjeldhal; 1 Analizador de CO₂ IR; 2 Hornos de mufla; 1 Balanza electrónica analítica; 1 Balanza de precisión; 1 Congelador; 2 Frigoríficos; 1 Centrifuga; 1 Baño agitador; 1 pH-metro; 1 Agitador magnético-calentador; 1 Destilador de agua osmotizada tipo II.

Edafología y Química Agrícola e Ingeniería Agroforestal (Industrias Agrarias)

Equipos analíticos: Colorímetro Minolta para medidas por reflexión. Turbidímetro. Digestor Tecator. Espectrofotómetro UV-vis (190-900 nm) Perkin-Elmer. Espectrofotómetro UV-vis (190-900 nm) con cubetas móviles para cinéticas Perkin-Elmer. Espectrofotómetro FNIR Spectrum One. Fluorímetro. Perkin-Elmer). Cromatógrafo Líquido de Alta Eficacia (Bomba binaria, automuestreador) con detector de diodos alienados (HP 1100). Software Chemstation para el tratamiento de datos. Equipo de Desorción Térmica (ATD 400, Perkin Elmer) acoplado a un cromatógrafo de Gases (HP 6890) con espectrómetro de masas (HP 5973). Software Chemstation para el tratamiento de datos y Librería NIST. Cromatógrafo de Gases con espectrómetro de masas/masas (Varian Saturno). Este equipo esta acoplado a distintos sistemas de inyección: 1. Desorción Térmica (Turbomatrix, Perkin-Elmer); 2. SPME (CombiPal) y 3. Líquidos (CombiPal). Software para el tratamiento de datos y Librería NIST. Equipo LC/MS Cuadrupolo ES Value Plus con detector G6120A single quad, fuente Electrospray Agilent. Bactómetro (Recuento microbiano). Sistema Minividas (Detección patógenos microbianos). Cabina de flujo laminar. Incubadoras refrigeradas. Sistema Microfil de Millipore. Sistema Sax para análisis microbiológico del aire. Planta experimental de secado. Analizador de textura TA-XTPlus/30. Rancimat (Análisis de la estabilidad en aceites).

Planta piloto: Sistema Abencor (Almazara experimental). Fermentadores. Extractores. Prensa. Centrifuga en continuo. Sistema de filtración: Autolimpiante, De tierras, De placas, De membranas. Equipos de filtración tangencial: Ultrafiltración, Nanofiltración, Ósmosis inversa. Concentrador rotativo de gran capacidad. Concentrador-evaporador. Liofilizador. Atomizador. Cámara frigorífica. Cámara de congelación. Despalilladora. Depósitos de 250, 500 y 1000 L. Prensa.

Ingeniería Agroforestal (Hidráulica y construcción)

GPS de alta precisión. Scanner 3d. Medidor de área foliar- licor. Caudalímetros de ultrasonidos. Analizadores de redes eléctricas. Sondas de nivel para sondeos. Medidores de humedad en el suelo tipo Diviner. Medidores de humedad en el

suelo tipo EnvironScan. Medidores de tensión en el suelo tipo TDR. Medidores de tensión en el suelo tipo DELTA-T. Medidores Watermark. Banco de ensayos de aspersores con Disdrómetro óptico*. Banco de ensayos de microaspersores*. Banco de ensayos de goteros*. Banco de ensayos de válvulas hidráulicas y pilotos de regulación*. Banco de ensayos de bombas y turbinas con dinamofreno*.

Pórtico autoportante de 500 kN para ensayos de flexión en elementos estructurales. Prensa de 200 kN para ensayos de probetas de hormigón. Equipo para ensayos de corte directo. Edómetro de un puesto.

El gabinete de Proyectos utiliza aplicaciones informáticas basadas en el manejo de sistemas de información geográfica y gestores de bases de datos (ArcGis y MSAccess) además de los necesarios para el manejo dinámico de la información y para el tratamiento y análisis de imágenes (ERDAS IMAGINE). Complementariamente, se dispone de una work station con multiprocesador, equipos informáticos personales y de salidas gráficas (impresoras laser color de gran formato y plotter de 48").

Para la determinación de indicadores de adaptación y de respuesta in situ, se dispone de una cámara de infrarrojo térmico LWIR y de otra de doble sensor (visible + NIR) para la determinación de índices de vegetación. Asimismo para la evaluación del desarrollo del material vegetal, como expresión del comportamiento in situ, se dispone de equipos para la determinación del índice de área foliar (Licor LAI2000) y de sistemas para tratamiento y evaluación digital de imágenes procedentes de la proyección horizontal del material vegetal en campo.

