



GRADO EN INGENIERÍA DE LAS INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS

**UNIVERSIDAD: Universidad de
Extremadura**

Datos de la solicitud

Representante Legal de la universidad

Representante Legal			
Rector Magnífico de la Universidad de Extremadura			
1º Apellido	2º Apellido	Nombre	N.I.F.
Duque	Carrillo	Francisco	07041010C

Responsable del título

Vicerrector de Planificación Académica de la Universidad de Extremadura			
1º Apellido	2º Apellido	Nombre	N.I.F.
Grande	Quejigo	Francisco Javier	38061677N

Universidad Solicitante

Universidad Solicitante	Universidad de Extremadura	C.I.F.	Q0618001B
Centro, Departamento o Instituto responsable del título	Escuela de Ingenierías Agrarias		

Dirección a efectos de notificación

Correo electrónico	viceplan@unex.es		
Dirección postal	Plaza de Caldereros 1	Código postal	10071
Población	Cáceres	Provincia	CÁCERES
FAX	927257019	Teléfono	927257076

Descripción del título

Denominación	Graduado o Graduada en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias por la Universidad de Extremadura	Ciclo	Grado
Centro/s donde se imparte el título			
Centro Universitario Santa Ana (centro adscrito a la UEx)			
Escuela de Ingenierías Agrarias			
Universidades participantes			Departamento
Convenio (archivo pdf: ver anexo)			
Tipo de enseñanza	Presencial	Rama de conocimiento	Ingeniería y Arquitectura
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas			
en el primer año de implantación	145	en el segundo año de implantación	145
en el tercer año de implantación	145	en el cuarto año de implantación	145
Nº de ECTS del título	240	Nº Mínimo de ECTS de matrícula por el estudiante y período lectivo	12
Normas de permanencia (archivo pdf: ver anexo)			
Naturaleza de la institución que concede el título			Pública
Naturaleza del centro Universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios			Propio
Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título			
Ingeniero Técnico Agrícola especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias			
Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo			
Español			
Inglés			

Justificación del título propuesto

Interés académico, científico o profesional del mismo

La aportación de la Agronomía al desarrollo de la humanidad es indiscutible. Las técnicas agronómicas, especialmente la mecanización, las aplicaciones encontradas a determinados productos químicos y la mejora genética clásica, han conseguido mitigar, en muchas zonas erradicar, el hambre de la población. Recientemente, las aplicaciones biotecnológicas, las nuevas tecnologías de georreferenciación, de ahorro de agua y de optimización de la aplicación de inputs agrarios, han añadido al objetivo clásico de producción de alimentos en cantidad, otros relacionados con la calidad, la seguridad alimentaria, el respeto al medio ambiente y el desarrollo de las comunidades en los ambientes rurales.

El entorno socioeconómico en nuestra región propicia extraordinariamente el establecimiento de especulaciones productivas en el sector agrario y en el subsector agroindustrial. La contribución del sector primario a la generación de riqueza en la región supera frecuentemente el 14 por ciento del PIB, casi el triple que a nivel nacional; esta contribución supera el 20 por ciento si tenemos en cuenta la aportación de la agroindustria.

Las producciones más representativas están relacionadas con los sistemas agrarios y agropecuarios extensivos, la horticultura industrial, la fruticultura de mesa, la viticultura y la olivicultura. Todas las producciones vegetales y animales se transforman en mayor o menor medida en la región, destacando las industrias de las conservas vegetales, cárnicas, vinícolas, almazareras y lácteas. Asimismo, las políticas específicas llevadas a cabo en los últimos años han propiciado el desarrollo rural y el asociacionismo.

La implantación de otras titulaciones en la Universidad de Extremadura y el descenso en general de la población estudiantil universitaria ha afectado en los últimos años al número de solicitudes de nuevo ingreso en este título, que, no obstante, mantiene una demanda bastante elevada. Entre los criterios de elección de los alumnos predominan los aspectos vocacionales transmitidos por el entorno en el que se desarrolla la actividad económica familiar, de manera que este grupo de alumnos vocacionales constituye un suelo sólido para el mantenimiento de la demanda que ha descendido apreciablemente menos que en el conjunto de las escuelas de agronomía de España.

En lo que respecta a la inserción laboral de los titulados, según los datos aportados por la Plataforma Pathfinder desde mayo de 2004, los titulados en I.T. A. especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias figuran entre los más demandados por el sector privado por delante de los ingenieros industriales, ingenieros técnicos industriales, ingenieros topográficos, ingenieros en organización industrial, licenciados en derecho etc.

El interés del Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Agroalimentarias deriva de la necesidad de una formación adecuada de sus alumnos en las bases teóricas y en las tecnologías específicas de la producción agrícola y ganadera, adecuadamente complementada con conocimientos para proyectar, desarrollar y gestionar empresas agropecuarias. Al concluir los estudios, los graduados deben tener conocimientos adecuados para llevar a cabo proyectos agropecuarios, tanto en la fase de proyecto, como en la de puesta en obra; dirigir, planificar y organizar aquellas actividades propias de las explotaciones agrícolas y ganaderas, tanto desde el punto de vista técnico como empresarial, así como elaborar, redactar o interpretar estudios, informes, memorias y peritaciones de carácter agropecuario.

Normas reguladoras del ejercicio profesional

Ley 12/1986, de 1 de abril, sobre Regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos (BOE n. 79 de 2/4/1986).

Ley 33/1992, de 9 de diciembre, de modificación de la ley 12/1986, sobre Regulación de las

atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos (BOE n. 296 de 10/12/1992).

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE n. 266 de 6/11/1999).

Referentes externos

El análisis de los sistemas de educación superior en Europa relacionados con las Ingenierías agronómicas, ambientales y alimentarias se ha realizado en cuatro de los países miembros más importantes de la Unión Europea que firmaron la Declaración de la Sorbonne, Italia, Gran Bretaña, Alemania y Francia y en otros cuatro países más: Holanda, Bélgica-comunidad flamenca, Noruega y Portugal.

1. CARACTERÍSTICAS DE LOS CENTROS

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.

Francia	Gran diversidad de centros. Unos dependientes del Ministerio de Agricultura; otros, del de Educación. Centros públicos y, los menos, privados
Gran Bretaña	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

2. ESTRUCTURA DE LAS TITULACIONES

2.1. Nombre de los títulos

En Alemania hay titulaciones relacionadas con todas las áreas, en un número reducido pero con varias especialidades dentro del grado. En Francia se imparten, en la mayoría de los centros, Agronomía, Ciencias Ambientales y Desarrollo Rural, Ciencia y Tecnología de Alimentos. En menor número de centros, además, hay titulaciones de Forestales e Industria de la Madera, Hortícolas, Arquitectura del paisaje, Pesca y Acuicultura y Agricultura de climas templados. Los centros tipo A1 ofrecen titulaciones de Ingeniero Agrónomo y Agroalimentario, y los de tipo A2 Ingeniero de Trabajos Agrícolas, de Trabajos Hortícolas y del Paisaje e Ingeniero de Técnicas Agrícolas y Alimentarias.

En Portugal se ofrecen titulaciones en las cuatro áreas y destaca la Ingeniería Zootécnica. En Bélgica el título es de Bioingeniero, obteniendo la calificación con un máster en agricultura, en gestión agrícola y forestal, biotecnología genética y celular, química y tecnología medioambiental.

Holanda presenta un ámbito de actividad (agroproducción y espacio verde) con cuatro temas:

- Agricultura sostenible y producción en cadena

- Agrotecnología, nutrición y salud.
- Desarrollo del hábitat natural y conservación de recursos naturales
- Uso de espacios multifuncionales verde y azul

Además, la formación se completa con una gran variedad de másteres necesarios para obtener competencias. En Noruega hay titulaciones en el área agronómica, forestal y ambiental.

En Italia hay títulos de grado en Biotecnología Agraria, Ciencia y Tecnología Agraria, Industria Agroalimentaria, Ciencia Forestal y Ciencia y Tecnología Zootécnica y de la Producción Animal. La formación se completa con másteres en las mismas áreas.

Tabla2. Nombre de los títulos	
Francia	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero agrónomo - Ingeniero rural, del agua y del bosque - Ingeniero medioambiental - Ingeniero de ordenación del territorio - Ingeniero agroalimentario (DAG + DAS) (3 años, después de 2 años de cursos preparatorios). Se menciona el nombre de la institución: <ul style="list-style-type: none"> - Diplome d'agronomie générale (DAG) después de los 2 primeros años - Diplome d'agronomie approfondie (DAS) después del 3er año 3er. Ciclo : <ul style="list-style-type: none"> - Diplome d'Etudes Approfondies (DEA) (varias especializaciones) 1 año de iniciación a la investigación. Imprescindible para inscribirse en un doctorado - Diplome d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) (varias especializaciones) Especialización o segunda competencia con finalidades profesionales <ul style="list-style-type: none"> - Doctor
Reino Unido	Infinitud de Bachelor's Science o Bachelor of Engineering de muy diversas denominaciones relacionados con el ámbito de estudio. Un todavía mayor número de Master of Science o Marster of Engineering.
Alemania	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero Agrónomo, con múltiples especialidades - Tecnólogos de la madera e Industrias afines - Planificación Territorial y del Paisaje
Italia	Estudios de grado (Laurea I livello). 3 años. Títulos relacionados con Biotecnología <ul style="list-style-type: none"> - Biotecnología agraria (interfacultativo) Títulos relacionados con Ciencia y tecnología agraria, Industria agroalimentaria y Ciencia forestal. <ul style="list-style-type: none"> - Agricultura ecológica - Conservación del suelo y mantenimiento hidráulico-forestal del territorio - Producción vegetal - Ciencia y tecnología agraria - Tecnología agroalimentaria - Tecnología alimentaria para la restauración - Viticultura y enología Títulos relacionados con Ciencia y tecnología zootécnica y de la producción animal. <ul style="list-style-type: none"> - Producción animal - Producción animal, gestión y conservación de la fauna (interfacultativo con veterinaria) Estudios de Master (Laurea specialistica). 2 años Títulos relacionados con Biotecnología Agraria. <ul style="list-style-type: none"> - Biotecnología Agraria Vegetal Títulos relacionados con Ciencia y Tecnología Agraria. <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de la ingeniería agraria y del territorio - Estrategia ecológica de la protección de cultivos Títulos relacionados con Ciencia y tecnología agroalimentaria. <ul style="list-style-type: none"> - Ciencia y tecnología agroalimentaria Títulos relacionados con Ciencia y gestión de los recursos rurales y forestales. Títulos relacionados con Ciencia y tecnología agrozootécnica. <ul style="list-style-type: none"> - Ciencia y tecnología zootécnica
Portugal	5 años (en extinción): <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero Agrícola

	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero Zootécnico - Ingeniero Alimentario <p>4 años (en extinción):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero Agrícola (Plan Nuevo) - Licenciado en Agronomía <p>3 años licenciatura (en algunas universidades se puede completar esta formación con 2 años de master):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería Agronómica <p>Múltiples titulaciones relacionadas con Ecología, Medio ambiente y Recursos Naturales, Tecnología de Alimentos, etc.</p>
Holanda	<p>Programas BSc con una duración de tres años, que permite la obtención del título de "Bachelor"</p> <p>Programas MSc con una duración de dos años, al que se accede tras la obtención del título de "Bachelor" y que permite alcanzar el título de "Master" o Ingeniero.</p> <p>Los programas tanto BSc como MSc no son cerrados es decir, no se imparten exclusivamente por el Instituto responsable del mismo sino que en ellos intervienen los distintos departamentos dentro de la Wageningen University. La implantación de este modelo BSc-MSc permite el reconocimiento internacional del título de</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero por la Universidad de Wageningen
Bélgica	<p>Universidad Católica de Lovaina: Facultad de Agricultura y Ciencias Biológicas Aplicadas.</p> <p>Cursan Bachelor + Master (5 años) en diversas especializaciones que dan lugar al título de bio-ingeniero</p> <p>Master en Ingeniería Agronómica à Bio-ingeniero en agricultura</p> <p>Master en Ingeniería de Gestión forestal y territorial à Bio-ingeniero en gestión Agrícola y Forestal</p> <p>Master en Ingeniería de Biotecnología Genética y Celular à Bio-ingeniero en biotecnología Genética y Celular</p> <p>Master en Ingeniería Química y Bioquímica à Bio-ingeniero en Química</p> <p>Master en Ingeniería en Tecnología Medioambiental à Bio-ingeniero en Tecnología Medioambiental</p>
Noruega	<p>3 años</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnología Agraria - Agricultura - Manejo de Zonas Naturales - Tecnología Ambiental

2.2. Estructura de los títulos

Duración de las titulaciones y adquisición de competencias

- Alemania: nueve semestres con un proyecto que permite adquirir las competencias.
- Francia: posee dos sistemas 2+3 ó 5. Al final del último año se adquieren las competencias.
- Holanda: 3+2 (bachelor+master), obteniendo el título de ingeniero al finalizar el master.
- Bélgica: 3+2 ó 2+3, obteniendo la competencia al quinto año.
- Reino Unido, Noruega e Italia: sistema 3+2 o 3+1, con competencias en el tercer año.
- Portugal: 3+2, pero también 4 o 5.

Tabla3. Estructura de los títulos

Francia	<p>Los estudios en las escuelas son de tres años, en total 5 años de formación superior después del bachillerato.</p> <p>Los dos primeros años se dedican a las ciencias aplicadas a la agricultura con una parte común obligatoria y una parte optativa</p> <p>El tercer año es de especialización y se exige un trabajo final de 4-6 meses</p>
Reino Unido	<p>Estructura tipo 3-4 años (4 ó 3+1), con:</p> <p>Bachelor of Science or of Engineering (3-4 años)</p> <p>Master of Science or of Engineering (1-2 años)</p>
Alemania	<p>Undergraduate: 3 ó 4 años. Salida al mercado de trabajo</p> <p>Graduate: Master y/o Doctorado (nuevo sistema sin determinar)</p>

Italia	Los estudios en el área agrónomos-agraria se encuentran dentro de los estudios de grado en los títulos relacionados con la Biotecnología, Ciencia y tecnología agraria, Industria agroalimentaria y Ciencia forestal (ciertos títulos) y con Ciencia y tecnología zootécnica y de la producción animal. Dentro de los estudios de master, los estudios en el área agrónomos-agraria se encuentran en los títulos relacionados con Biotecnología agraria, Ciencia y tecnología agraria y Ciencia y tecnología agrozootécnica. Una descripción detallada por especialidades, materias y asignaturas se incluye en el informe del país.
Portugal	Hay planes de 5 y de 4 años en extinción, pero recientemente se han introducido los de 3 años que se pueden completar con un master de 2 años.
Holanda	El primer ciclo de estudios tiene una duración de tres años y se obtiene después de haber superado los 126 créditos de un programa seleccionado entre los 18 que oferta la Universidad. La carga de créditos por año académico es de 42 créditos. El segundo ciclo de estudios tiene una duración de dos años. La carga es de 42 créditos por año académico, donde un crédito representa una carga de 40 horas de estudio, el equivalente a una semana de trabajo completa. Se asume que un estudiante necesita 2 años de 42 semanas por año con 40 horas de estudio por semana para completar el programa de estudios. Según los estatutos de esta Universidad el diploma de Master incluye el título de Ingeniero, de forma que la Junta Ejecutiva ha ligado o equiparado el grado de Master con el Título de Ingeniero.
Bélgica	En la comunidad flamenca los planes de estudios más largos se transforman en dos ciclos: licenciatura de 3 años (180 ECTS) y un Grado de Master de 1 ó 2 años (60 a 120 ECTS) En la Universidad de Lovaina los programas o planes de estudios sólo están disponibles en valón, por lo que no se incorporan en el informe de este país. El plan de estudios tiene una estructura 2 + 3, un primer ciclo de dos años de duración común para todos los estudiantes, y un segundo ciclo de tres años de duración con asignaturas específicas según la especialidad o Master seleccionado por el alumno.
Noruega	La mayor parte de las titulaciones actuales serán sustituidas por la estructura de dos ciclos: Bachelor: 3 años (180 ECTS) + Master de 2 años (120 ECTS) + Doctorado(Ph. D.) de 3 años Tecnología Agraria: 3 años (180 ECTS) de duración Agricultura: 3 años (180 ECTS) de duración

3. CONTENIDO DE LOS TÍTULOS

En el 50 % de la Universidades se estudian, como materias básicas, matemáticas, física, economía, ciencias sociales, química, estadística, geología, biología e informática. Los contenidos técnicos van a cargo de las asignaturas de diseño, mecánica, termodinámica, resistencias de materiales, instrumentación y control, mecánica de fluidos, topografía, electrónica, aplicaciones informáticas, mecánica de suelos y mecánica de sistemas biológicos.

Podemos clasificar las asignaturas de la siguiente forma:

- Básicas de Ciencias agronómicas (del 20 al 45%)
- Edafología, introducción de ciencias agrícolas, fisiología y morfología vegetal, microbiología, agronomía, fisiología y anatomía animal, botánica, entomología y zootecnia.
- Ingenierías agrícolas (del 20 al 60%)

Maquinaria y mecanismos, unidades de potencia, tractores y vehículos, construcciones animales, sistemas de información geográfica, riegos y drenajes, gestión de residuos, automatización, sensores y análisis de imagen y diseño de maquinas, tecnología energética, ergonomía, higiene y salud, ingeniería de los alimentos, gestión de aguas y protección, análisis de riesgos, gestión de recursos naturales y bio-recuperación.

3.1. Proyectos Fin de Carrera y prácticas en empresas

En Alemania son obligatorias las prácticas en empresas los últimos 6 meses; en algunas de más prestigio exigen hasta 12 meses. Al final de ese periodo se presenta un proyecto fin de carrera ligado a las prácticas en empresa, que es el primer paso para la habilitación profesional.