Producción Animal

Laboratorio de Biología de la Reproducción. Ubicación: Sede del IREC, en el Campus de Albacete de la UCLM. Medios disponibles: Citómetro de flujo de 2 láseres. Microscopio de contraste de fases con fluorescencia, cámara digital y equipo de análisis de imagen. Microscopio de contraste de fases con cámara analógica y CASA para morfometría y movilidad espermática (2). Microscopios de contraste de fases (5). Analizador de microplacas para absorbancia, fluorescencia y luminiscencia. Osmómetro. PHmetro. Baños termorregulables (5). Equipo para tinciones histológicas. Equipo de filtración celular magnético. Habitación refrigerada. Tanques de congelación en vapores de LN2 (2). Biocongelador programable general (2). Tanques de LN2 (15). Incubador modular de CO2. Equipamiento básico imprescindible (estufas, calentadores de bloques, agitadores, autoclaves, centrífugas, pipetas, congeladores, balanzas, campanas desecadoras, etc.).

Laboratorio de Producción Animal. Calidad alimentaria. Texturómetro TAX. T2 Analizador de textura equipado con accesorios, como célula Warnez-Brazlert para realizar pruebas de compresión y elasticidad. Analizador de infrarrojo cercano InfraAlyzer 450 (Bran+Luebbe). Equipo dotado de unidad de análisis y ordenador para la determinación de la composición química de diversos

alimentos. Analizador Kjeldahl PRO-NITRO (Selecta). Equipo dotado de termobloque de digestión y destilador para la determinación de proteína.

Agitador magnético con placa calefactora. Agitador para tubos. Agitados vortex. Analizador de residuos y contaminantes en matrices alimentarias. Analizador de mezcla de gases oxígeno/anhídrido carbónico. Analizador infrarrojo cercano (NIRS) para determinación de composición en alimentos. Congelador para conservación de muestras. Autoclave para esterilización de material y medios de cultivo. Balanza. Baño incubador. Cabina de Flujo Laminar. Baño incubador. Colorímetro para determinación de color en alimentos. Contador automático de colonias. Espectrofotómetro para espectro visible y ultravioleta. Estufa incubadora. Incubador frigorífico. Sembradora espiral para siembra microbiológica en placa. Viscosímetro rotacional para análisis de viscosidad en líquidos y semisólidos.

Planta Piloto de Procesado de Lácteos (PPPL). Con una superficie de 75 m², consta del equipamiento científico-técnico necesario para elaborar a pequeña y mediana escala una amplia gama de derivados lácteos (2 tanques de refrigeración de 100 y 200 L, 4 cubas de cuajar con calentamiento eléctrico de 50 L, 1 cuba de cuajar con calentamiento eléctrico de 200 L, requesonera de 100 L, pasteurizador, prensa neumática horizontal, mesas y carros de trabajo, desnatadora, mantequera, lactofermentador, cámara de oreo y cámara de maduración de queso, envasadora a vacío, básculas) También cuenta con un pequeño laboratorio con equipamiento básico para análisis inicial de la leche y producto acabado, y un aula con capacidad para 30 personas.

7.2. Previsión de adquisición de recursos materiales y servicios necesarios.

La adquisición de los recursos necesarios para la impartición del Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria se financia, además de los fondos ordinarios de funcionamiento de los Centros, por los procedimientos establecidos por la UCLM, de carácter anual:

- Plan de renovación de equipamiento científico docente, informático y bibliográfico.
- Contrato Programa, vinculado a la consecución de los objetivos previstos para la mejora de la Calidad docente.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación

8.1.1. Escuela de Ingenieros Agrónomos de Ciudad Real

- Tasa de Graduación estimadas para el nuevo Grado: 30 %
- Tasa de Abandono estimada para el nuevo Grado: 20 %
- Tasa de Eficiencia estimada para el nuevo Grado: 65 %

La estimación de las tasas de Graduación, Abandono y Eficiencia se ha realizado en base a las tablas de datos e indicadores disponibles por la Oficina de Evaluación de la Calidad de la UCLM para la titulación de Ingeniero Técnico Agrícola en Explotaciones Agropecuarias:

Curso	Créditos Teóricos	Créditos Matriculados	Tasa Eficiencia
2007-08	9.225	16.848,0	54,75%
2006-07	9.675	15.700,0	61,62%
2005-06	8.775	14.117,5	62,16%
2004-05	9.225	13.385,0	68,92%

Curso	Alum. Nuevos	Abandonos	Tasa Abandono
2007-08	21	4	19,05%
2006-07	29	5	17,24%
2005-06	27	4	14,81%
2004-05	36	9	25,00%

Curso	Alum. Nuevos	Alum. Nuevos Graduados	Tasa Graduados
2007-08	21	2	9,52%
2006-07	29	3	10,34%
2005-06	27	2	7,41%
2004-05	36	1	2,78%

A continuación se recogen los datos correspondientes a los últimos cuatro años para esta misma titulación. No obstante estos datos deben ser valorados de forma diferente ya que en el curso 2010-11 se implantaron los títulos de Grado por inmersión. Esto provocó que la mayor parte de los alumnos de la titulación de Ingeniero Técnico Agrícola en Explotaciones Agropecuarias se adaptaran al nuevo título de Grado distorsionando significativamente los indicadores.

Curso	Créditos Teóricos	Créditos Matriculados	Tasa Eficiencia
2008-09	6.750	11.179	60,38%
2009-10	4.725	8.615	54,85%
2010-11	2.250	4.530	49,67%
2011-12	2.475	5.594	44,24%

Curso	Alum. Nuevos	Abandonos	Tasa Abandono
2008-09	32	6	18,75%
2009-10	21	4	19,05%
2010-11	12	1	8,33%
2011-12	11	9	81,82%

Curso	Alum. Nuevos	Alum. Nuevos Graduados	Tasa Graduación
2008-09	32	4	12,50%
2009-10	-	-	-
2010-11	-	-	-
2011-12	-	-	-

Los indicadores correspondientes a la titulación de Ingeniero Técnico en Industrias Agrarias y Alimentarias son los siguientes:

Curso	Créditos Teóricos	Créditos Matriculados	Tasa Eficiencia
2007-08	3.825	6.054,0	63,18%
2006-07	6.300	10.627,5	59,28%
2005-06	6.300	9.968,5	63,20%
2004-05	6.300	9.127,0	69,03%

Curso	Alum. Nuevos	Abandonos	Tasa Abandono
2007-08	14	4	28,57%
2006-07	27	5	18,52%
2005-06	34	15	44,12%
2004-05	23	6	26,09%

Curso	Alum. Nuevos	Alum. Nuevos Graduados	Tasa Graduados
2006-07	27	2	7,41%
2005-06	34	2	5,88%
2004-05	23	1	4,35%

A continuación se recogen los datos correspondientes a los últimos cuatro años para esta misma titulación. No obstante estos datos deben ser valorados de forma diferente ya que en el curso 2010-11 se implantaron los títulos de Grado por inmersión. Esto provocó que la mayor parte de los alumnos de la titulación de Ingeniero Técnico Agrícola en Industrias Agrarias y Alimentarias se adaptaran al nuevo título de Grado distorsionando significativamente los indicadores.

Curso	Créditos Teóricos	Créditos Matriculados	Tasa Eficiencia
2008-09	4.275	7.782	54,93%
2009-10	4.950	7.647	64,74%
2010-11	3.375	5.491	61,46%
2011-12	1.575	2.792	56,41%

Curso	Alum. Nuevos	Abandonos	Tasa Abandono
2008-09	15	2	13,33%
2009-10	22	4	18,18%
2010-11	11	2	18,18%
2011-12	20	19	95,00%

Curso	Alum. Nuevos	Alum. Nuevos Graduados	Tasa Graduación
2008-09	15	1	6,67%
2009-10	22	5	22,73%
2010-11	11	2	18,18%
2011-12	-	-	-

Por último se incluyen los indicadores disponibles para los Grados implantados en el curso 2010-11.

Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural

Curso	Créditos Teóricos	Créditos Matriculados	Tasa Eficiencia
2010-11	7.200	7.200	100,00%
2011-12	6.720	6.933	96,93%

Grado en Ingeniería Agroalimentaria

Curso	Créditos Teóricos	Créditos Matriculados	Tasa Eficiencia
2010-11	240	240	100,00%
2011-12	1.440	1.494	96,39%

8.1.2. Escuela Técnica superior de Ingenieros Agrónomos de Albacete

- Tasa de Graduación estimadas para el nuevo Grado: 30%
- Tasa de Abandono estimada para el nuevo Grado: 20%
- Tasa de Eficiencia estimada para el nuevo Grado: 60%

La estimación de las tasas de Graduación, Abandono y Eficiencia se ha realizado en base a las tablas de datos e indicadores disponibles por la Oficina de Evaluación de la Calidad de la UCLM para la titulación de Ingeniero Técnico Agrícola en Explotaciones Agropecuarias:

Curso	Créditos Teóricos	Créditos Matriculados	Tasa Eficiencia
2007-08	9.225	16.539,0	55,78%
2006-07	10.350,00	17824,0	58,07%
2005-06	15.525,0	17,824,0	60,47%
2004-05	16.425,00	26.507,00	61,96%

Curso	Alum. Nuevos	Abandonos	Tasa Abandono
2007-08	44	5	11,36%
2006-07	51	14	27,45%
2005-06	52	14	26,92%
2004-05	53	14	26,42%

Curso	Alum. Nuevos	Alum. Nuevos Graduados	Tasa Graduados
2007-08	44	3	6,82%
2006-07	51	6	11,76%
2005-06	52	6	11,54%
2004-05	53	4	7,55%

A continuación se recogen los datos correspondientes a los últimos cuatro años para esta misma titulación en la ETSIA. No obstante estos datos deben ser valorados de forma diferente ya que en el curso 2010-11 se implantaron los títulos de Grado por inmersión. Esto provocó que la mayor parte de los alumnos

de la titulación de Ingeniero Técnico Agrícola en Explotaciones Agropecuarias se adaptaran al nuevo título de Grado distorsionando significativamente los indicadores.

Curso	Créditos Teóricos	Créditos Matriculados	Tasa Eficiencia
2008-09	12.375	21.695	57,04%
2009-10	7.875	13.607	57,87%
2010-11	3.825	7.516	50,89%
2011-12	2.025	3.945	51,33%

Curso	Alum. Nuevos	Abandonos	Tasa Abandono
2008-09	35	9	25,71%
2009-10	31	2	6,45%
2010-11	22	4	18,18%
2011-12	33	33	100,00%

Curso	Alum. Nuevos	Alum. Nuevos Graduados	Tasa Graduación
2008-09	35	3	8,57%
2009-10	31	4	12,90%
2010-11	22	1	4,55%
2011-12	-	-	-

Por último se incluyen los indicadores disponibles para los Grados implantados en el curso 2010-11 en la ETSIA.

Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural

Curso	Créditos Teóricos	Créditos Matriculados	Tasa Eficiencia
2010-11	3.120	3.126	99,81%
2011-12	6.240	6.474	96,39%

Grado en Ingeniería Agroalimentaria

Curso	Créditos Teóricos	Créditos Matriculados	Tasa Eficiencia
2010-11	4.320	4.344	99,45%
2011-12	9.600	9.897	97,00%

TASA DE GRADUACIÓN: porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios (d) o en año académico más (d+1) en relación a la cohorte de entrada.

TASA DE ABANDONO: relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.

TASA DE EFICIENCIA: relación porcentual entre el número total de créditos teóricos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de estudiantes graduados en un determinado curso académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

No obstante se ha considerado que la transformación al Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentario supone una serie de modificaciones que influirán positivamente en los resultados académicos del programa formativo:

- La duración del título se extiende de 3 a 4 años y aumenta en 15 créditos, de 225 a 240, manteniendo las mismas atribuciones profesionales.
- El núcleo del proceso formativo se sitúa en el trabajo del alumno.
- La carga lectiva asignada al Trabajo Fin de Grado (12 créditos ECTS) se acerca más al trabajo real que un alumno medio necesita dedicar a esta materia.
- Las nuevas metodologías docentes suponen un seguimiento más personalizado del trabajo del alumno.
- Los nuevos métodos de evaluación requieren un diagnóstico frecuente del rendimiento del alumno, permitiendo corregir posibles deficiencias del proceso.

Por otro lado, la incorporación de un Sistema de Garantía de Calidad del Título va a introducir un seguimiento sistemático del progreso del alumno y de los resultados del aprendizaje, haciendo posible su mejora.

8.2. Progreso y resultados de aprendizaje.

Para evaluar el progreso y resultados del aprendizaje se utilizarán las tasas anteriores y algunos de los indicadores, a juicio de los Centros, que vienen recogidos en el procedimiento número 9 del Sistema Interno de Garantía de la Calidad de la UCLM.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO.

9.1. Responsable del sistema de garantía de calidad del plan de estudios

En cada uno de los Centros, el Director actuará como responsable del establecimiento, desarrollo, revisión y mejora de un sistema de gestión de la calidad, en base a lo establecido en el sistema de garantía de calidad de los títulos de grado universitarios de la UCLM que se incluye como Anexo I de este documento.

9.2. Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado

Procedimiento de garantía de calidad de los programas formativos

- Procedimiento de orientación al estudiante
- Procedimiento de medición, análisis y mejora
- Procedimiento de información pública
- Procedimiento de realización de encuestas a grupos de interés
- Procedimiento de indicadores

Dichos procedimientos se encuentran detallados en el Anexo I.

9.3. Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad

Procedimiento de medición, análisis y mejora

- Procedimiento de información pública
- Procedimiento de realización de encuestas a grupos de interés
- Procedimiento de indicadores

Dichos procedimientos se encuentran detallados en el Anexo I.

9.4. Procedimientos de análisis de inserción laboral de los graduados y de la satisfacción de la formación recibida

Procedimiento de medición, análisis y mejora

- Procedimiento de información pública
- Procedimiento de realización de encuestas a grupos de interés
- Procedimiento de indicadores

Dichos procedimientos se encuentran detallados en el Anexo I.

9.5. Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de

administración y servicios, etc.) y de atención a las sugerencias y reclamaciones. Criterios específicos en el caso de extinción del título

Procedimiento de extinción del título

- Procedimiento de información pública
- Procedimiento de realización de encuestas a grupos de interés
- Procedimiento de indicadores

Dichos procedimientos se encuentran detallados en el Anexo I.

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1. Cronograma de implantación de la titulación.

Se prevé que la implantación del nuevo plan de estudios de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria por la Universidad de Castilla-La Mancha pueda realizarse en el curso 2013-2014.

En la propuesta para el plan de estudios de la titulación de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria por la Universidad de Castilla-La Mancha que se recoge en este documento, se plantea la **implantación año a año del plan de estudios, comenzando en el curso 2013-2014 y finalizando el proceso en el curso académico 2016-2017.**

Respecto a los estudiantes que actualmente cursan los títulos de grado vigentes, se les respetará su derecho a finalizar los planes que comenzaron. Según las "Directrices para la implantación de los nuevos grados, extinción de los antiguos títulos y adaptación de los estudiantes" establecidas por el Vicerrectorado de Docencia y Ordenación Académica de fecha 18 de febrero de 2009, refiere en su artículo segundo que, **"La extinción de las titulaciones debe realizarse curso a curso, garantizando a los alumnos el derecho a finalizar el plan de estudios por el que comenzaron,** de forma que una vez extinguido un curso, el estudiante dispondrá de cuatro convocatorias de examen sin docencia en los dos años siguientes, sin perjuicio de las actividades formativas (seminarios, tutorías, ...) que, en su caso, decida mantener el Centro". Así mismo se indica "Las Facultades y Escuelas que cuenten con la autorización correspondiente y decidan implantar el título por inmersión y tengan alumnos que hayan decidido no adaptarse, deben extinguir la titulación antigua igualmente curso a curso, pero pueden establecer la docencia de las asignaturas antiguas con la asistencia a clase de las materias equivalentes del nuevo título, sin perjuicio de que en ese caso sería necesario diseñar la docencia de las asignaturas que no cuenten con esa equivalencia, bien mediante un sistema de apoyo o semipresencial, bien con docencia reglada.

Asimismo y, tal y como puede comprobarse en el apartado 10.2 de este mismo Capítulo 10 de la Memoria, **Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios,** el 100% de los créditos troncales y obligatorios de las titulaciones actuales, grados en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural y grado en Ingeniería Agroalimentaria,

tiene equivalencia directa con materias o asignaturas del nuevo Grado y por tanto, podrían impartirse simultáneamente para los alumnos matriculados en ambas titulaciones: la implantada y la sometida a un proceso de extinción progresiva.

Para aquellas asignaturas optativas que no tengan reconocida una equivalencia total se mantendrá su docencia, en función de los criterios generales de oferta anual. En todo caso, los recursos materiales y humanos necesarios para atender estas situaciones puntuales, son suficientes.