En Francia, dependiendo del tipo de centros, la estancia en empresas es de duración

variable y repartida a lo largo de los tres años de formación específica. En el último año la estancia es más prolongada y sirve para realizar un proyecto.

En el Reino Unido son importantes las prácticas en empresa durante el tercer año. Se quiere que pasen a un cuarto año y hay una exigencia de presentar un proyecto de investigación el último año.

En Bélgica no están contempladas las prácticas de empresa en el cómputo de créditos totales y hay que presentar un trabajo de investigación en el último año de los cinco.

En Portugal los créditos concedidos por estancias en empresas varían de 12 a 15. Al final de la estancia hay que presentar una memoria que sirve como tesina. Sólo en dos universidades se contempla el PFC.

En Noruega el proyecto es una asignatura obligatoria con 15-18 créditos ECTS correspondiente a un trabajo de investigación.

En Italia hay prácticas en empresa a lo largo del tercer curso con 8 créditos y un trabajo fin de carrera con 5 créditos.

En los Países Bajos las prácticas son parte de una asignatura y en el master de postgrado hay prácticas en empresa de 16-28 créditos no ECTS.

Tabla 4. Exigencias de prácticas en empresas y Proyectos Fin de Carrera

Francia	El tercer año es de especialización y se exige un trabajo final de 4-6 meses, consistente en un trabajo de investigación o un periodo de prácticas en una industria (Practicum). El trabajo se presenta en un documento escrito y se defiende ante un tribunal de evaluación. En la mayoría de escuelas el 1er. año se organiza una estancia de prácticas en granjas con una duración total de 1-2 meses. En función del centro se realizan estancias opcionales u obligatorias en industrias francesas o extranjeras, durante las vacaciones o durante el curso académico.
Reino Unido	En los Bachelor´s, se suelen concentrar en el último año (el tercero o, sobre todo, en el cuarto año). Se le da bastante importancia y ocupa un periodo importante de tiempo (uno o dos semestres). También es frecuente la realización de trabajos fin de carrera, normalmente aprovechando el trabajo desarrollado en estas prácticas externas.
Alemania	Son obligatorios para obtener el título y se prolongan entre seis meses y un año
Italia	En cada titulación el alumno necesita realizar un periodo de prácticas (dentro de los créditos correspondientes a "otras asignaturas") en una empresa o en un departamento universitario, con una duración distinta en cada título. Al final de este periodo, el alumno debe presentar un trabajo escrito (que equivale en créditos a lo especificado en el apartado correspondiente dentro del plan de estudios al Proyecto/Trabajo Fin de Carrera), que debe defender frente a un tribunal de profesores
Portugal	Normales durante el último semestre de la carrera (el 10º). Duración: 7,5-15 créditos. Realizan memorias de la misma. Menos frecuente es la realización de un proyecto fin de carrera. Sólo en la Universidad del Algarve se considera su realización por un total de 7,5 créditos.
Holanda	Para obtener el título de Master es obligatorio la realización de una Tesis, que está contemplada en el programa de cada uno de los Masters ofertados. El trabajo de tesis obligatorio supone la culminación del Master. El trabajo de Tesis no se realiza en un curso, sino que normalmente consiste en un trabajo de investigación.
Bélgica	No se ha podido encontrar esta información en los centros analizados
Noruega	El Proyecto es una asignatura de tercer curso, con un peso de 15 ECTS. El proyecto consiste en la planificación y desarrollo de una investigación académica y la presentación de los resultados por escrito. El proyecto debe ser un estudio en profundidad de una de las materias que forman parte del programa. Se realiza en grupos.

4. REQUISITOS DE ACCESO A LOS ESTUDIOS

En la mayoría de los casos se accede desde la enseñanza secundaria de carácter científico con exigencias en determinadas materias como las matemáticas y física.

En otros hay un examen de acceso de carácter nacional y en ocasiones las pruebas de acceso son realizadas por cada centro. Otras veces los centros seleccionan los alumnos en función de su trayectoria y motivación.

Portugal tiene unos requerimientos similares a España. En Bélgica e Italia se requiere un certificado de educación secundaria y no hay exámenes de admisión. Noruega posee un sistema centralizado que reparte las solicitudes de los estudiantes a las diferentes instituciones. En Alemania hay tres modalidades de acceso que requieren exámenes y trayectorias profesionales en función de los distintos centros y gobiernos regionales. En Francia se accede con un bachillerato técnico, realizándose también una selección previa y dos años de preparación en el centro que permite el acceso a los estudios de grado.

Tabla 5. Requisitos de acceso a los estudios

Francia	Pruebas competitivas a nivel nacional (escritas y prácticas u orales): los estudiantes se reparten entre las Escuelas Nacionales Superiores Agronómicas y Alimentarias (ENSA) en función de los resultados de las pruebas y sus preferencias. Candidatos procedentes de dos años de clases preparatorias. Estudiantes con un segundo ciclo de educación secundaria (Lycée) de carácter científico-tecnológico que han superado una selección inicial para la admisión en clases preparatorias, donde estudian para superar los exámenes de admisión en las distintas escuelas (cursos intensivos de matemáticas, física, química y biología). Pruebas especiales para estudiantes universitarios (2 años de universidad) (DEUG) y para los que han realizado ciclos cortos de enseñanza superior (BSTA, DUT). DEUG y BSTA: evaluación expediente + pruebas escritas y orales DUT: evaluación expediente y pruebas orales Exámenes de acceso: Acceso directo al segundo curso de las escuelas de estudiantes con títulos universitarios (master en ciencias. 4 años). Pruebas organizadas por cada centro.
Reino Unido	Acceso por doble vía: superación de los A-level, o incorporación vía obtención del diploma HND
Alemania	El acceso es propio de cada tipo de Centro en cada región. Se accede mediante dos modalidades de examen a las que se le añade la trayectoria curricular y la experiencia profesional.
Italia	Como requisito de acceso los estudiantes necesitan estar en posesión del Diploma de Bachillerato. No hay selectividad. No hay examen propio de acceso. Y sólo existe numerus clausus para el título de Biotecnología agraria. Para el año académico 2002/2003 este título sólo admite 120 estudiantes.
Portugal	Obtener la nota promedio exigida entre el expediente académico de enseñanza secundaria y la nota de las "provas de acceso". En estas, se suele exigir que se realicen las pruebas de matemáticas y biología. Hay numerus clausus en algunas facultades, pero suelen sobrar plazas.
Holanda	A los 18-19 años una vez aprobada la educación superior secundaria. No parece necesaria una Selectividad
Bélgica	A los 18-19 años una vez aprobada la educación superior secundaria. No parece necesaria una Selectividad
Noruega	El proceso de acceso a la universidad está centralizado por un organismo estatal (Samordna opptak in Norwegian) que recoge la solicitud de los estudiantes, y las distribuye a las distintas instituciones universitarias. Hedmark University College evalúa las solicitudes recibidas y ofrece una plaza únicamente en uno de los programas de estudios solicitados. En función de que se cubran o no los numerus clausus, se ofertan plazas a los inscritos en lista de espera.

5. RESÚMENES DE CONFERENCIAS Y REUNIONES CELEBRADAS EN EUROPA

En este apartado se recogen las informaciones obtenidas por algunos de los participantes en el Proyecto Aneca para el diseño de títulos Agronómicos en la conferencia Afanet-ICA, celebrada en Gante en enero del 2004, y las conclusiones de la reunión sobre ERASMUS MUNDUS celebrada en París del 23 al 25 de octubre de 2003

5.1. Conferencia Afanet-ICA

La tendencia en Educación Superior de la mayoría de los países participantes en la Conferencia que ya tienen legislación adaptada a la declaración de Bolonia es a un 3+2.

Existen varios títulos de Bachelor en las áreas de Agronomía y Forestales que las diferentes Universidades proponen, con algunas excepciones como la de Bélgica que propone un título único pero con especialidades.

Los títulos de Bachelor presenta dos orientaciones distintas: un Bachelor más académico

enfocado a la continuidad en los estudios (Bsc) propuesto por Universidades "históricas" y un Bachelor (B) más enfocado a la preparación de profesionales. Los títulos de Master se realizan en dos años, excepto UK que los hacen en uno.

Se pueden diferenciar claramente dos tipos de títulos relacionados con la ingeniería en agricultura: Agricultural Engineering relacionada con las titulaciones o especialidades de Ingeniería Rural y/o Industrias Agrarias y las de Licenciado en Agronomía que corresponderían a las especialidades o titulaciones de Producción Vegetal y/o Animal, Biotecnología y Hortofruticultura.

5.2. Reunión ERASMUS MUNDUS

En la reunión ERASMUS MUNDUS, las exposiciones consistieron en explicar el sistema actual y el previsto en los acuerdos de Bolonia.

UPC (E)

Actual: 3+2+Doctorado ó 5+ Doctorado.

Futuro: 3 (pregrado)+2 (postgrado o master)+Doctorado Master: 60-120 ECTS, un 30% trabajo de investigación

TU (Denmark)

El Actual coincide con el Futuro: 2 cursos de comunes+1 curso especialidad+ 2 Ms level

Sólo cambiaría el introducir una Bsc thesis después de los 3 primeros años.

Politécnico de Milano (I)

Para entrar en la universidad se necesita un examen de Madurez (=Selectividad).

Actual: 5 cursos (pero los estudiantes tardan una media de 7,5 años), los niveles son: Laurea (3 años) + Laurea especializada (2 años) + Master + Doctorando

Los italianos tienen claro que en el futuro han de ofertar cursos en inglés

Universidad Católica de Louvaine (B)

Actual total 5 cursos en dos niveles.

Futuro: 3 niveles: 1º 180 ECTS + 2º master 60 ECTS + 3º master especializado 60 ECTS + Doc.

La organización será la misma en la zona francófona que en la flamenca.

Bristol University (UK)

Proponen un Bsc para ingeniería equivalente a 180 ECTS + un Msc para ingeniería de 240 ECTS (eso supone un 3 + 4).

Otra posibilidad que barajan es: Bh (3 años) + Msc of Sciences de 90 ECTS

Pero en UK las universidades tienen total autonomía para organizar los planes de estudio, por lo que algunas aceptarán los acuerdos de Bolonia y otras no.

Joensuu University (SF)

Actual son: Bsc (3 cursos) pero 186 ECTS + Msc 240 ECTS, piensan adaptarse a Bolonia.

Institute Technology of Zurich (CH)

Ahora: Bsc (6 semestres) + Msc (2 semestres) + Msc (2 semestres)

pero no todas las ingenierías son iguales.

Futuro: casi seguro ofertar los masters en inglés y convergencia con Bolonia.

París Tech (F)

Total convergencia con Bolonia.

Futuro: 2 cursos preparatorios + 1 curso especialidad ingeniería + 2 cursos de Master (1+1DEA) + Doctorado.

En el master dos posibles orientaciones: investigación y profesional.

TU Delf (NL)

Futuro: 3 + 2 y cursos en inglés, incluso en el primer nivel.

6. ELECCIÓN DEL MODELO EUROPEO

Como se puede extraer del análisis de los estudios en los diferentes países, presentado en el apartado 1 (Análisis de la situación de los estudios correspondientes o afines en Europa), sería muy complicado definir cuál de las múltiples posibilidades que encontramos en el ámbito de los países adheridos a la Declaración de Bolonia es la más adecuada para los estudios que aquí tratamos.

Ninguna de las opciones que hemos analizado tiene una aceptación general. Pero, en el conjunto de los países europeos, podemos considerar como principales las siguientes tendencias:

- Se parte de niveles elevados de formación preuniversitaria.
- 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
 - Acuicultura
 - Restauración y Paisajismo
 - Medio Natural

Se propone seguir una variante de lo que podemos llamar la tendencia más seguida en Europa.

Un título de grado 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 currículum básico científico-técnico, 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

También se han tenido en cuenta:

- Orden CIN/323/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola.

- Libro Blanco de la ANECA.
- Líneas generales para la implantación de estudios de Grado y Postgrado en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior, aprobado en Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura el 7 de marzo del 2008 (http://www.unex.es/unex/oficinas/oce/archivos/ficheros/normativa/Directrices_Junta.pdf).

Descripción de los procedimientos de consulta internos

El Consejo de Gobierno de la UEx en sesión ordinaria celebrada el 18 de diciembre de 2007 aprobó el documento "Informe para la adecuación de la oferta formativa de la UEx al EEES" (http://www.unex.es/unex/oficinas/oce/archivos/ficheros/normativa/InformeEEES_UEx.pdf). Posteriormente, el 31 de marzo de 2008, en su sesión ordinaria aprobó el documento "Directrices para el diseño de titulaciones de la UEx en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior" (http://www.unex.es/unex/oficinas/oce/archivos/ficheros/normativa/Directrices_UEx.doc), delimitando los plazos para la implantación en nuestra Universidad de titulaciones de Grado que vinieran a sustituir a los títulos cuya extinción es consecuencia del proceso de Convergencia Europea iniciado en Bolonia. En dicho documento se establecía el curso 2009-2010 como punto de inicio para la extinción de estos títulos.

En base a dichas directrices, el Centro acordó en Junta de Centro en su Ordinaria del 10 de abril de 2008 crear la Comisión de Planes de Estudio formada por el:

- Director del Centro
- Coordinadores de todas las titulaciones que se imparten en el centro
- Delegado de estudiantes del Centro

La comisión de Planes de Estudio se constituyó el día 6 de mayo de 2008 y el calendario de actuación se ajustó al siguiente protocolo: reuniones semanales de la comisión; reuniones de cada coordinador con los distintos grupos docentes y con los representantes de los estudiantes. Como resultado de estas reuniones se elaboró un documento previo que contó con la unanimidad de la comisión y que fue sometido a la aprobación de la Junta de Centro en sesión celebrada el 22 de septiembre del 2008. El documento enmendado por la Junta de Centro se envió al Vicerrectorado de Planificación Académica para su remisión a los Departamentos. En sesión Extraordinaria de Junta de Centro del 30 de octubre de 2008 se analizaron las alegaciones presentadas por los mismos. El documento mandado se envió para su tratamiento en Consejo de Gobierno de la Universidad.

El Consejo de Gobierno de la UEx aprobó remitir este plan de estudios al Consejo de Universidades para su verificación, en sesión de 25 de noviembre de 2008.

Descripción de los procedimientos de consulta externos

Para la realización de este Plan de Estudios se ha procedido a consultar a los diferentes colectivos implicados en el ejercicio profesional de los egresados de la titulación. Se han realizado aportaciones valiosas que se han tomado en cuenta para atender a una mejor formación básica del estudiante que le permita una posterior especialización en función de sus expectativas laborales y profesionales.

Dentro de esos colectivos cabe citar a los siguientes: Conferencia de Directores de Escuelas de Agronomía y Forestales, así como de los Colegios Oficiales de Peritos e Ingenieros Técnicos Agrícolas, Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos, empleadores y egresados.

El Libro Blanco para los Títulos de Grado en Ingenierías Agrarias e Ingenierías Forestales ha sido un gran referente en aspectos que conciernen a la estructura y contenidos del Grado en Ingeniería Agrícola - Agroalimentaria. De él se han extraído las competencias transversales necesarias para el Grado. Asimismo, ha servido para enmarcar los estudios de Grado en su dimensión europea y española. Las opiniones que recogen tanto de empleadores como de alumnos egresados, han sido de interés para establecer criterios de actuación en la

elaboración de este Plan de Estudios.

Asimismo, se han tenido en cuenta los informes de inserción laboral de la titulación elaborados por la Unidad Técnica de Evaluación y Calidad de la UEX y el proyecto del programa de Convergencia Europea de la ANECA para el diseño de títulos de Grado en Ingenierías Agrarias e Ingenierías Forestales.

Objetivos generales del título y las competencias que adquirirá el estudiante tras completar el periodo formativo

Objetivos
<p>O1: Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir y ejecutar proyectos en el ámbito de la ingeniería de las industrias agroalimentarias.</p> <p>O2: Proporcionar los conocimientos necesarios desde una perspectiva técnico-científica, garantizando la sostenibilidad medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación, necesarias para el desarrollo de la actividad en el ámbito de las industrias agroalimentarias.</p> <p>O3: Formar profesionales capaces de planificar y gestionar industrias agrarias y alimentarias, optimizando la calidad, la eficacia, la productividad y sostenibilidad de las mismas.</p> <p>O4: La actividad profesional para la que habilita este título deberá realizarse:</p> <ul style="list-style-type: none">a) desde el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.b) desde el respeto y promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.c) de acuerdo con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.
Competencias
<p>C1: 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 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).</p> <p>C2: Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnología, 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 las industrias agroalimentarias con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.</p> <p>C3: Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.</p> <p>C4: Capacidad para la redacción y firma de mediciones y valoraciones en la industria agroalimentaria, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien o mueble o inmueble objeto de las mismas.</p> <p>C5: Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias.</p> <p>C6: Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, con</p>

conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios.

C7: Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas, que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

C8: Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

C9: Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.

C10: Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.

C11: Capacidad para desarrollar actividades en el ámbito de su especialidad, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

C12: Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

T1: Dominio de las TIC.

T2: Conocimiento de una lengua extranjera (inglés).

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA

CB1: 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.

CB2: 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.

CB3: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CB4: Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

CB5: 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.

CB6: Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.

CB7: Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

CB8: Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO COMÚN A LA RAMA AGRÍCOLA

Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de:

CC1: Identificación y caracterización de especies vegetales.

CC2: Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.

CC3: Las bases de la producción animal. Instalaciones ganaderas.

CC4: Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.

CC5: Ecología. Estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección.

CC6: Levantamientos y replanteos topográficos. Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.

CC7: Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.

CC8: La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.

CC9: Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.

CC10: Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.

CC11: Valoración de empresas agrarias y comercialización

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA: INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS

Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de:

CE20: Ingeniería y tecnología de los alimentos.

Ingeniería y operaciones básicas de alimentos. Tecnología de alimentos. Procesos en las industrias agroalimentarias. Modelización y optimización. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria. Análisis de alimentos. Trazabilidad.

CE21: Ingeniería de las industrias agroalimentarias.

Equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria. Automatización y control de procesos. Ingeniería de las obras e instalaciones. Construcciones agroindustriales. Gestión y aprovechamiento de residuos.

(*) CB: Competencia específica adquirida en la formación básica.

(*) CC: Competencias específicas adquiridas en la formación común a la rama agrícola;

(*) CE: Competencias específicas adquiridas con la tecnología específica;

(*) T: Competencia transversal adquirida en la formación básica.

Acceso y Admisión

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

La Universidad de Extremadura dispone, dentro del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) elaborado por su participación en el Programa AUDIT de la ANECA, de los siguientes procesos y procedimientos relacionados con la captación, acceso y admisión de estudiantes: Proceso de captación de estudiantes (PCE) y Proceso de definición de perfiles y admisión de estudiantes (PPAE). Este último proceso incluye los procedimientos de preinscripción, de pruebas de acceso para mayores de 25 años y de prueba de acceso a la Universidad de Extremadura. En ellos puede encontrarse toda la información relativa a las pruebas de acceso a la Universidad de Extremadura, a la preinscripción y la matriculación. (documentación de los procesos en la dirección web: <http://www.unex.es/unex/gobierno/direccion/vicedoc>). De todos ellos se proporciona información a través de la página web del Servicio de Acceso y Coordinación de Centros de la UEx (<http://www.unex.es/unex/servicios/alumnado/>) y personal y telefónicamente en el Servicio de Información y Atención Administrativa.

Plan de difusión de la titulación a los potenciales estudiantes. La Universidad de Extremadura dispone de un programa general de difusión de sus estudios enmarcado dentro del Programa D+O (Difusión + Orientación). Este programa se lleva a cabo fundamentalmente a través del Servicio de Orientación y Formación Docente (SOFD), del Servicio de Información y Atención Administrativa (SIAA) y de los profesores difusores y tutores de la titulación. En el programa se contemplan las siguientes actuaciones:

- Página web para preuniversitarios (<http://www.unex.es/unex/gobierno/direccion/vicealumn/preuniversitarios/>)
- Charlas de profesores difusores en los Institutos y Colegios de Secundaria.
- Elaboración de trípticos informativos.
- Jornadas de difusión simultánea de titulaciones, dirigidas a los estudiantes y a sus familias.
- Jornadas de puertas abiertas en los campus universitarios.
- Participación en ferias y otros eventos con stands publicitarios.
- Jornadas de difusión universitaria en distritos periféricos (Zafra y Plasencia) dirigidas a padres y alumnos.
- Coordinación con los profesores de Secundaria, fundamentalmente para las pruebas de selectividad, y con los Orientadores, elaborando la "Guía de Orientación para alumnos de Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Superior" y organizando el encuentro regional de orientadores y Universidad.
- Acciones particulares de la propia titulación, que organiza la Comisión de Difusión de las Titulaciones.

Plan de acogida de los estudiantes de nuevo ingreso.

- La Universidad de Extremadura organiza, durante el mes de septiembre, cursos de nivelación –cursos cero- , que tienen como objetivo general ayudar a los alumnos a reforzar el nivel de los conocimientos adquiridos en el bachillerato y proporcionarles herramientas para perfeccionar las técnicas de trabajo intelectual.
- Todos los estudiantes reciben a principio de curso una agenda del estudiante en la que se recoge información sobre el calendario escolar, servicios disponibles,

normativa de permanencia, etc.

- En la página web del Centro y en la secretaría, están disponibles los programas de las asignaturas, el calendario de exámenes, etc.
- El Consejo de Estudiantes y el Vicerrectorado de Estudiantes organizan a principios de curso unas Jornadas de Bienvenida en los cuatro campus de la UEx.
- A través del Plan de Acción Tutorial de la Titulación (PATT) los alumnos reciben la asesoría de un tutor desde el primer día de su ingreso en la Universidad.

Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales

Las plazas ofertadas en esta titulación, al impartirse en dos centros, se distribuirán de la siguiente manera:

- Escuela de Ingeniería Agrarias: 70.
- Centro Universitario Santa Ana (centro adscrito a la UEx): 75.

Para acceder al Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Agroalimentarias no existen pruebas de acceso especiales; basta cumplir con los requisitos de acceso generales. Así, puede ingresarse por las siguientes vías, marcadas por la legislación vigente:

- Bachillerato LOGSE de la opción correspondiente.
- Prueba de acceso a la Universidad.
- Ciclo de formación profesional de grado superior de las familias, según convenio.
- Estudios ya extinguidos: COU con anterioridad al curso 1974/75, pruebas de madurez del curso preuniversitario, bachillerato en planes anteriores a 1953.
- Titulados universitarios o equivalentes.
- Pruebas de acceso a la universidad para mayores de 25 años.

La Universidad de Extremadura realizará, con carácter general, una prueba de competencia lingüística para los estudiantes extranjeros comunitarios que deseen acceder a ella.

El **perfil de ingreso recomendado** para el Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Agroalimentarias (cualidades, características, intereses, etc. que es recomendable tenga el alumno para cursar con éxito los estudios) es el siguiente:

El estudiante que aspire a cursar el Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias por la UEx debería reunir entre sus capacidades:

1. Predisposición a aceptar la metodología científica como forma principal del conocimiento.
2. Curiosidad por el conocimiento de las bases científicas del medio natural y de las Tecnologías de los procesos de transformación de los procesos Agrarios.
3. Decisión de hacer de la Ingeniería Agrícola - Agroalimentaria una profesión y actuar en consecuencia.

Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

Dentro del SGIC, se han diseñado los procesos de Orientación al Estudiante (POE) y de Gestión de la Orientación Profesional (POP), en los que se indica cómo se lleva a cabo la orientación académica y profesional de los estudiantes matriculados en la UEx. Dicha orientación es llevada a cabo en primera instancia a través del tutor del PATT y a través de las diferentes Oficinas, creadas, fundamentalmente, para apoyar y orientar al estudiante:

- **Oficina de Empresas y Empleo**, que gestiona la plataforma de empleo PATHFINDER, las relaciones con las empresas, el "Programa Valor Añadido" fundamentalmente enfocado para la formación de los estudiantes en competencias

transversales y el Club de Debate Universitario.

- **Oficina de Orientación Laboral**, creada en colaboración con el SEXPE (Servicio Extremeño Público de Empleo) que informa sobre las estrategias de búsqueda de empleo, la elaboración de currículum, los yacimientos de empleo, etc.
- **Oficina para la Igualdad**, que trabaja por el fomento de la igualdad fundamentalmente a través de la formación, mediante la organización de cursos de formación continua y Jornadas Universitarias.
- **Oficina de Cooperación al desarrollo.**
- **Servicio de Atención al Estudiante**, que incluye una Unidad de Atención al Estudiante con Discapacidad, con delegados en todos los Centros de la UEx, una Unidad de Atención Psicopedagógica y una Unidad de Atención Social. Desde este servicio se realizan campañas de sensibilización, además del apoyo a los estudiantes, y se ha impulsado la elaboración del Plan de Accesibilidad de la UEx, que está en fase de ejecución.

Así mismo, existen diversos programas de atención y orientación al estudiante actualmente en vigor, como son:

Plan de Acción Tutorial (PATT):

Es un procedimiento de acogida y orientación de los alumnos, elaborado por el Vicerrectorado de Calidad y Formación Continua de la Universidad de Extremadura. Es una acción de mejora que la UEx incorpora en su Plan de Calidad de la Docencia como consecuencia de las necesidades detectadas en las evaluaciones de los diferentes títulos, para hacer un seguimiento personalizado de los estudiantes y acompañarlos en la toma de decisiones, en su trayectoria universitaria. Podemos considerar la acción tutorial como la argamasa que permite relacionar y unir los diferentes ámbitos de nuestros titulados para conseguir adultos críticos, con criterios propios, con capacidad autoformativa, flexible y de trabajo en equipo.

Objetivos del PATT:

- Mejorar las titulaciones, tanto en su contenido como en su organización docente, apoyando la adaptación del alumnado a la nueva estructura y metodología de los estudios universitarios en el EEES.
- Aumentar la oferta formativa extracurricular.
- Favorecer la integración del alumnado en la Universidad.
- Reducir las consecuencias del cambio que sufre el alumnado de nuevo ingreso, con particular atención al alumnado que ingresa en los primeros cursos, extranjero o en condiciones de discapacidad.
- Orientación general, independientemente de las horas de atención de las distintas asignaturas, en la toma de decisiones curricular y vocacional a lo largo de los estudios.
- Informar sobre los servicios, ayudas y recursos de la UEx, promoviendo actividades y cauces de participación de los alumnos en su entorno social y cultural.
- Detectar los problemas que se presentan al alumnado durante sus estudios.
- Conocer detalladamente el plan de estudios.
- Propiciar redes de coordinación del profesorado de una titulación que contribuya a evaluar y a mejorar la calidad de la oferta educativa a los estudiantes en el marco de cada titulación.
- Favorecer la incorporación al mundo laboral.

Cursos de Nivelación:

El Vicerrectorado de Estudiantes pone en marcha cada año un programa de "Cursos de Nivelación" dirigido a alumnos de primer curso con el objetivo de ayudarlos a reforzar el nivel de los conocimientos adquiridos en el bachillerato y proporcionarles herramientas para perfeccionar las técnicas de trabajo intelectual.

Existen cursos de carácter general, como actualización de conocimientos y técnicas de trabajo intelectual y cursos más específicos sobre materias concretas (Matemáticas, Física, etc.).

Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la universidad

Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos, aprobada por Consejo de Gobierno de la UEx el 17 de octubre de 2008. Vid en enlace:

http://www.unex.es/unex/oficinas/oce/archivos/ficheros/normativa/NormativaRTC_UEx.pdf

Planificación enseñanza

Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia

Formación básica	60.0	Obligatorias	144.0
Optativas	18.0	Prácticas externas	6.0
Trabajo de fin de grado		12.0	

Explicación general de la planificación del plan de estudios

Estructura del Plan de Estudios

De acuerdo con el borrador de Orden Ministerial y las Directrices de la UEx (aprobadas en Consejo de Gobierno de 31 de marzo de 2008), el presente Plan de Estudios de Grado se estructura con 240 créditos en 5 módulos y en 8 semestres. Cada curso académico consta de 60 créditos, distribuidos en dos semestres de 30 créditos cada uno. Todas las asignaturas cuentan con 6 créditos, salvo el Trabajo Fin de Grado que son 12 créditos. Estos créditos comprenden tanto las actividades presenciales como no presenciales. La coordinación del Grado se realizará por la Comisión de Calidad de la Titulación cuyas funciones se detallan en el documento se "Estructura de Gestión de la Calidad en la UEx".

El plan de estudios de la titulación se estructura del siguiente modo:

Módulo	Materia	Asignatura
Formación Básica (60 ECTS)	Matemáticas	Matemáticas I
		Matemáticas II
	Expresión Gráfica	Dibujo y Sistemas de Representación
	Química	Química General
		Análisis y Química Agrícola
	Física	Física
	Informática	Informática
	Geología	Geomorfología y Climatología
	Empresa	Economía y Gestión de Empresas
Biología	Fundamentos de Biología	
Común a la Rama Agrícola (60 ECTS)	Bases de la Producción Vegetal	Botánica Agrícola
		Fitotecnia General
		Edafología
	Bases de la Producción Animal	Bases de la Producción Animal
	Genética y Mejora	Genética y Mejora
	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	Ecología e Impacto Ambiental
	Topografía y Geodesia	Topografía y Geodesia
Ingeniería del Medio Rural	Fundamentos de Ingeniería Rural I	
	Fundamentos de Ingeniería Rural II	
Economía Agraria	Valoración y Comercialización Agrarias	
Tecnología Específica Industrias Agrarias y Alimentarias (84 ECTS)	Ingeniería y Tecnología de los Alimentos	Operaciones Básicas en la Industria Agroalimentaria
		Tecnología de Alimentos
		Gestión de la Calidad, Seguridad y Trazabilidad Alimentaria
		Composición y Análisis de Alimentos

		Ingeniería de la Modelización y Optimización en la Industria Agroalimentaria
	Ingeniería de las Industrias Agroalimentarias	Ingeniería de las Instalaciones, Equipos y Maquinaria Auxiliar de la Industria Agroalimentaria
		Ingeniería de las Obras y Construcciones Agroindustriales
		Proyectos de Ingeniería Agroindustrial
	Industrias Agroalimentarias	Industrias de Materias Primas Animales
		Industrias de Materias Primas Vegetales I
		Industrias de Materias Primas Vegetales II
	Bioquímica	Bioquímica
Microbiología	Microbiología	
Producción de Materias Primas	Producción de Materias Primas	
Optativo (Escuela de Ingenierías Agrarias) (36 ECTS)	Horticultura Industrial en Extremadura	Horticultura Industrial en Extremadura
	Elaiotecnia	Elaiotecnia
	Alimentos Funcionales y Modificados Genéticamente	Alimentos Funcionales y Modificados Genéticamente
	Análisis Sensorial de Alimentos	Análisis Sensorial de Alimentos
	Sanidad Vegetal y Residuos de Productos Fitosanitarios	Sanidad Vegetal y Residuos de Productos Fitosanitarios
	Ingeniería de la Depuración y Energías Alternativas	Ingeniería de la Depuración y Energías Alternativas
Optativo (Centro Universitario Santa Ana) (36 ECTS)	Alimentos Funcionales y Salud	Alimentos Funcionales y Salud
	Ampliación de Viticultura y Enología	Ampliación de Viticultura y Enología
	Enología	Enología
	Habilidades Sociales y de Comunicación	Habilidades Sociales y de Comunicación
	Idioma Moderno	Inglés Básico
	Viticultura	Viticultura
Trabajo Fin de Grado (18 ECTS)	Prácticas Externas	Prácticas Externas
	Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado

Justificación de la estructura del plan de estudios

- MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA. Comprende las materias básicas necesarias para la formación inicial del Graduado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias. En este módulo se establecen los conceptos matemáticos básicos en la ingeniería, los fundamentos físicos, químicos, de biología y geología de la rama de la ingeniería, así como los conceptos mínimos de Empresa y expresión gráfica que deberá tener el futuro ingeniero. Se cursan en los semestres 1º y 2º.

- MÓDULO COMÚN A LA RAMA AGRÍCOLA. Se desarrollan las materias cuyas competencias se refieren a la formación común que deben adquirir los Ingenieros Agrícolas. Le corresponden un total de 60 créditos que se imparten durante los semestres 3º y 4º.

- MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA. En este módulo se incluyen las materias cuyas competencias se refieren a la formación específica que debe adquirir la especialidad en Explotaciones Agrarias. Se cursan 90 créditos durante los semestres 5º, 6º, 7º y 8º.

- MÓDULO OPTATIVO. Comprende las materias que darán una formación más específica al futuro Ingeniero en Industrias Agrarias y Alimentarias. La elección de asignaturas o materias en este módulo le permitirá detallar su currículum formativo y complementar

ciertos aspectos que son útiles o significan conocimientos avanzados en esta ingeniería. El módulo se imparte durante los semestres 6º, 7º y 8º, con una carga total de 18 créditos.

Junto a esta oferta específica, también podrán existir, si ello fuere posible, itinerarios de intensificación con asignaturas obligatorias de otras titulaciones de la rama de Ingeniería y Arquitectura y de otras titulaciones vinculadas al ámbito de la Ingeniería de las Industrias Agrarias y Agroalimentarias. Con ello se intenta potenciar la formación interdisciplinar del estudiante y la posibilidad de estudiar una segunda titulación.

- MODULO DE PRÁCTICAS EXTERNAS Y TRABAJO FIN DE GRADO. En este módulo se incluye la asignatura de prácticas externas de 6 créditos, donde los alumnos tendrán la oportunidad de combinar los conocimientos teóricos con los de contenido práctico y de incorporarse al mundo profesional al finalizar el programa con experiencia. El Trabajo fin de grado consiste en la realización de un ejercicio original a realizar individualmente, que el alumno presentará y defenderá ante un tribunal universitario. Deberá realizar preferentemente un proyecto integral en el ámbito de la Ingeniería Agronómica, de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en las enseñanzas. Se imparte en el 8º semestre con una carga de 12 créditos.

Secuenciación de las asignaturas en el Plan de Estudios

	Curso 1º	Curso 2º	Curso 3º	Curso 4º
Semestre 1º	Matemáticas I	Botánica Agrícola	Operaciones Básicas en la Industria Agroalimentaria	Ingeniería de las Instalaciones, Equipos y Maquinaria Auxiliar de la Industria Agroalimentaria
	Informática	Edafología	Tecnología de Alimentos	Industrias de las Materias Primas Vegetales II
	Química	Topografía y Geodesia	Producción de Materias Primas	Industrias de las Materias Primas Animales
	Física	Fundamentos de Ingeniería Rural I	Bioquímica	Ingeniería de la Modelización y Optimización en la Industria Agroalimentaria
	Fundamentos de Biología	Valoración y Comercialización Agrarias	Microbiología	Optativa
Semestre 2º	Matemáticas II	Fitotecnia General	Composición y Análisis de Alimentos	Proyectos de Ingeniería Agroindustrial
	Análisis y Química Agrícola	Bases de la Producción Animal	Gestión de la Calidad, Seguridad y Trazabilidad Alimentarias	Optativa
	Dibujo y Sistemas de Representación	Genética y Mejora	Ingeniería de las Obras y Construcciones Agroindustriales	Optativa
	Geomorfología y Climatología	Ecología e Impacto Ambiental	Industrias de las Materias Primas Vegetales I	Trabajo Fin de Grado
	Economía y Gestión de Empresas	Fundamentos de Ingeniería Rural II	Optativa	

Esta planificación y secuencia temporal de las asignaturas en el Plan de Estudios permite la coordinación entre materias y módulos, así como la adecuación del trabajo real del estudiante al tiempo previsto en los créditos ECTS de cada una de ellas. Esta secuenciación

modificación por acuerdo de Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura en aquellos casos en los que se autorice su organización académica mediante simultaneidad de estudios para facilitar la realización de dobles titulaciones. En todo caso, estas modificaciones habrán de asegurar la coordinación entre materias y módulos y la adecuación real del trabajo del estudiante al máximo de 1800 horas de formación anual que el marco máximo de 60 créditos ECTS permite.