El cronograma del proceso de implantación previsto es el siguiente:

Año Académico	Curso que se implanta	Cursos implantados
2013-2014	1º	1º
2014-2015	2º	1º y 2º
2015-2016	3º	1º, 2º y 3º
2016-2017	4º	1º, 2º, 3º y 4º

10.2. Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios.

La adaptación de los actuales estudiantes de grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural y grado en Ingeniería Agroalimentaria a los nuevos estudios de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria por la Universidad de Castilla-La Mancha se realizará teniendo en cuenta las tablas de adaptación por asignaturas incluidas en este punto.

Tabla de adaptación de la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Ciudad Real.

Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria mención en Explotaciones Agropecuarias		Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural	
Materia / Asignatura	Créditos	Asignatura	Créditos
Álgebra	6	Álgebra	6
Cálculo y ecuaciones diferenciales	6	Cálculo y ecuaciones diferenciales	6
Estadística y métodos computacionales	6	Estadística y métodos computacionales	6
Física I	6	Física	12
Física II	6		
Química	6	Química	6
Biología I	6	Biología	12
Biología II	6		
Expresión Gráfica	6	Expresión Gráfica	6
Empresa	6	Empresa	6
Edafología y Climatología	6	Edafología y Climatología	6
Fitotecnia General	9	Fitotecnia General	9
Genética y Aplicaciones a la Ingeniería	6	Genética y Aplicaciones a la Ingeniería	6
Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6
Topografía	6	Topografía	6
Motores	6	Motores	6

Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria mención en Explotaciones Agropecuarias		Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural	
Proyectos	6	Proyectos	6
Economía Agraria y Comercialización	6	Economía Agraria y Comercialización	6
Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agraria	6	Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agraria	6
Bases de la Producción Animal	6	Bases de la Producción Animal	6
Producción Animal I	6	Producción Animal I	6
Producción Animal II	6	Producción Animal II	6
Producción Animal III	6	Producción Animal III	6
Protección de Cultivos	6	Protección de Cultivos	6
Horticultura	6	Horticultura	6
Cultivos Herbáceos	6	Cultivos Herbáceos	6
Arboricultura General. Viticultura	6	Arboricultura General. Viticultura	6
Planificación Agronómica de Cultivos	6	Planificación Agronómica de Cultivos	6
Maquinaria Agrícola	6	Maquinaria Agrícola	6
Hidráulica	6	Hidráulica	6
Sistemas y Tecnología del Riego	6	Sistemas y Tecnología del Riego	6
Cálculo de Estructuras y Electrificación	9	Cálculo de Estructuras y Electrificación	9
Construcciones Agropecuarias	6	Construcciones Agropecuarias	6
Química Agrícola	6	Química Agrícola	6
Reconocimiento de créditos optativos (crédito por crédito)		Inglés Técnico I	6
		Inglés Técnico II	6
		Jardinería y Diseño de Jardines	4,5
		Producción Ecológica	4,5
		Pastos y Forrajes	4,5
		Legislación y Política Agraria	4,5
		Bioteología de Alimentos	4,5
		Complementos de Fitotecnia	4,5
		Elementos de Máquinas. Operaciones Mecanizadas.	4,5
		Producciones Cinegéticas	4,5
		Técnicas Avanzadas en Explotaciones e Industrias Ganaderas	4,5
		Análisis Agrícola	4,5
		Química Ambiental	4,5
		Bioteología de Animales y Plantas	4,5
		Energías Renovables	4,5

Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural mención en Industrias Agrarias y Alimentarias		Grado en Ingeniería Agroalimentaria	
Materia / Asignatura	Créditos	Asignatura	Créditos
Álgebra	6	Álgebra	6
Cálculo y ecuaciones diferenciales	6	Cálculo y ecuaciones diferenciales	6
Estadística y métodos computacionales	6	Estadística y métodos computacionales	6
Física I	6	Física	12
Física II	6		
Química	6	Química	6
Biología I	6	Biología	12
Biología II	6		
Genética y Aplicaciones a la Ingeniería	6	Genética y Aplicaciones a la Ingeniería	6
Expresión Gráfica	6	Expresión Gráfica	6
Empresa	6	Empresa	6
Edafología y Climatología	6	Edafología y Climatología	6
Fitotecnia General	9	Fitotecnia General	9
Bases de la Producción Animal	6	Bases de la Producción Animal	6
Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6
Topografía	6	Topografía	6
Motores	6	Motores	6
Proyectos	6	Proyectos	6
Economía Agraria y Comercialización	6	Economía Agraria y Comercialización	6
Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agraria	6	Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agraria	6
Operaciones Básicas I	6	Operaciones Básicas I	6
Operaciones Básicas II	6	Operaciones Básicas II	6
Bases Tecnológicas de la Industria Agroalimentaria	6	Bases Tecnológicas de la Industria Agroalimentaria	6
Microbiología, Higiene y Seguridad Alimentaria	6	Microbiología, Higiene y Seguridad Alimentaria	6
Control de Calidad de Productos Agrarios	6	Control de Calidad de Productos Agrarios	6
Industrias Derivadas de Productos Vegetales	6	Industrias Derivadas de Productos Vegetales	6
Industrias Derivadas de Productos Animales	6	Industrias Derivadas de Productos Animales	6
Diseño de Industrias Agroalimentarias	6	Diseño de Industrias Agroalimentarias	6
Instalaciones de las Industrias Agroalimentarias	6	Instalaciones de las Industrias Agroalimentarias	6
Hidráulica	6	Hidráulica	6
Cálculo de Estructuras y Electrificación	9	Cálculo de Estructuras y Electrificación	9
Construcciones Agroindustriales I	6	Construcciones Agroindustriales I	6
Construcciones Agroindustriales II	6	Construcciones Agroindustriales II	6

Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural mención en Industrias Agrarias y Alimentarias		Grado en Ingeniería Agroalimentaria	
Química y Bioquímica de los Productos Agroalimentarios	6	Química y Bioquímica de los Productos Agroalimentarios	6
Reconocimiento de créditos optativos (crédito por crédito)		Inglés Técnico I	6
		Inglés Técnico II	6
		Cultivos Leñosos. Viticultura	4,5
		Protección de Cultivos	4,5
		Cultivos Herbáceos	4,5
		Legislación y Política Agraria	4,5
		Biotechnology de Alimentos	4,5
		Industrias Conserveras	4,5
		Industrias Extractivas	4,5
		Gestión de la Seguridad Alimentaria	4,5
		Producciones Cinegéticas	4,5
		Técnicas Avanzadas en Explotaciones e Industrias Ganaderas	4,5
		Análisis Agrícola	4,5
		Química Ambiental	4,5
		Biotechnology de Animales y Plantas	4,5
		Energías Renovables	4,5

Tabla de adaptación de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Albacete

Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria mención en Explotaciones Agropecuarias		Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural	
Materia / Asignatura	Créditos	Asignatura	Créditos
Álgebra	6	Álgebra	6
Cálculo y ecuaciones diferenciales	6	Cálculo y ecuaciones diferenciales	6
Estadística y métodos computacionales	6	Estadística y métodos computacionales	6
Física I	6	Física	12
Física II	6		
Química	6	Química	6
Biología I	6	Biología	12
Biología II	6		
Expresión Gráfica	6	Expresión Gráfica	6
Empresa	6	Empresa	6
Edafología y Climatología	6	Edafología y Climatología	6
Fitotecnia General	9	Fitotecnia General	9
Genética y Aplicaciones a la Ingeniería	6	Genética y Aplicaciones a la Ingeniería	6
Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6
Topografía	6	Topografía	6
Motores	6	Motores	6
Proyectos	6	Proyectos	6
Economía Agraria y Comercialización	6	Economía Agraria y Comercialización	6
Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agraria	6	Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agraria	6
Bases de la Producción Animal	6	Bases de la Producción Animal	6
Producción Animal I	6	Producción Animal I	6
Producción Animal II	6	Producción Animal II	6
Producción Animal III	6	Producción Animal III	6
Protección de Cultivos	6	Protección de Cultivos	6
Horticultura	6	Horticultura	6
Cultivos Herbáceos	6	Cultivos Herbáceos	6
Arboricultura General. Viticultura	6	Arboricultura General. Viticultura	6
Planificación Agronómica de Cultivos	6	Planificación Agronómica de Cultivos	6
Maquinaria Agrícola	6	Maquinaria Agrícola	6
Hidráulica	6	Hidráulica	6
Sistemas y Tecnología del Riego	6	Sistemas y Tecnología del Riego	6
Cálculo de Estructuras y Electrificación	9	Cálculo de Estructuras y Electrificación	9
Construcciones Agropecuarias	6	Construcciones Agropecuarias	6
Química Agrícola	6	Química Agrícola	6
Reconocimiento de créditos optativos (crédito por crédito)		Inglés	4,5
		Inst. Electr. y de Energ. Solar	4,5
		Oper. Mecaniz. y ele. Máq.	4,5
		Ingeniería Cartográfica y Teled.	4,5

Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria mención en Explotaciones Agropecuarias	Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural	
	Botánica	4,5
	Plagas y Enfermedades	4,5
	Ecología Apl. Al Medio Amb.	4,5
	Producción Ecológica	4,5
	Tratamiento de Resíduos	4,5
	Política Agraria y Des. Rural	4,5
	Mercados de Prod. Agroalim.	4,5
	Caract. y Calid.de Prod. Anim.	4,5
	Especies Cinegéticas	4,5
	Zoología General	4,5
	Reproducción Animal Aplicada	4,5

Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural mención en Industrias Agrarias y Alimentarias		Grado en Ingeniería Agroalimentaria	
Materia / Asignatura	Créditos	Asignatura	Créditos
Álgebra	6	Álgebra	6
Cálculo y ecuaciones diferenciales	6	Cálculo y ecuaciones diferenciales	6
Estadística y métodos computacionales	6	Estadística y métodos computacionales	6
Física I	6	Física	12
Física II	6		
Química	6	Química	6
Biología I	6	Biología	12
Biología II	6		
Genética y Aplicaciones a la Ingeniería	6	Genética y Aplicaciones a la Ingeniería	6
Expresión Gráfica	6	Expresión Gráfica	6
Empresa	6	Empresa	6
Edafología y Climatología	6	Edafología y Climatología	6
Fitotecnia General	9	Fitotecnia General	9
Bases de la Producción Animal	6	Bases de la Producción Animal	6
Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6
Topografía	6	Topografía	6
Motores	6	Motores	6
Proyectos	6	Proyectos	6
Economía Agraria y Comercialización	6	Economía Agraria y Comercialización	6
Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agraria	6	Planificación de Infraestructuras y Mecanización Agraria	6
Operaciones Básicas I	6	Operaciones Básicas I	6
Operaciones Básicas II	6	Operaciones Básicas II	6
Bases Tecnológicas de la Industria Agroalimentaria	6	Bases Tecnológicas de la Industria Agroalimentaria	6
Microbiología, Higiene y Seguridad Alimentaria	6	Microbiología, Higiene y Seguridad Alimentaria	6
Control de Calidad de Productos Agrarios	6	Control de Calidad de Productos Agrarios	6
Industrias Derivadas de Productos Vegetales	6	Industrias Derivadas de Productos Vegetales	6

Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural mención en Industrias Agrarias y Alimentarias		Grado en Ingeniería Agroalimentaria	
Industrias Derivadas de Productos Animales	6	Industrias Derivadas de Productos Animales	6
Diseño de Industrias Agroalimentarias	6	Diseño de Industrias Agroalimentarias	6
Instalaciones de las Industrias Agroalimentarias	6	Instalaciones de las Industrias Agroalimentarias	6
Hidráulica	6	Hidráulica	6
Cálculo de Estructuras y Electrificación	9	Cálculo de Estructuras y Electrificación	9
Construcciones Agroindustriales I	6	Construcciones Agroindustriales I	6
Construcciones Agroindustriales II	6	Construcciones Agroindustriales II	6
Química y Bioquímica de los Productos Agroalimentarios	6	Química y Bioquímica de los Productos Agroalimentarios	6
Reconocimiento de créditos optativos (crédito por crédito)		Inglés	4,5
		Inst. Electr. y de Energía Solar	4,5
		Oper. Mecaniz. y ele. Máq.	4,5
		Ing. Cartográfica y Teled.	4,5
		Botánica	4,5
		Plagas y Enfermedades	4,5
		Ecología Apl. Al Medio Amb.	4,5
		Producción Ecológica	4,5
		Tratamiento de Resíduos	4,5
		Política Agraria y Des. Rural	4,5
		Mercados de Prod. Agroalim.	4,5
		Caract. y Calid.de Prod. Anim.	4,5
		Ppios. Básicos de Tec. Quesera	4,5

10.3. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto.

En los dos Centros de la UCLM en los que se va a impartir este Grado se extinguen las titulaciones de:

Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural.

Grado en Ingeniería Agroalimentaria.