Coordinación docente del título

La coordinación horizontal y vertical de los distintos módulos, materias y asignaturas del título será responsabilidad de la Comisión de Calidad de la Titulación. Esta Comisión estará compuesta por el coordinador de la titulación, dos estudiantes, hasta 6 profesores de áreas implicadas en la titulación y un representante del PAS. Sus funciones, según el SGIC de la UEx, son las siguientes:

- Impulsar la coordinación entre los profesores y materias del título.
- Velar por la implantación y cumplimiento de los requisitos de calidad del plan de estudios (programa formativo).
- Analizar el cumplimiento de los objetivos de la titulación y revisar los perfiles de ingreso y egreso de los estudiantes.
- Evaluar el desarrollo del programa formativo, analizando la eficacia de las acciones de movilidad y las prácticas diseñadas, de los métodos de enseñanza-aprendizaje utilizados, de la evaluación aplicada a los estudiantes y de los medios humanos y materiales utilizados.
- Analizar los resultados de la evaluación y seguimiento del plan de estudios.
- Proponer acciones de mejora del programa formativo.
- Velar por la implantación de las acciones de mejora de la titulación.
- Elaborar información para los diferentes grupos de interés.

En su funcionamiento, analizará, al menos trimestralmente, el desarrollo del título a fin de detectar disfunciones y proponer a los Centros, Departamentos y profesores las oportunas medidas de mejora. Antes del inicio de cada semestre, la Comisión de Calidad de la Titulación coordinará los diferentes programas de las asignaturas a fin de evitar duplicidades y suplir posibles lagunas formativas. Así mismo, al final del semestre analizará los resultados educativos obtenidos.

Planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida

La Universidad de Extremadura, en su SGIC, ha diseñado el Proceso de Gestión de la Movilidad de Estudiantes (PME) en el que se recoge la sistemática a aplicar en la gestión y revisión de los Programas de Movilidad de los estudiantes, tanto a través del Secretariado de Relaciones Internacionales de la UEx (<http://www.unex.es/unex/secretariados/sri>) como del propio Centro.

Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios:

La planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes corresponde al Secretariado de Relaciones Internacionales y actualmente se rige por la Normativa para el desarrollo en la UEx de los programas de cooperación interuniversitaria y de movilidad (Aprobada por la Junta de Gobierno de la Universidad de Extremadura en su sesión del día 2 de junio de 2001, <http://www.unex.es/unex/secretariados/sri/archivos/ficheros/doc/Normativa%20RRII/NORMATIVARRII.pdf>). Brevemente se detallan las acciones planificadas para la gestión de la movilidad de estudiantes propios:

- Previsión de número de plazas de estudios ERAMUS: con la administración Pública (gestión de ayudas), y con las Universidades (gestión de plazas disponibles).
- Previsión de número de plazas de prácticas ERASMUS: con la administración Pública

(gestión de ayudas), y con las empresas (gestión de plazas disponibles).

- Difusión, entre el alumnado, de la oferta de internacionalización de años anteriores, y solicitud de cumplimentación de encuesta de intereses y preferencias.
- Tratamiento de la información resultante y asignación de plazas en función de las preferencias.
- Formalización de trámites administrativos previos (Centro de la UEx, alumno y Universidad de destino).
- Estancia en el extranjero: Contrato de Estudios/Learning Agreement (en el caso de estudios Erasmus).
- Reconocimiento y acumulación de créditos ECTS, una vez finalizado el período de formación en la Institución extranjera y a la vista de los resultados obtenidos en la Universidad de destino. Este reconocimiento está regulado por el artículo 10 de la Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos (http://www.unex.es/unex/oficinas/oce/archivos/ficheros/normativa/NormativaRTC_UEx.pdf) y por el artículo 6 de la Normativa para el desarrollo en la UEx de los programas de cooperación interuniversitaria y de movilidad.

Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes de acogida:

La planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes corresponde al Secretariado de Relaciones Internacionales. Brevemente se detallan las acciones planificadas para la gestión de la movilidad de estudiantes de acogida:

- Determinación de la oferta académica para los estudiantes en acogida (asignaturas impartidas en español e inglés).
- Difusión de la oferta en la web.
- Recepción de solicitudes de estudiantes de acogida.
- Admisión de estudiantes de acogida.
- Incorporación de estudiantes de acogida en los centros de la UEx (presentación de la Institución y del entorno, ayuda en la gestión de alojamiento, asesoramiento académico sobre la pertinencia de las materias elegidas en función de la formación previa).
- Suscripción de los convenios y Learning Agreement.
- Orientación, ayuda y apoyo a lo largo de su estancia, de forma personal y mediante actividades institucionales, como pueden ser las Jornadas de acogida o el programa de Alumno-Tutor.
- Remisión de certificado de notas obtenidas en los procesos de calificación de la UEx..

Programa de movilidad vigentes en la UEx:

Entre los distintos programas de movilidad a los que actualmente tiene acceso el alumnado, pueden destacarse, entre otras de carácter más específico:

- Programa Erasmus, con sus dos modalidades de Estudios (para proseguir estudios en Universidades europeas) o Prácticas (para la realización de prácticas en empresas europeas)
- Programa SICUE/Séneca, (Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles).
- Programa Quercus (becas destinadas a la realización de prácticas laborales en Europa).
- Programa de Becas Internacionales BANCAJA-UEx (en el marco del programa AMERICAMPUS, para proseguir estudios en Universidades y Centros Educativos)

americanos).

- Programa de Becas Internacionales SANTANDER-Universidad de Extremadura (para el desarrollo de estancias educativas en Universidades latinoamericanas)
- Otros Programas de Intercambio dirigidos a América Latina (MAEC-AECI).

Gestión de la movilidad en la Escuela de Ingenierías Agrarias:

La Escuela de Ingenierías Agrarias participa en los programas de Cooperación Interuniversitaria y de Movilidad, a través de los Programas Sócrates/Erasmus, Sicue/Séneca, Bancaja y Banco de Santander. Las universidades con las que se han establecido Convenios Bilaterales son las que se relacionan a continuación y han sido elegidas por la adecuación de los contenidos de las asignaturas que componen sus planes de estudios a una o más de las titulaciones que se proponen para este centro, así como por el gran interés profesional que tienen para los egresados de este centro. Los programas en los que participa el Centro son:

ERASMUS

- Szent Istvan University (Hungría)
- Università degli Studi Firenze (Italia)
- Università degli Studi di Sassari (Italia)
- Università degli Studi di Foggia (Italia)
- Università degli Studi di Parma (Italia)
- Instituto Politecnico de Beja (Portugal)
- Instituto Politecnico de Portalegre (Portugal)
- Universidade de Evora (Portugal)
- Université de Bourgogne (Francia)
- Aristotle University of Thessaloniki (Grecia)

SICUE

- Universidad de Huelva
- Universidad de Salamanca
- Universidad Miguel Hernández
- Universidad de Castilla La Mancha
- Universidad de Burgos

BECAS INTERNACIONALES BANCAJA

- Universidad Nacional de Entre Ríos (Argentina)
- Universidad Nacional de Santiago del Estero (Argentina)

Descripción de los módulos o materias

Módulo 1

Denominación del módulo 1	Formación Básica	Créditos ECTS	60.0	Carácter	Formación básica
Unidad temporal		Semestres: 1º y 2º			
Requisitos previos					
Sistemas de evaluación					
<p>"Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor."</p> <p>A continuación se detalla el sistema de evaluación para cada asignatura:</p> <p>MATEMÁTICAS</p> <p>Evaluación continua mediante resolución de problemas en clase y participación en actividades de tutoría y resolución de dudas.</p> <p>Resolución de los ejercicios de prácticas en ordenador.</p> <p>Realización de un examen parcial a mitad del semestre. En caso de ser aprobado, la materia correspondiente se considera eliminada de cara al examen final.</p> <p>Realización de examen al finalizar la asignatura.</p> <p>DIBUJO Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN</p> <p>Prueba gráfica/escrita sobre contenidos teóricos/prácticos, 60%-65% de la calificación final y prueba gráfica sobre aplicaciones de diseño asistido (contenidos teóricos/prácticos), 5%-10% de la calificación final. Se evalúan las competencias al corregir las soluciones dadas por el alumno a las pruebas propuestas, según su grado de acierto, el alcance de su propuesta y su elegancia gráfica. Elaboración de informes de prácticas y/o trabajos propuestos por el profesor, 15%-20% de la calificación final. Se evalúan las competencias al corregir el informe aportado por el grupo de alumnos a la propuesta del profesor, su coordinación, el alcance de su propuesta y las propuestas alternativas, así como su elegancia gráfica y resolutive. Participación activa del alumno, seguimiento del profesor en el transcurso del aprendizaje de la materia, evaluación continua, 10%-15% de la calificación final. Se evalúan las competencias en una continua observación del desarrollo temporal de alumno, adaptación y progreso, intervención activa y adecuada, alcance de propuestas, adelanto en las necesidades de conocimientos y ubicación en la materia.</p> <p>Cada una de las partes anteriores tiene que ser superada por el alumno con al menos 1/3 de la puntuación asignada a esa parte, para que la evaluación final sea equilibrada. La calificación cuantitativa/cualitativa se establece de acuerdo a lo articulado en el Real Decreto 1125/2003, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el</p>					

territorio nacional, artículo nº5

QUÍMICA GENERAL:

Los alumnos matriculados en dicha asignatura realizarán exámenes parciales durante el curso y deberán superar una prueba de formulación de química orgánica e inorgánica. Las calificaciones de los parciales aprobados y formulación entrarán a formar parte de la nota final.

La asistencia al menos al 80% de las prácticas de laboratorio es obligatoria para aprobar la asignatura, en caso contrario el alumno tendrá que realizar un examen de prácticas. Caso de no superar la parte teórica de la asignatura, y habiendo superado la parte práctica, no será necesario volver a realizar la parte práctica (competencia alcanzada).

CRITERIOS e INSTRUMENTOS para la Evaluación:

Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos y contenidos fundamentales de la asignatura (70%).

Participación activa, discusión y entrega de las diferentes actividades (prácticas o teóricas) desarrolladas a lo largo del curso (20%).

Asistencia al 80% de las clases teóricas (10%).

ANÁLISIS Y QUÍMICA AGRÍCOLA:

Los alumnos matriculados en dicha asignatura deberán superar ambas partes (Análisis y Química Agrícola) en un único examen que se realizará al finalizar el semestre.

La asistencia al menos al 80% de las prácticas de laboratorio es obligatoria para aprobar la asignatura, en caso contrario el alumno tendrá que realizar un examen de prácticas. Caso de no superar la parte teórica de la asignatura, y habiendo superado la parte práctica, no será necesario volver a realizar la parte práctica (competencia alcanzada).

CRITERIOS e INSTRUMENTOS para la Evaluación:

Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos y contenidos fundamentales de la asignatura (70%).

Participación activa, discusión y entrega de las diferentes actividades (prácticas o teóricas) desarrolladas a lo largo del curso (20%).

Asistencia al 80% de las clases teóricas (10%).

FÍSICA

Para aprobar la asignatura es necesario la asistencia a todas las sesiones de prácticas y, además, obtener la calificación final de APTO en PRÁCTICAS de laboratorio.

Se considerará que la calificación en prácticas es NO APTO cuando el alumno no asista a todas las prácticas o cuando obtenga la calificación NO APTO en dos o más sesiones.

Los exámenes constarán de dos partes. La primera está formada por cuestiones tipo test, en la que se incluyen preguntas de teoría o de cálculo. Cada cuestión tiene 4 posibles soluciones, siendo solamente una correcta. La segunda parte incluye solamente problemas, y no se puntuarán aquellos problemas en los que se cometa un error muy grave.

Cada parte del examen se puntuará de 0 a 10. Cuando en ambas partes la nota sea igual o mayor que 4, la nota final será: $NOTA = 0.4 \times NOTA \text{ TEST} + 0.6 \times NOTA \text{ PROBLEMAS}$. Si en alguna de las partes la nota es inferior a 4, la nota final será: $NOTA = 0.4 \times NOTA \text{ TEST}$.

La nota final podrá incrementarse hasta un máximo de 1 punto a aquellos alumnos a los que se evalúe positivamente la resolución de los problemas propuestos a lo largo del curso y obtengan una nota igual o superior a 4 en el examen final.

La nota final podrá incrementarse hasta un máximo de 0,5 puntos a aquellos alumnos que destaquen positivamente en la realización de prácticas de laboratorio, y obtengan una nota

igual o superior a 4,5 en el examen final.

INFORMÁTICA

Prueba escrita sobre contenidos teóricos/prácticos, 70%-65% de la calificación final (contenidos teóricos/prácticos). Elaboración de informes de prácticas y/o trabajos propuestos por el profesor, 15%-20% de la calificación final. Se evalúan las competencias al corregir el informe aportado por el grupo de alumnos a la propuesta del profesor, su coordinación, el alcance de su propuesta y las propuestas alternativas. Participación activa del alumno, seguimiento del profesor en el transcurso del aprendizaje de la materia, evaluación continua, 10%-15% de la calificación final. Se evalúan las competencias en una continua observación del desarrollo temporal de alumno, adaptación y progreso, intervención activa y adecuada, alcance de propuestas, adelanto en las necesidades de conocimientos y ubicación en la materia.

GEOMORFOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Los estudiantes realizarán un único examen final teórico al finalizar el semestre que constará de:

Una prueba tipo test de 50 preguntas (cada pregunta contestada acertadamente tendrá el valor de 0,1 puntos; las contestadas incorrectamente restarán 0,05 puntos). Esta parte supondrá un 50% de la nota final.

Una prueba de resolución de problemas sobre aplicaciones de la materia a la ingeniería. Supondrá el 20% de la nota final.

El 40% de la nota restante se determinará por la valoración de los contenidos, actividades y resultados registrados en el cuaderno de prácticas. De manera especial se tendrá en cuenta la calidad del estudio climático y la interpretación de sus resultados. La superación de la parte práctica es requisito imprescindible para la realización del examen teórico. Una vez superadas las prácticas no será necesario volver a realizarlas (competencia alcanzada) en el mismo curso ni en cursos sucesivos.

CRITERIOS e INSTRUMENTOS para la evaluación:

1. Comprender los principales conceptos de la asignatura (50%)
2. Resolución de problemas sobre aplicaciones de los conceptos a la ingeniería (20%)
3. Calidad del estudio climático, entrega del cuaderno de práctica, trabajo en grupo (30%)

ECONOMÍA Y GESTIÓN DE LA EMPRESA

Los criterios e instrumentos de evaluación, así como la repercusión que tendrán en las calificaciones finales, se fijarán por asignaturas y se harán públicos antes de comenzar el curso académico, una vez hayan sido revisados y aprobados por la comisión de coordinación de la titulación.

Los instrumentos de evaluación aplicados podrán ser, entre otros:

Exámenes escritos tipo ensayo

Exámenes escritos tipo test

Exámenes escritos de problemas

Exámenes escritos de preguntas cortas

Exámenes orales

Evaluación continua

Exámenes no presenciales on-line (aula virtual)

FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA

Los estudiantes de la asignatura de Biología realizarán un único examen al final del semestre. Se llevará a cabo una vez que haya terminado la docencia teórica de toda la

asignatura y constará de preguntas conceptuales y de razonamiento y tipo test.

Al finalizar cada práctica, los alumnos realizarán un examen test que constará de 10 preguntas y será puntuado de 0 a 1, evaluándose la adquisición de contenidos y competencias alcanzadas durante el desarrollo de la práctica. La presentación de seminarios prácticos se realizará de modo individual siendo evaluados de 0 a 1 punto.

Criterios e instrumentos para la evaluación:

Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos y contenidos fundamentales de la asignatura: 70% de la nota final.

Participación activa, realización de las prácticas o seminarios: 20%

Asistencia a las clases teóricas: 10%

La puntuación final será la suma de la nota de prácticas más la del examen teórico más la de asistencia.

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)
<p>Grupo Grande (Clases teóricas y de problemas)</p>	<p>16,8</p>	<p>MATEMÁTICAS Competencias: CB1 Metodología e/a: Exposición y discusión de los contenidos de la asignatura. Aplicación práctica a la resolución de problemas.</p> <p>DIBUJO Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN Competencias: CB2 Metodología e/a: Lección magistral con participación activa del alumnado.</p> <p>QUÍMICA GENERAL Competencias: CB4 Metodología e/a: Clases expositivas y de resolución de problemas con participación de los alumnos</p> <p>ANÁLISIS Y QUÍMICA AGRÍCOLA Competencias: CB4 Metodología e/a: Clases expositivas y de resolución de problemas con participación de los alumnos</p> <p>FÍSICA Competencias: CB5 Metodología e/a: Clases expositivas con participación del alumno y resolución de problemas.</p> <p>INFORMÁTICA Competencias: CB3, T1 Metodología e/a: Lección magistral con participación activa del alumnado</p> <p>GEOMORFOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA Competencias: CB6 Metodología e/a: Clases expositivas con participación del alumno.</p> <p>ECONOMÍA Y GESTIÓN DE LA EMPRESA Competencias: CB7 Metodología e/a: Clase magistral y resolución de problemas por parte del profesor con participación activa del alumnado. Se realizará con orientación y moderación del profesor sobre temas ya tratados y</p>

		<p>previamente anunciados. El alumno busca información para documentar su discusión. Analiza y concluye críticamente. Resolución guiada de problemas por parte del profesor con participación activa del alumnado.</p> <p>FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA Competencias: CB8 Metodología e/a: Clases expositivas en las que exista participación del alumnado</p>
Seminario/Laboratorio	6	<p>MATEMÁTICAS Competencias: CB1, T1 Metodología e/a: Utilización de software matemático en el aula de Informática para la resolución de problemas y clarificación de conceptos.</p> <p>DIBUJO Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN Competencias: CB2 Metodología e/a: Explicaciones personalizada en grupos reducidos sobre los conocimientos y aplicaciones mostradas en las clases teóricas y de problemas.</p> <p>QUÍMICA GENERAL Competencias: CB4 Metodología e/a: Prácticas de laboratorio participativas</p> <p>ANÁLISIS Y QUÍMICA AGRÍCOLA Competencias: CB4 Metodología e/a: Prácticas de laboratorio participativas.</p> <p>FÍSICA Competencias: CB5 Metodología e/a: Seminarios enfocados a la resolución de problemas con aplicaciones en ingeniería. Realización de prácticas de laboratorio.</p> <p>INFORMÁTICA Competencias: CB3, T1 Metodología e/a: Seminarios enfocados a la resolución de problemas con aplicaciones en ingeniería.</p> <p>GEOMORFOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA Competencias: CB6 Metodología e/a: Prácticas de campo, en aula de informática y en observatorio meteorológico.</p> <p>ECONOMÍA Y GESTIÓN DE EMPRESA Competencias: CB7 Metodología e/a: Seminarios enfocados a la resolución de problemas con aplicaciones en ingeniería.</p> <p>FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA Competencias: CB8, T2 Metodología e/a: Prácticas de laboratorio, discusión de casos en seminarios.</p>
Tutorías ECTS	1,2	<p>MATEMÁTICAS Competencias: CB1, T1 Metodología e/a: Estudio de la materia, uso de bibliografía, Internet, soportes informáticos.</p> <p>DIBUJO Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN Competencias: CB2 Metodología e/a: Trabajo dirigido y tutelado desarrollar por el alumno en pequeños grupos.</p> <p>QUÍMICA GENERAL Competencias: CB4</p>

		<p>Metodología e/a: Preparación de trabajos con seguimiento docente.</p> <p>ANÁLISIS Y QUÍMICA AGRÍCOLA Competencias: CB4 Metodología e/a: Trabajo dirigido y tutelado desarrollar por el alumno en pequeños grupos.</p> <p>FÍSICA Competencias: CB5 Metodología e/a: Seguimiento personalizado del desarrollo del aprendizaje del alumno.</p> <p>INFORMÁTICA Competencias: CB3, T1 Metodología e/a: Estudio de la materia, uso de bibliografía, Internet, soportes informáticos.</p> <p>GEOMORFOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA Competencias: CB6 Metodología e/a: Preparación de trabajos con seguimiento docente.</p> <p>ECONOMÍA Y GESTIÓN DE EMPRESA Competencias: CB7 Metodología e/a: Seguimiento personalizado del desarrollo del aprendizaje del alumno.</p> <p>FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA Competencias: CB8 Metodología e/a: Trabajo dirigido y tutelado desarrollar por el alumno en pequeños grupos.</p>
<p>Actividades no presenciales</p>	<p>36</p>	<p>MATEMÁTICAS Competencias: CB1 Metodología e/a: Estudio de la materia, resolución de dudas y preparación de exámenes.</p> <p>DIBUJO Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN Competencias: CB2, T2 Metodología e/a: Estudio individualizado de los conocimientos teóricos y prácticos impartidos, trabajo personalizado y/o en grupo reducido sobre los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas.</p> <p>QUÍMICA GENERAL Competencias: CB4 Metodología e/a: Estudio de la materia, Uso de bibliografía (libros de teoría y problemas, revistas, internet...)</p> <p>ANÁLISIS Y QUÍMICA AGRÍCOLA Competencias: CB4 Metodología e/a: Estudio de la materia, Uso de bibliografía (libros de teoría y problemas, revistas, internet...)</p> <p>FÍSICA Competencias: CB5 Metodología e/a: Profundización en los contenidos expuestos en clase. Búsqueda de información en la red. Resolución de problemas propuestos en clase.</p> <p>INFORMÁTICA Competencias: CB3, T1 Metodología e/a: Estudio de la materia, uso de bibliografía, soportes informáticos.</p>

		<p>GEOMORFOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA Competencias: CB6, T1 Metodología e/a: Estudio de la materia. Uso de bibliografía científica (libros, revistas). Manejo de bases de datos y programas informáticos. Internet. Elaboración de estudio climático. Uso del inglés a nivel de lectura.</p> <p>ECONOMÍA Y GESTIÓN DE LA EMPRESA Competencias: CB7, T1 Metodología: Estudio individualizado de los contenidos impartidos y del material proporcionado por el profesor. Uso de las TIC's. Búsqueda de información bibliográfica. Análisis crítico de los resultados. Estudio individualizado o en grupo de los contenidos impartidos y del material proporcionado por el profesor. Búsqueda de información bibliográfica. Uso de las TIC's. Análisis crítico de los resultados.</p> <p>FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA Competencias: CB8 Metodología e/a: Estudio y comprensión de la asignatura; búsqueda bibliográfica en Internet, libros, revistas. Realización de trabajos específicos sobre la materia.</p>
--	--	---

Observaciones/aclaraciones por módulo o materia

Materia: Matemáticas

Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices y Determinantes. Espacios vectoriales. Autovalores y autovectores. Espacio vectorial euclídeo. Espacio afín euclídeo. Sucesiones numéricas. Funciones reales. Límites y continuidad. Derivabilidad. Aproximación de funciones mediante polinomios. Representación gráfica de funciones. Cálculo integral. Aplicaciones de la integral definida. Integrales impropias. Ecuaciones diferenciales. Estadística y optimización.

Competencias adquiridas: CB1

Materia: Expresión Gráfica

Visión espacial y técnica de la representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

Competencias adquiridas: CB2

Materia: Química

QUÍMICA GENERAL: Conceptos fundamentales en la estructura atómica y clasificación periódica de los elementos químicos. Enlace químico. Disoluciones moleculares y coloidales. Equilibrios en disolución acuosa: ácido-base, precipitación y oxidación-reducción. Química orgánica básica.

ANÁLISIS Y QUÍMICA AGRÍCOLA: Introducción al Análisis. Operaciones generales y clasificación de los métodos de análisis. Métodos de separación: precipitación, destilación, extracción y métodos cromatográficos. Métodos de cuantificación: volumétricos, gravimétricos, ópticos y electroanalíticos. Introducción a la Química Agrícola. Química del sistema suelo-planta. Química biológica de productos fitosanitarios.

Competencias adquiridas: CB4

Materia: Física

FÍSICA: Conceptos básicos de mecánica de sistemas materiales y mecánica de fluidos, y su

aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

Conceptos básicos de campos y ondas, electromagnetismo, y termodinámica, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

Competencias adquiridas: CB5

Materia: Informática

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

Competencias adquiridas: CB3

Materia: Geología

Geología aplicada. Morfología del terreno. Factores del clima. Elementos climáticos. Clasificaciones climáticas. Monitorización de variables meteorológicas.

Competencias adquiridas: CB6

Materia: Empresa

Conceptos básicos de economía; La empresa y el empresario; La oferta y la demanda de bienes; Teoría de la producción; Los costes de producción; La empresa y el mercado; Tipología de mercados; Funciones y objetivos de la empresa; Estructura organizativa de la empresa; Tipología de empresas; Las cooperativas; La contabilidad en la empresa; Análisis de balances; La financiación en la empresa; Evaluación económico-financiera de inversiones; Logística en la empresa.

Competencias adquiridas: CB7

Materia: Biología

Los seres vivos: composición y clasificación. La estructura de los seres vivos: la célula. Orgánulos celulares. La transmisión de caracteres en los seres vivos. La reproducción celular. Mitosis y meiosis. Ciclos biológicos. Metabolismo: catabolismo de glúcidos, lípidos y proteínas; Anabolismo de glúcidos, lípidos y proteínas. La fotosíntesis. Los ciclos de la materia y de la energía.

Competencias adquiridas: CB8

Descripción de las competencias

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CB1: 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.

CB2: 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.

CB3: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CB4: Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

CB5: 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.

CB6: Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.

CB7: Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

CB8: Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

T1: Dominio de las TIC.

T2: Conocimiento de una lengua extranjera (inglés).

(*) CB: Competencia específica adquirida en la formación básica.

(*) T: Competencia transversal adquirida en la formación básica.

Materia 1.1

Denominación de la materia			
Matemáticas			
Créditos ECTS	12.0	Carácter	Formación básica

Asignatura 1.1.1

Denominación de la asignatura			
Matemáticas I			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Asignatura 1.1.2

Denominación de la asignatura			
Matemáticas II			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Materia 1.2

Denominación de la materia			
Expresión Gráfica			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Asignatura 1.2.1

Denominación de la asignatura			
Dibujo y Sistemas de Representación			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Asignatura 1.2.2

Denominación de la asignatura			
Dibujo y Sistemas de Representación			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Materia 1.3

Denominación de la materia			
Química			
Créditos ECTS	12.0	Carácter	Formación básica

Asignatura 1.3.1

Denominación de la asignatura			
Química General			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Asignatura 1.3.2

Denominación de la asignatura			
Análisis y Química Agrícola			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Materia 1.4

Denominación de la materia			
Física			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Asignatura 1.4.1

Denominación de la asignatura			
Física			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Materia 1.5

Denominación de la asignatura			
Informática			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Materia 1.-6

Denominación de la materia			
Geología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Asignatura 1.6.1

Denominación de la asignatura			
Geomorfología y Climatología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Materia 1.-7

Denominación de la materia			
Empresa			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Asignatura 1.7.1

Denominación de la asignatura			
Economía y Gestión de Empresas			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Materia 1.-8

Denominación de la materia			
Biología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Asignatura 1.8.1

Denominación de la asignatura			
Fundamentos de Biología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Formación básica

Módulo 2

Denominación del módulo 2	Común a la Rama Agrícola	Créditos ECTS	60.0	Carácter	Obligatorias
Unidad temporal	Semestres: 3º y 4º				
Requisitos previos					
Sistemas de evaluación					
<p>“Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.”</p> <p>A continuación se detalla el sistema de evaluación para cada asignatura:</p> <p>BOTÁNICA AGRÍCOLA</p> <p>Los estudiantes de Botánica Agrícola realizarán un examen parcial hacia la mitad del curso, que será eliminatorio, con la materia dada hasta entonces. También realizarán un examen al finalizar el semestre. Ambos exámenes constarán de 30-50 preguntas de las que un máximo de cinco serán de respuestas cortas y el resto tipo test. Las preguntas tipo test tendrán cuatro respuestas, una será correcta.</p> <p>Criterios e instrumentos de evaluación:</p> <p>Las preguntas cortas tendrán el valor de la puntuación indicado en ellas y si se responden mal no penalizarán el examen; las de test valdrán un punto si se responde bien y restarán 0,25 si la respuesta es errónea.</p> <p>El examen parcial se supera obteniendo el 60% de los puntos que vale el mismo. Los alumnos que superen el parcial aprobarán el final con el 50% del valor máximo que se puede sacar. Aquellos alumnos que suspendan el examen parcial o no se presente al mismo, deberán sacar en el final el 60% de los puntos que vale para superarlo.</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos y contenidos fundamentales de la asignatura (exámenes): 60%</p> <p>Participación activa, entrega del cuaderno de prácticas con todas las actividades: 20%</p> <p>Tutorías ECTS 10%</p> <p>Asistencia al 80% de las clases teórica de manera activa y participativa. 10%</p> <p>FITOTECNIA GENERAL</p> <p>La calificación final constará de dos partes:</p> <p>El 75% de la calificación que obtenga el alumno en el examen final de teoría.</p> <p>El 25% de la calificación que obtenga el alumno en el examen final de prácticas</p> <p>Para poder aprobar, el resultado de la suma de los porcentajes de las notas de teoría y</p>					

prácticas ha de superar la nota de aprobado (5).

Una vez aprobado el examen de teoría (con calificación mínima de 5 puntos), el alumno deberá sacar al menos 3 puntos en el correspondiente examen de prácticas. En caso contrario no se superara la asignatura aún en el caso de que la suma de ambos porcentajes supere la nota de 5 puntos.

Criterios e instrumentos para la evaluación:

Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos y contenidos fundamentales de la asignatura (70%).

Participación activa, discusión y entrega de las diferentes actividades (prácticas o teóricas) desarrolladas a lo largo del curso (20%).

Asistencia al 80% de las clases (10%).

EDAFOLOGÍA

Los alumnos matriculados en esta asignatura realizarán exámenes parciales durante el curso. Las calificaciones de los parciales aprobados entrarán a formar parte de la nota final.

La asistencia al menos al 80% de las prácticas de laboratorio es obligatoria para aprobar la asignatura, en caso contrario el alumno tendrá que realizar un examen de prácticas. Caso de no superar la parte teórica de la asignatura, y habiendo superado la parte práctica, no será necesario volver a realizar la parte práctica (competencia alcanzada). Al finalizar el periodo de prácticas, los alumnos entregaran un cuaderno de prácticas con datos de laboratorio y de campo.

Criterios e Instrumentos para la Evaluación:

Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos y contenidos fundamentales de la asignatura (70%).

Participación activa, discusión y entrega de las diferentes actividades (prácticas o teóricas) desarrolladas a lo largo del curso (20%).

Asistencia al 80% de las clases teóricas (10%).

GENÉTICA Y MEJORA

Conocimiento de los fundamentos del programa de la asignatura, evaluándose mediante un examen de preguntas de tipo test o/y a desarrollar y con un valor del 80% sobre la nota final. Los errores cometidos en el examen pueden disminuir la puntuación final. La presencialidad del alumnado en las clases afecta a la nota final.

Realización OBLIGATORIO para todos los alumnos de las prácticas programadas, con evaluación oral, con un valor del 20% sobre la nota final.

Uso adecuado de los conceptos científicos propios de un titulado universitario.

BASES DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL

Criterios:

Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos de la asignatura.

Realizar los trabajos de resolución de tareas prácticas durante la realización de las mismas.

Participar en las actividades que se oferten a lo largo del curso.

Actividades e instrumentos de evaluación:

Asistencia y participación activa en las actividades de la asignatura 5%.

Preparar los trabajos que se encarguen durante la realización de las prácticas 10%

Examen final con número variable de preguntas: en general 50 tipos test con respuestas Verdaderas únicas, de ellas algunas preguntas consistirán en responder a casos prácticos, bien mediante la observación de una diapositiva u otros métodos explicados por el profesor,

3-4 preguntas abiertas. Cada pregunta acertada se evalúa con un punto restando 0,5 cada respuesta incorrecta. La prueba se supera con 25 puntos. 85%

ECOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL

(Fijar instrumentos de evaluación, repercusión de cada uno de ellos en la calificación final, e indicar cómo se evalúan las competencias que debe adquirir el alumno en esta materia)

Los estudiantes realizarán un único examen al finalizar el semestre correspondiente. Constara de una prueba de desarrollo escrito, con tres preguntas encaminadas a valorar la comprensión de conceptos, y dos a la aplicación y resolución de supuestos prácticos. Cada pregunta tendrá el valor de 2 puntos. El alumno precisara obtener al menos 5 puntos para superar la prueba.

Al finalizar el semestre los alumnos entregaran todos los trabajos realizados. Se puntuaran de 0 a 10 y será necesario superar esta parte para poder optar a la prueba teórica.

Criterios e instrumentos para la evaluación:

Demostrar la adquisición y comprensión de los diferentes conceptos y contenidos fundamentales de la asignatura (80%)

Entrega de los trabajos realizados (20%)

TOPOGRAFÍA Y GEODESIA

La evaluación de las capacidades y conocimientos adquiridos por los alumnos se realizará sometiéndolos a un examen final que comprenderá los apartados que se indican en la tabla siguiente, especificando el peso que cada uno tendrá en la calificación obtenida y la forma de evaluarlos.

APARTADO	PESO	FORMA DE EVALUACIÓN
Cuestiones elementales	0-5 %	Se evaluarán conocimientos elementales previos que el alumno debe dominar de forma inexcusable. A quien no supere este apartado, no se le corregirá el resto del examen.
Teoría	40-50 %	Mediante prueba escrita con preguntas escuetas, tipo test, o preguntas de desarrollo.
Problemas	25-35 %	Con enunciados semejantes a los de una colección de problemas tipo puestos a disposición del alumno durante el curso, u obtenidos de la adecuada combinación entre ellos.
Prácticas	15-25 %	En campo, con los equipos disponibles en la Escuela, o por escrito, sobre imágenes que representan a los equipos utilizados en prácticas, se interrogará a los alumnos sobre las utilidades de los diferentes elementos que los forman, o, sobre que piezas debe actuar el usuario para lograr un objetivo determinado. También deberán completar manualmente en el examen, alguna tabla de cálculo semejante a las utilizadas para los trabajos realizados como actividad no presencial.

FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA RURAL

La evaluación de las capacidades y conocimientos adquiridos por los alumnos se realizará a través de un examen final que comprenderá los apartados que se indican en la tabla siguiente:

Apartado	Peso	Forma de evaluación
Cuestiones elementales	0-5%	Se evaluarán conocimientos elementales previos que el alumno debe dominar de forma inexcusable. El alumno que no supere este apartado, no se le corregirá el resto del examen.
Test	25-35%	Se evaluará a través de un examen escrito de 100 preguntas de verdadero o falso y/o tipo test. La pregunta contestada correctamente se puntuará con un punto, la pregunta mal

		contestada con menos un punto y la no contestada con cero puntos.
Desarrollo	25-35%	Se evaluará a través de un examen de desarrollo, del contenido teórico impartido, donde el alumno debe responder con claridad a la pregunta realizada (Explicar, definir, esquema etc.).
Problemas	25-35%	Se realizará un examen de problemas, con enunciados semejantes a los entregados durante el curso en una colección de problemas tipo, a través de la plataforma virtual y el servicio de reprografía., u obtenidos de la combinación entre ellos. . En este apartado se valorará negativamente los errores de concepto y de dimensiones, considerándose mal contestada la pregunta o problema que incurra en estos errores.
Prácticas	0-5%	La asistencia a las clases práctica serán obligatorias para todos los alumnos y será requisito indispensable para aprobar la asignatura el ser APTO. De la realización de las tareas en ellas propuestas y del informe o memoria a realizar en su caso, se llevará un registro. Finalizadas estas clases se emitirá un informe con la calificación de "APTO" o "NO APTO".

VALORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGRARIAS

Los criterios e instrumentos de evaluación, así como la repercusión que tendrán en las calificaciones finales, se fijarán por asignaturas y se harán públicos antes de comenzar el curso académico, una vez hayan sido revisados y aprobados por la comisión de coordinación de la titulación.

Los instrumentos de evaluación aplicados podrán ser, entre otros:

Exámenes escritos tipo ensayo

Exámenes escritos tipo test

Exámenes escritos de problemas

Exámenes escritos de preguntas cortas

Exámenes orales

Evaluación continua

Exámenes no presenciales on-line (aula virtual)

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)
Grupo Grande (Clases teóricas y de problemas)	16,2	BOTÁNICA AGRÍCOLA Competencias: CC1, CC2, CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: Clases expositivas con participación de los alumnos. FITOTECNIA GENERAL Competencias: CC1, CC2, CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: Clases expositivas con participación de los alumnos. EDAFOLOGIA Competencias: CC1, CC2, CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: Clases expositivas y de resolución de problemas con participación de los alumnos.

	<p>BASES DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL Competencias: CC3, CC9, CC10 Metodología e/a: Clases expositivas con participación del alumnado.</p> <p>GENÉTICA Y MEJORA Competencias: CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: Clases expositivas con participación de los alumnos.</p> <p>ECOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL Competencias: CC5, CC8, CC9, CC10 Metodología e/a: Clases expositivas con participación del alumno.</p> <p>TOPOGRAFÍA Y GEODESIA Competencias: CC6, CC9, CC10 Metodología e/a: Exposición oral y gráfica, usando la pizarra y presentaciones multimedia para explicar los temas de teoría y el desarrollo de los problemas.</p> <p>FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA RURAL Competencias: CC7, CC9, CC10, T2 Metodología e/a: Exposición oral, gráfica, videográfica, uso de pizarra y presentaciones multimedia para explicar los temas del contenido teórico y del desarrollo de casos prácticos con participación del alumno.</p> <p>VALORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGRARIAS Competencias: CC9, CC10, CC11 Metodología e/a: Clase magistral y resolución de problemas por parte del profesor con participación activa del alumnado.</p>
<p>Seminario/Laboratorio</p>	<p>6</p> <p>BOTÁNICA AGRÍCOLA Competencias: CC1, CC2, CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: Prácticas de laboratorio participativas de identificación y caracterización de plantas.</p> <p>FITOTECNIA GENERAL Competencias: CC1, CC2, CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: Prácticas de gabinete y campo participativas.</p> <p>EDAFOLOGIA Competencias: CC1, CC2, CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: Prácticas de laboratorio/seminarios participativos.</p> <p>BASES DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL Competencias: CC3, CC9, CC10 Metodología e/a: Planteamiento y resolución de problemas prácticos relacionados con los conocimientos teóricos.</p> <p>GENÉTICA Y MEJORA Competencias: CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: Planteamiento y resolución de problemas prácticos relacionados con los conocimientos teóricos</p> <p>ECOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL Competencias: CC5, CC8, CC9, CC10 Metodología e/a: Asistencia a seminarios técnicos y prácticas de campo.</p> <p>TOPOGRAFÍA Y GEODESIA Competencias: CC6, CC9, CC10</p>

		<p>Metodología e/a: Tras la oportuna explicación, los alumnos, vigilados por el profesor y trabajando en pequeños grupos, habrán de utilizar diferentes equipos topográficos y registrar de forma sistemática los datos que resulten necesarios para la confección del plano.</p> <p>FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA RURAL Competencias: CC7, CC9, CC10, T2 Metodología e/a: Asistencia a seminarios técnicos y prácticas de campo o laboratorio.</p> <p>VALORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGRARIAS Competencias: CC9, CC10, CC11 Metodología e/a: Planteamiento y resolución de problemas prácticos y análisis de casos relacionados con los conocimientos teóricos.</p>
Seguimiento Docente (Tutorías ECTS)	1,8	<p>BOTÁNICA AGRÍCOLA Competencias: CC1, CC2, CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: dirección y seguimiento de la realización de trabajos en grupo, toma de decisiones, presentación y búsqueda bibliográfica e internet.</p> <p>FITOTECNIA GENERAL Competencias: CC1, CC2, CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: Trabajo dirigido y tutelado desarrollar por el alumno en pequeños grupos.</p> <p>EDAFOLOGIA Competencias: CC1, CC2, CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: Preparación de trabajos con seguimiento docente.</p> <p>BASES DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL Competencias: CC3, CC9, CC10, T1 Metodología e/a: Estudio de la materia, uso de bibliografía, Internet, soportes informáticos.</p> <p>GENÉTICA Y MEJORA Competencias: CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: Seguimiento personalizado del desarrollo del aprendizaje del alumno.</p> <p>ECOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL Competencias: CC5, CC8, CC9, CC10 Metodología e/a: Trabajo dirigido y tutelado desarrollar por el alumno en pequeños grupos.</p> <p>TOPOGRAFÍA Y GEODESIA Competencias: CC6, CC9, CC10 Metodología e/a: Tutela en trabajos dirigidos.</p> <p>FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA RURAL Competencias: CC7, CC9, CC10, T1, T2 Metodología e/a: Estudio de la materia, uso de bibliografía, Internet, soportes informáticos.</p> <p>VALORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGRARIAS Competencias: CC9, CC10, CC11 Metodología e/a: Seguimiento personalizado del desarrollo del aprendizaje del alumno.</p>
Actividades no presenciales	36	<p>BOTÁNICA AGRÍCOLA Competencias: CC1, CC2, CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: Estudio de la materia, uso de bibliografía científica (libros, revistas, Internet).</p> <p>FITOTECNIA GENERAL Competencias: CC1, CC2, CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: Estudio de la materia. Uso de</p>

	<p>bibliografía (libros, revistas, Internet, etc.).</p> <p>EDAFOLOGIA Competencias: CC1, CC2, CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: Uso de bibliografía (libros de teoría y problemas, revistas, internet...). Apertura de calicata en el campo. Descripción del perfil del suelo. Toma de muestra. Análisis físico. Trabajo de prácticas.</p> <p>BASES DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL Competencias: CC3, CC9, CC10 Metodología e/a: Elaboración de los trabajos prácticos. Estudio de la materia, uso de bibliografía científica (libros, revistas, Internet, ...).</p> <p>GENÉTICA Y MEJORA Competencias: CC4, CC9, CC10 Metodología e/a: Estudio de la materia, toma de muestras, uso de bibliografía actualizada. Realización de trabajo con material vegetal o animal.</p> <p>ECOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL Competencias: CC5, CC8, CC9, CC10 Metodología e/a: Estudio de la materia, uso de bibliografía científica y legislativa, realización de trabajos.</p> <p>TOPOGRAFÍA Y GEODESIA Competencias: CC6, CC9, CC10 Metodología e/a: Estudio de los contenidos de teoría y de los problemas expuestos en clase. Lectura de la bibliografía recomendada. Ejecución personalizada o en grupo, a partir de los datos registrados en prácticas, de los trabajos necesarios para confeccionar el plano, calcular superficies y cubicar volúmenes.</p> <p>FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA RURAL Competencias: CC7, CC9, CC10, T2 Metodología e/a: Estudio de la materia, uso de bibliografía técnica y científica. Esquemas didácticos para el desarrollo del conocimiento y del aprendizaje de los contenidos de los temas en cuestión. Ejecución de los informes de práctica a partir de los datos obtenidos en prácticas.</p> <p>VALORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGRARIAS Competencias: CC9, CC10, CC11, T1 Metodología e/a: Estudio individualizado de los contenidos impartidos y del material proporcionado por el profesor. Uso de las TIC's. Búsqueda de información bibliográfica. Análisis crítico de los resultados. Estudio individualizado o en grupo de los contenidos impartidos y del material proporcionado por el profesor. Búsqueda de información bibliográfica. Uso de las TIC's. Análisis crítico de los resultados.</p>
--	---

Observaciones/aclaraciones por módulo o materia

Materia: Bases de la producción Vegetal

BOTÁNICA AGRÍCOLA: Taxonomía, sistemática, nomenclatura y clasificación de las plantas. Introducción a la histología y anatomía vegetal. Morfología de la raíz, tallo y hoja de las plantas. Morfología de la flor. Reproducción sexual y asexual de las plantas. Polinización. Los frutos. Características y ejemplos de las principales familias de plantas cultivadas. Metodología para la identificación de plantas. Caracterización de plantas.

FITOTECNIA GENERAL: Factores de la producción agrícola: el medio, la planta, técnicas de

cultivo, adversidades meteorológicas.

EDAFOLOGÍA: Introducción a la Edafología. Concepto y generalidades. Organización del suelo, morfología y descripción. Génesis y evolución. Taxonomía y Evaluación. Constituyentes y propiedades.

Competencias adquiridas: CC1, CC2, CC4, CC9, CC10

Materia: Bases de la Producción Animal

Morfología de los principales sistemas orgánicos implicados en las producciones animales. Bases fisiológicas de la reproducción animal, de la nutrición y alimentación animal, del crecimiento y desarrollo, de la lactación, de la termorregulación. Comportamiento y bienestar. Exterior y etnología. Principales razas zootécnicas de las especies bovina, ovina, caprina y porcina.

Competencias adquiridas: CC3, CC9, CC10

Materia: Genética y Mejora

Introducción a la genética, historia de la genética, conceptos básicos de genética. Ciclo celular, transmisión de genes. Tipos de herencia; variación de la dominancia, epistasia, herencia ligada a al sexo. Ruta a seguir en la mejora vegetal y animal. Identificación de especies a través de las flores, multiplicación, propagación, dotación cromosómica.

Competencias adquiridas: CC4, CC9, CC10

Materia: Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente

Se introduce en la ecología como el sistema en el que se interrelacionan todos los seres vivos con su medio. Dado que son unos profesionales cuya actuación incidirá directamente sobre el medio ambiente, es necesario que conozcan las relaciones que existen entre los distintos factores ecológicos. Para ello se desglosan uno por uno todos factores abióticos, como temperatura, humedad, radiación, factores edáficos e hidrológicos y como actúan con los seres vivos, y dentro de los factores ecológicos se habla también de los factores bióticos y las relaciones que tienen entre sí. Y para finalizar las nociones de ecología se les introduce en los conceptos de población y comunidad abordando los distintos parámetros, y los más importantes de flujos de energía y materia. La otra parte de la asignatura abordará el estudio de impacto ambiental su evaluación y corrección

Competencias adquiridas: CC5, CC8, CC9, CC10

Materia: Topografía y Geodesia

Conceptos preliminares. Teoría de errores. Elementos de cartografía y geodesia. El relieve del terreno. Instrumentos topográficos. Métodos. Levantamientos. Aplicaciones en la ingeniería agraria. Replanteos.

Competencias adquiridas: CC6, CC9, CC10

Materia: Ingeniería del Medio Rural

Resistencia de materiales, esfuerzos y deformaciones, flexión, tracción y compresión. Cálculo de estructuras, hormigón y acero. Cimentaciones, materiales de construcción, acciones en la edificación. Proyectos de cubiertas, soportes basas, cimentaciones y pórticos.

Hidráulica: generalidades, hidrostática, cinemática, hidrodinámica. Conducciones forzadas, cálculo de tuberías, pérdidas de carga. Corrientes libres. Hidrometría. Grupos de bombeo. Fundamentos de motores. Principios de electrotecnia.

Competencias adquiridas: CC7, CC9, CC10

Materia: Economía Agraria

Valoración agraria; Métodos sintéticos y analíticos; Valoración con funciones de distribución. Métodos estadísticos; Valoración fiscal e hipotecaria; Valoración catastral y expropiatoria; Valoración de empresas agrarias; Informes de valoración; Distribución comercial

agroalimentaria: Comercio interior; Tipología de formas comerciales; Los canales comerciales agroalimentarios; Comercio exterior agrario; Selección de mercados exteriores; Barreras técnicas al comercio exterior; Elementos básicos de los contratos internacionales; Marketing agroalimentario; Segmentación y planificación comercial del mercado; Estrategia de productos y precios; Estrategia sobre distribución y comunicación.

Competencias adquiridas: CC9, CC10, CC11

Descripción de las competencias

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de:

CC1: Identificación y caracterización de especies vegetales.

CC2: Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.

CC3: Las bases de la producción animal. Instalaciones ganaderas.

CC4: Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.

CC5: Ecología. Estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección.

CC6: Levantamientos y replanteos topográficos. Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.

CC7: Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.

CC8: La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.

CC9: Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.

CC10: Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.

CC11: Valoración de empresas agrarias y comercialización

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

T1: Dominio de las TIC.

T2: Conocimiento de una lengua extranjera (inglés).

(*) CC: Competencias específicas adquiridas en la formación común a la rama agrícola;

(*) T: Competencia transversal adquirida en la formación básica.

Materia 2.1

Denominación de la materia

Bases de la Producción Vegetal

Créditos ECTS	18.0	Carácter	Obligatorias
----------------------	------	-----------------	--------------

Asignatura 2.1.1

Denominación de la asignatura			
Botánica Agrícola			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 2.1.2

Denominación de la asignatura			
Fitotecnia General			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 2.1.3

Denominación de la asignatura			
Edafología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Materia 2.2

Denominación de la materia			
Genética y Mejora			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 2.2.1

Denominación de la asignatura			
Genética y Mejora			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Materia 2.3

Denominación de la materia			
Bases de la Producción Animal			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 2.3.1

Denominación de la asignatura			
Bases de la Producción Animal			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Materia 2.4

Denominación de la materia			
Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 2.4.1

Denominación de la asignatura			
Ecología e Impacto Ambiental			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Materia 2.5

Denominación de la materia			
Topografía y Geodesia			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 2.5.1

Denominación de la asignatura			
Topografía y Geodesia			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Materia 2.6

Denominación de la materia			
Ingeniería del Medio Rural			
Créditos ECTS	12.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 2.6.1

Denominación de la asignatura			
Fundamentos de Ingeniería Rural I			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 2.6.2

Denominación de la asignatura			
Fundamentos de Ingeniería Rural II			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Materia 2.7

Denominación de la materia			
Economía Agraria			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 2.7.1

Denominación de la asignatura			
Valoración y Comercialización Agrarias			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Módulo 3

Denominación del módulo 3	Tecnología Específica Industrias Agrarias y Alimentarias	Créditos ECTS	84.0	Carácter	Obligatorias
Unidad temporal	Semestres: 5º, 6º, 7º y 8º				
Requisitos previos					
Sistemas de evaluación					
<p>“Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.”</p> <p>A continuación se detalla el sistema de evaluación para cada asignatura:</p> <p>OPERACIONES BÁSICAS EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA</p> <p>Se realizará un único examen de Operaciones Básicas en la Industria Alimentaria al final del semestre correspondiente. Éste se llevará a cabo una vez se haya terminado la docencia teórica de la asignatura, y constará de una parte teórica (con preguntas de tipo test y preguntas de respuesta corta) y una parte de resolución de problemas. Las preguntas de tipo test contestadas incorrectamente se valorarán de forma negativa (2 respuestas incorrectas restan una respuesta correcta). Sobre un valor máximo de 10 diez puntos en el examen, la parte teórica será valorada con 5 puntos y la parte de problemas con otros 5 puntos.</p> <p>Al finalizar el periodo de prácticas de Seminario/Laboratorio, los alumnos deberán superar una prueba escrita de dichas prácticas. Esta prueba se valorará sobre un total de 10 puntos.</p> <p>CRITERIOS E INSTRUMENTOS para la evaluación final del alumno:</p> <p>Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos y contenidos fundamentales de la asignatura (superación del examen escrito al final del semestre). Supondrá un valor máximo del 50% sobre el total de la nota final del alumno.</p> <p>Participación activa en las prácticas de tipo Seminario/Laboratorio y calificación de la prueba de prácticas. Supondrá un valor máximo del 30% sobre el total de la nota final del alumno.</p> <p>Asistencia al 80% de las clases teóricas y participación en las tutorías ECTS realizadas. Supondrá un valor máximo del 20% sobre el total de la nota final del alumno.</p> <p>TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS</p> <p>Teoría (50% de la calificación final):</p> <p>Asistencia a clase</p> <p>Prueba objetiva de preguntas de respuestas múltiples y repuestas cortas dirigidas a valorar la comprensión de conceptos en la preparación, transformación, conservación y control de procesos en la industria alimentaria, así como de la maquinaria y equipos utilizados</p> <p>Prácticas (25% de la calificación final):</p>					

Observación de la participación en las actividades prácticas de procesos alimentarios. Registro y valoración de las actividades prácticas realizadas por el alumno mediante pruebas de ejecución o supuestos prácticos

Seminarios y trabajos propuestos (25% de la calificación final)

Observación de la participación en las actividades propuestas, valoración de la aplicación de los conocimientos adquiridos en las mismas y síntesis de la información recogida.

Registro y valoración de las actividades prácticas entregadas por el alumno así como de las habilidades verbales y/o escritas de un tema concreto.

GESTIÓN DE LA CALIDAD, SEGURIDAD Y TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Actividades presenciales (representando un 35% de la calificación final), correspondiendo a:

Asistencia, aprovechamiento y participación en clases teóricas, prácticas, visitas docentes y tutorías ECTS.

Evaluación continuada de conocimientos.

Innovación, creatividad y consulta de fuentes bibliográficas en la elaboración de seminarios y/o trabajos.

Actividades no presenciales (65% de la calificación) repartido entre:

Grado de adquisición de los conocimientos teóricos y capacidad para relacionarlos y aplicarlos (Examen final).

Grado de consecución de habilidades prácticas y capacidad de integración con los conocimientos teóricos (Trabajo monográfico).

El alumno debe ser evaluado positivamente en cada una de las partes por separado para superar la asignatura.

Instrumentos de evaluación empleados:

La asistencia y participación en las clases teóricas se evaluará mediante la realización de actividades en clase y cuestionarios durante su desarrollo. Los cuestionarios en clase permitirán obtener hasta un punto, que se sumará a la calificación obtenida si en las otras pruebas se ha alcanzado al menos un cinco.

Los conocimientos teóricos de la asignatura se evaluarán mediante la realización de exámenes parciales y un examen final. Los exámenes constarán de preguntas de tipo test y cortas relacionadas con el temario impartido. Las preguntas de tipo test solamente tendrán una respuesta verdadera; aquellas preguntas contestadas de forma errónea restarán $\frac{1}{2}$ del valor de la pregunta, es decir, dos respuestas erróneas anulan una acertada. Las preguntas cortas tratarán sobre definiciones, conceptos básicos de la asignatura, etc., y serán puntuadas, en el caso de ser contestadas correctamente, como una pregunta tipo test. Para aprobar la parte teórica es necesario obtener una calificación igual o superior a 5 puntos en este examen. En la evaluación se tendrán en cuenta, además de los conocimientos, la forma de expresarlos.

La evaluación de las actividades de Seminario-Laboratorio se realizará mediante el control de asistencia y aprovechamiento de prácticas y visitas. Se responderá a un cuestionario al final de las sesiones prácticas que será igualmente evaluado. En el examen final también se evaluará la parte práctica de la asignatura mediante preguntas cortas relacionadas con las prácticas realizadas (fundamentos, procedimiento de realización, etc.). Además, los alumnos deberán realizar un trabajo monográfico en grupos (3 alumnos máximo), que se expondrá oralmente al resto de alumnos en el aula clase.

COMPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE ALIMENTOS

Se evaluarán:

Conocimientos Prácticos

El aprendizaje de la parte práctica de la asignatura se evaluará continuamente, mediante control de asistencia a las sesiones prácticas y su participación en las mismas. Se responderá a un cuestionario al final de las sesiones prácticas que será igualmente evaluado.

Asimismo, se evaluará su aprovechamiento mediante la realización de un trabajo práctico.

En el examen final también se evaluará la parte práctica de la asignatura mediante preguntas cortas relacionadas con las prácticas realizadas (fundamentos, procedimiento de realización, etc.)

Esta parte será obligatoria para superar la asignatura. Para aprobar esta parte es necesario obtener una calificación igual o superior a 5 puntos.

Seminarios o trabajos tutorizados ECTS

Los seminarios se evaluarán mediante la realización de tres trabajos monográficos que se expondrán a lo largo del curso en grupo grande. Se evaluará continuamente, mediante control de asistencia a las tutorías ECTS y su participación en las mismas.

Asimismo se evaluarán los conocimientos de los seminarios en el examen final mediante un cuestionario que constará de preguntas cortas.

Esta parte será obligatoria para superar la asignatura. Para aprobar esta parte es necesario obtener una calificación igual o superior a 5 puntos en cada una de las partes

Conocimientos teóricos

Cuestionarios en clase - Adicionalmente, la contestación de cuestionarios en clase permitirá obtener hasta un punto (si se contestan correctamente al menos 5 cuestionarios), que se sumará a la calificación obtenida si en las otras pruebas se ha alcanzado al menos un cinco.

Cada parte representará un porcentaje de la nota final:

Conocimientos teóricos 30%

Seminarios: elaboración y presentación 10%

Trabajo de laboratorio: asistencia, conocimientos y presentación 60%

Las asignaturas:

INGENIERÍA DE LA MODELIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA

INGENIERÍAS DE LAS OBRAS Y CONSTRUCCIONES AGROINDUSTRIALES

INGENIERÍA DE LAS INSTALACIONES, EQUIPOS Y MAQUINARIAS AUXILIARES DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA

PROYECTOS DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

La evaluación de las capacidades y conocimientos adquiridos por los alumnos se realizará a través de un examen final que comprenderá los apartados que se indican en la tabla siguiente:

Apartado	Peso	Forma de evaluación
Cuestiones elementales	0-5%	Se evaluarán conocimientos elementales previos que el alumno debe dominar de forma inexcusable. El alumno que no supere este apartado, no se le corregirá el resto del examen.
Test	25-35%	Se evaluará a través de un examen escrito de 100 preguntas de verdadero o falso y/o tipo test. La pregunta contestada correctamente se puntuará con un punto, la pregunta mal contestada con menos un punto y la no contestada con cero puntos.
Desarrollo	25-35%	Se evaluará a través de un examen de

		desarrollo, del contenido teórico impartido, donde el alumno debe responder con claridad a la pregunta realizada (Explicar, definir, esquema etc.).
Problemas	25-35%	Se realizará un examen de problemas, con enunciados semejantes a los entregados durante el curso en una colección de problemas tipo, a través de la plataforma virtual y el servicio de reprografía, u obtenidos de la combinación entre ellos. En este apartado se valorará negativamente los errores de concepto y de dimensiones, considerándose mal contestada la pregunta o problema que incurra en estos errores.
Prácticas	0-5%	La asistencia a las clases práctica serán obligatorias para todos los alumnos y será requisito indispensable para aprobar la asignatura el ser APTO. De la realización de las tareas en ellas propuestas y del informe o memoria a realizar en su caso, se llevará un registro. Finalizadas estas clases se emitirá un informe con la calificación de "APTO" o "NO APTO".

En ningún caso se realizará la media aritmética si en una de las partes de la calificación es inferior a 3,5 sobre 10 en algún apartado. En este supuesto la nota final será la correspondiente a la parte que impide la realización de la media.

Para compensar con alguna de las otras partes de la evaluación será necesario obtener una nota mínima de 3,5 sobre 10 en la parte a compensar y no pudiendo tener dos o mas partes suspenso.

INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS ANIMALES

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Examen final para evaluar los contenidos y las competencias relacionadas con las actividades de grupo grande. Estará basado en preguntas de tipo test y/o preguntas cortas y supondrá el 40% de la nota final.

Cuestionarios para evaluar los contenidos y las competencias relacionadas con las actividades de seminario/laboratorio. Estarán basados en preguntas cortas, se empezarán a rellenar durante las actividades de seminario/laboratorio (cuando se asista) o en un examen final (cuando no se haya asistido) y supondrán el 40% de la nota final.

Trabajo sobre una industria o un producto relacionado con la asignatura que supondrá el 10% de la nota final.

Actividades virtuales realizadas desde la plataforma virtual de la Universidad durante el periodo lectivo, que supondrán el 10% de la nota final.

Cuestionarios breves contestados durante las actividades de grupo grande, para evaluar los contenidos y las competencias relacionadas con esas actividades y la asistencia. La puntuación obtenida (hasta un punto sobre diez) se sumará a la nota final sólo si en las otras pruebas se ha alcanzado al menos un cinco.

Criterios de evaluación:

Ser capaz de responder adecuadamente a cuestiones relativas a las industrias de procesado de materias primas de origen animal y los procesos que se realizan en ellas.

Demostrar conocimientos suficientes sobre los equipos e instalaciones utilizados en estos tipos de industrias.

Preparar con rigor un trabajo sobre una industria o un producto relacionado.

Participación activa durante el desarrollo de la asignatura.

INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS VEGETALES I

Se considera que se han adquirido las competencias marcadas, cuando nuestros alumnos sean evaluados positivamente tanto en la parte teórica como en la práctica:

Parte teórica de la asignatura (50% de la calificación final):

Se basará en la realización de un examen que permitirá evaluar la adquisición de diversas competencias, tanto específicas, como transversales. La evaluación de estas competencias se realizará mediante preguntas tipo test, preguntas cortas y de desarrollo. En la evaluación, se tendrán en cuenta, además de los conocimientos, la forma de expresarlos, así como las posibles faltas de ortografía cometidas.

Parte práctica de la asignatura (50 % de la calificación final): Se pretende que nuestros alumnos adquieran la capacidad para comprender y utilizar los procesos en las Industrias agroalimentarias; la capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica o la capacidad de gestión de la información, resolución de problemas y toma de decisiones.

La evaluación de dichas competencias se realizará mediante el control de asistencia y aprovechamiento de las prácticas y de las visitas a las industrias alimentarias. Los alumnos deberán superar un examen con preguntas relacionadas con las mismas. Así mismo se valorará el trabajo monográfico elaborado por los diferentes grupos de alumnos.

INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS VEGETALES II

Se considera que se han adquirido las competencias marcadas, cuando nuestros alumnos sean evaluados positivamente tanto en la parte teórica como en la práctica:

Parte teórica de la asignatura (70% de la calificación final):

Se basará en la realización de un examen que permitirá evaluar la adquisición de diversas competencias, tanto específicas, como transversales (como la capacidad para conocer, comprender y utilizar los procesos en las Industrias agroalimentarias; la capacidad de análisis y síntesis y la comunicación oral y escrita en la lengua nativa). La evaluación de estas competencias se realizará mediante preguntas tipo test, preguntas cortas y de desarrollo. En la evaluación, se tendrán en cuenta, además de los conocimientos, la forma de expresarlos, así como las posibles faltas de ortografía cometidas.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia y participación en las clases teóricas; estos aspectos se evaluarán mediante la realización de actividades en clase y cuestionarios durante su desarrollo.

Para superar esta parte teórica será necesario obtener una calificación igual o superior a 5 puntos en el examen.

Parte práctica de la asignatura (30 % de la calificación final): Se pretende que nuestros alumnos adquieran la capacidad para comprender y utilizar los procesos en las Industrias agroalimentarias; la capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica o la capacidad de gestión de la información, resolución de problemas y toma de decisiones.

La evaluación de dichas competencias se realizará mediante el control de asistencia y aprovechamiento de las prácticas y visitas a industrias relacionadas con los contenidos. Los alumnos deberán superar un examen con preguntas relacionadas con las mismas. Además, se valorará el trabajo monográfico realizado en grupos pequeños (3 alumnos máximo).

Para superar la parte práctica será necesario obtener una calificación igual o superior a 5 puntos.

BIOQUÍMICA

Se valorará positivamente la participación del alumno en las clases de teoría, problemas y prácticas.

Al tratarse de un grupo grande la evaluación de la comprensión y adquisición de los

conocimientos explicados se hará mediante un examen escrito, de 3 horas de duración. El examen constará de dos partes. La primera correspondiente a 60 preguntas de tipo TEST que constituirá el 60% de la nota final del examen. Las respuestas a las preguntas de tipo TEST podrán ser de dos tipos: (1) verdadera o falsa (V/F), de modo que las respuestas correctas se calificarán con 0.1 punto/preguntas, mientras que las incorrectas será - 0.05/pregunta; o bien (2) preguntas con dos posibles respuestas, cada una de ellas V/F, de modo que se puntuará con +0.1 cuando se haya respondido correctamente a la pregunta en su conjunto. La segunda parte del examen constará de cuestiones y preguntas de desarrollo corto (este apartado puede incluir problemas numéricos) y supondrá el 40 % de la nota del examen.

En las cuestiones y preguntas de desarrollo corto se valorará positivamente:

Los conocimientos del tema.

La presentación clara y ordenada.

En las cuestiones y preguntas de desarrollo corto se valorará negativamente:

Los errores conceptuales.

Las respuestas no ajustadas a las preguntas.

En este mismo examen se realizará uno de Prácticas con diez preguntas multiopcionales, el cual se valorará hasta un máximo de un punto. Las notas de prácticas se sumarán a la nota obtenida en el examen final siempre que la calificación obtenida en el mismo sea igual o superior a 5.

MICROBIOLOGÍA

Se evaluarán:

Conocimientos Prácticos

El aprendizaje de la parte práctica de la asignatura se evaluará continuamente, mediante control de asistencia a las sesiones prácticas y su participación en las mismas. Se responderá a un cuestionario al final de las sesiones prácticas que será igualmente evaluado.

Asimismo, se evaluará su aprovechamiento mediante la realización de un trabajo práctico.

En el examen final también se evaluará la parte práctica de la asignatura mediante preguntas cortas relacionadas con las prácticas realizadas (fundamentos, procedimiento de realización, etc.)

Esta parte será obligatoria para superar la asignatura. Para aprobar esta parte es necesario obtener una calificación igual o superior a 5 puntos.

Seminarios o trabajos tutorizados ECTS

Los seminarios se evaluarán mediante la realización de tres trabajos monográficos que se expondrán a lo largo del curso en grupo grande. Se evaluará continuamente, mediante control de asistencia a las tutorías ECTS y su participación en las mismas.

Asimismo se evaluarán los conocimientos de los seminarios en el examen final mediante un cuestionario que constará de preguntas cortas.

Esta parte será obligatoria para superar la asignatura. Para aprobar esta parte es necesario obtener una calificación igual o superior a 5 puntos en cada una de las partes

Conocimientos teóricos

Cuestionarios en clase - Adicionalmente, la contestación de cuestionarios en clase permitirá obtener hasta un punto (si se contestan correctamente al menos 5 cuestionarios), que se sumará a la calificación obtenida si en las otras pruebas se ha alcanzado al menos un cinco.

Se realizarán exámenes parciales que constarán de preguntas tipo test y cortas

entremezcladas. Las preguntas de tipo test solamente tendrán una respuesta verdadera; aquellas preguntas contestadas de forma errónea restarán ½ del valor de la pregunta, es decir, dos respuestas erróneas anulan una acertada. Las preguntas cortas tratarán sobre definiciones, conceptos básicos de la asignatura, etc., y serán puntuadas, en el caso de ser contestadas correctamente, como una pregunta tipo test. Para aprobar la parte teórica es necesario obtener una calificación igual o superior a 5 puntos en este examen.

Se realizará un examen final en Junio-Julio (fechas oficiales) que constará de preguntas tipo test y cortas entremezcladas. Las preguntas de tipo test solamente tendrán una respuesta verdadera; aquellas preguntas contestadas de forma errónea restarán ½ del valor de la pregunta, es decir, dos respuestas erróneas anulan una acertada. Las preguntas cortas tratarán sobre definiciones, conceptos básicos de la asignatura, etc., y serán puntuadas, en el caso de ser contestadas correctamente, como una pregunta tipo test. Para aprobar la parte teórica es necesario obtener una calificación igual o superior a 5 puntos en este examen.

Cada parte representará un porcentaje de la nota final:

Conocimientos teóricos 70%

Seminarios: elaboración y presentación 10%

Trabajo de laboratorio: asistencia, conocimientos y presentación 20%

PRODUCCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

El alumno deberá ser capaz de: explicar, relacionar y aplicar los conceptos y procedimientos más importantes sobre los diversos aspectos de las materias primas vegetales y animales utilizados en la industria alimentaria. Contextualizar y aplicar los conceptos y procedimientos explicados en clase sobre los diferentes sistemas de producción a supuestos prácticos tal y como se los encontrarán en las situaciones reales. Recabar y sintetizar información de diversas fuentes, analizando críticamente las diferentes informaciones consideradas para la realización de trabajos. Expresar verbalmente conocimientos especializados con precisión y argumentación y responder de igual manera a las preguntas formuladas al respecto. Participar activamente en las diferentes actividades propuestas en las clases teórico-prácticas.

El sistema de calificación consistirá en: Una Prueba de desarrollo escrito con 10 preguntas de contestación sobre los contenidos tratados en las clases presenciales, dicha prueba supondrá el 60% de la nota final. Evaluación y presentación de los trabajos propuestos por el profesor, suponiendo un 30% de la nota final. Y finalmente el 10% restante será evaluado según la participación activa y aprovechamiento en las distintas actividades propuestas en clase (teóricas, prácticas, visita de prácticas, exposiciones).

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)
Grupo Grande (Clases teóricas y de problemas)	21	OPERACIONES BÁSICAS EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Competencias: CE1 Metodología e/a: Clases expositivas con participación del alumno.
		TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS Competencias: CE1 Metodología e/a: Clases expositivas con participación del alumno.
		GESTIÓN DE LA CALIDAD, SEGURIDAD Y TRAZABILIDAD ALIMENTARIA Competencias: CE1,T1 Metodología e/a: Clases expositivas con la utilización de medios informáticos y audiovisuales. Utilización del aula

	<p>de informática para la resolución de cuestiones prácticas planteadas por el profesor.</p> <p>COMPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE ALIMENTOS Competencias: CE1 Metodología e/a: Clases expositivas con participación del alumno.</p> <p>INGENIERÍA DE LA MODELIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Competencias: CE1 Metodología e/a: Exposición oral y gráfica, usando las herramientas existentes en las aulas, para explicar los conceptos de teoría y los planteamientos de problemas.</p> <p>INGENIERÍA DE LAS INSTALACIONES, EQUIPOS Y MAQUINARIAS AUXILIARES DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Competencias: CE2 Metodología e/a: Exposición oral y gráfica, usando las herramientas existentes en las aulas, para explicar los conceptos de teoría y los planteamientos de problemas.</p> <p>INGENIERÍA DE LAS OBRAS Y CONSTRUCCIONES AGROINDUSTRIALES Competencias: CE2 Metodología e/a: Exposición oral y gráfica, usando las herramientas existentes en las aulas, para explicar los conceptos de teoría y los planteamientos de problemas.</p> <p>PROYECTOS DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL Competencias: CE2 Metodología e/a: Exposición oral y gráfica, usando las herramientas existentes en las aulas, para explicar los conceptos de teoría y los planteamientos de problemas.</p> <p>INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS ANIMALES Competencias: CE1 Metodología e/a: Exposición oral y gráfica, usando las herramientas existentes en las aulas, para explicar los conceptos de teoría y los planteamientos de problemas.</p> <p>INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS VEGETALES I Competencias: CE1, T1 Metodología e/a: Clases expositivas con la utilización de medios informáticos y audiovisuales. Utilización del aula de informática para la resolución de cuestiones prácticas planteadas por el profesor.</p> <p>INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS VEGETALES II Competencias: CE1, T1 Metodología e/a: Clases expositivas con la utilización de medios informáticos y audiovisuales. Utilización del aula de informática para la resolución de cuestiones prácticas planteadas por el profesor.</p> <p>BIOQUÍMICA Competencias: CE1 Metodología e/a: Clases magistrales y discusión/razonamiento de problemas teóricos planteados. Exposición oral de trabajos/seminarios realizados por los alumnos.</p> <p>MICROBIOLOGÍA Competencias: CE1 Metodología e/a: Clases expositivas con participación</p>
--	---

		del alumno. PRODUCCIÓN DE MATERIAS PRIMAS Competencias: CE1 Metodología e/a: Clases expositivas con participación del alumno.
Seminario/Laboratorio	12,6	<p>OPERACIONES BÁSICAS EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Competencias: CE1, T1 Metodología e/a: Prácticas de laboratorio, planta piloto y aula informática. Planteamiento y resolución de problemas con participación del alumno.</p> <p>TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS Competencias: CE1, T1, T2 Metodología e/a: prácticas de laboratorio, planta piloto y aula informática, visitas a industrias alimentarias, elaboración de diagramas de flujo, elaboración y presentación de seminarios, revisión de publicaciones actuales de procesos alimentarios.</p> <p>GESTIÓN DE LA CALIDAD, SEGURIDAD Y TRAZABILIDAD ALIMENTARIA Competencias: CE1 Metodología e/a: Realización de prácticas en laboratorio; visitas y prácticas en industrias; exposición de trabajos monográficos.</p> <p>COMPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE ALIMENTOS Competencias: CE1 Metodología e/a: Prácticas en el laboratorio, exposición y discusión de los resultados.</p> <p>INGENIERÍA DE LA MODELIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Competencias: CE1, T1 Metodología e/a: Realización de casos y problemas en el aula y Laboratorio de Informática, con aplicaciones de programas informáticos. Visitas a Industrias.</p> <p>INGENIERÍA DE LAS INSTALACIONES, EQUIPOS Y MAQUINARIAS AUXILIARES DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Competencias: CE2, T1 Metodología e/a: Realización de casos y problemas en el aula y Laboratorio de Informática, con aplicaciones de programas informáticos. Visitas a Industrias y obras.</p> <p>INGENIERÍA DE LAS OBRAS Y CONSTRUCCIONES AGROINDUSTRIALES Competencias: CE2, T1 Metodología e/a: Realización de casos y problemas en el aula y Laboratorio de Informática, con aplicaciones de programas informáticos. Visitas a Industrias y obras.</p> <p>PROYECTOS DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL Competencias: CE2, T1 Metodología e/a: Realización de casos y problemas en el Laboratorio de Informática, con aplicaciones de programas de uso general en Oficina Técnica. Visitas a Industrias y Obras.</p> <p>INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS ANIMALES Competencias: CE1 Metodología e/a: Prácticas de planta piloto. Prácticas de laboratorio. Visitas docentes a industrias relacionadas.</p>

	<p>INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS VEGETALES I Competencias: CE1 Metodología e/a: Realización de prácticas en laboratorio y planta piloto; visitas a industrias; exposición de trabajos monográficos.</p> <p>INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS VEGETALES II Competencias: CE1 Metodología e/a: Realización de prácticas en laboratorio y planta piloto; visitas a industrias; exposición de trabajos monográficos.</p> <p>BIOQUÍMICA Competencias: : CE1 Metodología e/a: Clases prácticas para el desarrollo de técnicas experimentales básicas en Bioquímica y Biología Molecular.</p> <p>MICROBIOLOGÍA Competencias: CE1 Metodología e/a: Prácticas en el laboratorio, exposición y discusión de los resultados.</p> <p>PRODUCCIÓN DE MATERIAS PRIMAS Competencias: CE1 Metodología e/a: Trabajo en grupo, discusión de problemas, visita a explotaciones.</p>
<p>Seguimiento docente (tutorías ECTS)</p>	<p>4,2</p> <p>OPERACIONES BÁSICAS EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Competencias: CE1 Metodología e/a: Trabajo en grupos reducidos. Seguimiento y discusión del trabajo entre alumnos y profesor.</p> <p>TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS Competencias: CE1, T2 Metodología e/a: seguimiento de los trabajos planteados en grupos reducidos.</p> <p>GESTIÓN DE LA CALIDAD, SEGURIDAD Y TRAZABILIDAD ALIMENTARIA Competencias: CE1 Metodología e/a: Actividades de tutorización de trabajos dirigidos, en grupos pequeños (máximo 4-5 alumnos).</p> <p>COMPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE ALIMENTOS Competencias: CE1 Metodología e/a: Atención personalizada de los alumnos, resolución de problemas y participación en actividades a través de aula virtual.</p> <p>INGENIERÍA DE LA MODELIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Competencias: CE1, T1 Metodología e/a: Estudio de la materia, uso de bibliografía, Internet, soportes informáticos, tutorizando actividades en grupos pequeños.</p> <p>INGENIERÍA DE LAS INSTALACIONES, EQUIPOS Y MAQUINARIAS AUXILIARES DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Competencias: CE2, T1 Metodología e/a: Estudio de la materia, uso de bibliografía, Internet, soportes informáticos.</p> <p>INGENIERÍA DE LAS OBRAS Y CONSTRUCCIONES</p>

	<p>AGROINDUSTRIALES Competencias: CE2, T1 Metodología e/a: Estudio de la materia, uso de bibliografía, Internet, soportes informáticos.</p> <p>PROYECTOS DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL Competencias: CE2 Metodología e/a: Tutela de los Conocimientos y Problemas expuestos en clases teóricas</p> <p>INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS ANIMALES Competencias: CE1 Metodología e/a: Entrevistas con alumnos o grupos pequeños de alumnos para supervisar el desarrollo correcto de la asignatura y tutorizar las actividades oportunas (ej. trabajo).</p> <p>INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS VEGETALES I Competencias: CE1 Metodología e/a: Actividades de tutorización de trabajos dirigidos, en grupos pequeños (máximo 4-5 alumnos).</p> <p>INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS VEGETALES II Competencias: CE1 Metodología e/a: Actividades de tutorización de trabajos dirigidos, en grupos pequeños (máximo 4-5 alumnos).</p> <p>BIOQUÍMICA Competencias : CE1 Metodología e/a: Trabajo dirigido y tutelado desarrollar por el alumno en pequeños grupos.</p> <p>MICROBIOLOGÍA Competencias: CE1 Metodología e/a: Atención personalizada de los alumnos, resolución de problemas y participación en actividades a través de aula virtual.</p> <p>PRODUCCIÓN DE MATERIAS PRIMAS Competencias: CE1 Metodología e/a: Preparación de trabajos con seguimiento docente.</p>
<p>Actividades no presenciales</p>	<p>46,2</p> <p>OPERACIONES BÁSICAS EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Competencias: CE1 Metodología e/a: Estudio de la materia. Uso de bibliografía científica. Resolución de problemas planteados. Desarrollo de los trabajos en grupo.</p> <p>TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS Competencias: CE1, T2 Metodología e/a: estudio de la materia, búsqueda y uso de bibliografía científica, preparación de trabajos planteados, desarrollo de trabajos en grupo.</p> <p>GESTIÓN DE LA CALIDAD, SEGURIDAD Y TRAZABILIDAD ALIMENTARIA Competencias: CE1 Metodología e/a: Estudio de la asignatura; elaboración de trabajos monográficos; resolución de cuestiones planteadas en el aula o el laboratorio.</p> <p>COMPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE ALIMENTOS Competencias: CE1, T2 Metodología e/a: Estudio de la materia, uso de la bibliografía como libros, revistas internacionales, material del aula virtual.</p>

	<p>INGENIERÍA DE LA MODELIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Competencias: CE1 Metodología e/a: Estudio de los contenidos de teoría y resolución de problemas y casos expuestos en clase. Lectura de Bibliografía recomendada.</p> <p>INGENIERÍA DE LAS INSTALACIONES, EQUIPOS Y MAQUINARIAS AUXILIARES DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Competencias: CE2, T1 Metodología e/a: Estudio de los contenidos de teoría y resolución de problemas y casos expuestos en clase. Lectura de Bibliografía recomendada. Conocimiento y utilización programas informáticos</p> <p>INGENIERÍA DE LAS OBRAS Y CONSTRUCCIONES AGROINDUSTRIALES Competencias: CE2, T1 Metodología e/a: Estudio de los contenidos de teoría y resolución de problemas y casos expuestos en clase. Lectura de Bibliografía recomendada. Conocimiento y utilización programas informáticos.</p> <p>PROYECTOS DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL Competencias: CE2, T1 Metodología e/a: Lectura de los contenidos de teoría y resolución de problemas y casos expuestos en clase. Lectura de Bibliografía recomendada. Elaboración de un caso práctico con los programas informáticos expuestos.</p> <p>INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS ANIMALES Competencias: CE1 Metodología e/a: Estudio de los contenidos de la materia y preparación de exámenes, contestación de cuestionarios sobre actividades de seminario/laboratorio, elaboración de un trabajo sobre una industria o un producto relacionado con la asignatura, realización de actividades virtuales sobre textos científicos o técnicos.</p> <p>INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS VEGETALES I Competencias: CE1 Metodología e/a: Estudio de la asignatura; elaboración de trabajos monográficos; resolución de cuestiones planteadas en el aula o el laboratorio.</p> <p>INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS VEGETALES II Competencias: CE1 Metodología e/a: Estudio de la asignatura; elaboración de trabajos monográficos; resolución de cuestiones planteadas en el aula o el laboratorio</p> <p>BIOQUÍMICA Competencias: CE1 Metodología e/a: Estudio de la materia y análisis de bibliografía específica. Preparación de problemas prácticos y de exposiciones orales de trabajos relacionados con la materia. Preparación de examen.</p> <p>MICROBIOLOGÍA Competencias: CE1 Metodología e/a: Estudio de la materia, uso de la bibliografía como libros, revistas internacionales, material del aula virtual.</p>
--	--

PRODUCCIÓN DE MATERIAS PRIMAS**Competencias:** CE1**Metodología e/a:** Estudio de la materia, uso de la bibliografía, revistas especializadas, Internet, traducciones, e interpretaciones.**Observaciones/aclaraciones por módulo o materia****Materia: Ingeniería y Tecnología de los Alimentos****OPERACIONES BÁSICAS EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA**

Fundamentos teóricos de las operaciones básicas. Aplicación de las ecuaciones que definen las operaciones básicas. Mecanismos de transferencia de materia, energía y cantidad de movimiento. Transmisión de calor en el procesado de alimentos. Desplazamiento de fluidos alimentarios. Producción de vapor. Producción de frío. Cálculos en instalaciones de deshidratación y evaporación.

TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

Tecnología de los procesos de preparación de la materia prima: limpieza, selección y clasificación, pelado, escaldado.

Tecnología de los procesos de transformación de la materia prima: reducción de tamaño, emulsificación, mezclado, extrusión, filtración, centrifugación, separación con membranas, prensado, destilación, salazonado, ahumado, incorporación de aditivos.

Tecnología de los procesos de conservación de la materia prima: pasterización, esterilización, refrigeración, congelación, evaporación, deshidratación.

Tecnología de los procesos de envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos

Nuevas tecnologías en la conservación y elaboración de alimentos: microondas, irradiación, calentamiento óhmico, cocción al vacío, altas presiones, pulsos eléctricos, extracción con fluidos supercríticos.

Equipos y maquinarias utilizados en los procesos alimentarios

Sistemas de gestión de residuos y efluentes, aprovechamiento de los mismos y alternativas de depuración y eliminación.

GESTIÓN DE LA CALIDAD, SEGURIDAD Y TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Trazabilidad: Concepto, situación legislativa, importancia de la trazabilidad, fases para la implantación del sistema

Gestión de la Calidad: Definición de calidad, tipos de calidades

Diseño de sistemas de control calidad:

Elementos comunes a implantación, gestión y seguimiento en los sistemas de control de calidad (Documentación inicial, atribuciones del personal, planificación, documentación, registros, auditorías...)

En base a la Seguridad Alimentaria (APPCC)

En base a la Excelencia (Normas ISO 9000:2000)

COMPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE ALIMENTOS

Análisis composicional de los alimentos: Componentes de los alimentos. Fines del análisis de los componentes. Determinación de componentes mayoritarios de los alimentos. Determinación de componentes minoritarios. Determinación de otros componentes.

Análisis sensorial de los alimentos: Atributos que definen la calidad sensorial de los alimentos. Determinación de la calidad sensorial. Análisis instrumental. Panel de catas.

Análisis toxicológico de los alimentos

Tóxicos más comunes intrínsecos y extrínsecos de los alimentos. Determinación de los principales tóxicos: Fitosanitarios, antibióticos y promotores del crecimiento, toxinas microbianas. Otros

Análisis microbiológico

Microorganismos relevantes y su papel en la industria agroalimentaria

Beneficios (LAB, probióticos), levaduras, mohos), alterantes, patógenos. Determinación de microorganismos: Métodos clásicos y métodos modernos.

INGENIERÍA DE LA MODELIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA

Modelización de sistemas de refrigeración y almacenamiento de calor, simulación de plantas de alimentos, optimización de procesos, algoritmos de organización. Aplicaciones informáticas a la modelación y optimización. Diseño de optimización de industrias agroalimentaria de materias primas animales. Diseño de optimización de industrias agroalimentaria de materias primas vegetales

Competencias adquiridas: CE1

Materia: Ingeniería de la Industrias Agroalimentarias

INGENIERÍA DE LAS INSTALACIONES EQUIPOS Y MAQUINARIAS AUXILIARES DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA

Cálculo eléctrico de líneas de alta y medio tensión, distribución en baja tensión, centros de transformación, luminotecnica. Cálculo de instalaciones de frío, aparatos a presión, calderas, vapor, instalaciones de protección contra incendio. Equipos y maquinas auxiliares de la industria agroalimentaria. Aplicación Reglamentos de seguridad instalaciones y maquinas industrias. Automatización y control de procesos. Aplicaciones informáticas a instalaciones. Gestión y aprovechamiento de residuos.

INGENIERÍAS DE LAS OBRAS Y CONSTRUCCIONES AGROINDUSTRIALES

Cálculo de acciones en la edificación, diagrama de esfuerzos en la estructura, pórticos, celosías, dimensionado de secciones barras y uniones, elementos constructivos, organización estructural de naves, cimentaciones superficiales y profundas, depósitos y muros. Aplicaciones informáticas a edificaciones agroindustriales. Fundamentos básicos del Código Técnico de la Edificación.

PROYECTOS DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

Competencias profesionales. Normativa de proyectos agroindustriales. Tipos de trabajos técnicos. Morfología de proyectos. Gestión de proyectos. Programación de obras. Control de calidad. Urbanismo, Seguridad y Salud en Obras. Oficina técnica. Diseño y ejecución de proyectos de industrias agrarias. Manejo de programas informáticos de mediciones y presupuestos. Evaluación y análisis de proyectos.

Competencias adquiridas: CE2

Materia: Industrias Agroalimentarias

INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS ANIMALES

Tecnología del procesado de la carne y los productos cárnicos. Tecnología del procesado de los productos de la pesca y la acuicultura. Tecnología de la leche y los productos lácteos. Tecnología del procesado de los huevos y ovoproductos. Tecnología de la miel y derivados. Eliminación y aprovechamiento de subproductos.

INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS VEGETALES I

Esta asignatura incluye la tecnología de los procesos de transformación de alimentos vegetales en las diferentes industrias alimentarias, así como el aprovechamiento de los principales subproductos. Incluyendo, entre otras, las industrias hortofrutícolas, industrias

de elaboración de aceites y grasas, industrias de los cereales, industria azucarera, industrias de elaboración de bebidas, industrias de elaboración de alimentos estimulantes, industrias de elaboración de condimentos y especias.

INDUSTRIAS DE MATERIAS PRIMAS VEGETALES II

La importancia socioeconómica de las industrias relacionadas con la producción de alimentos fermentados y la obtención de conservas es muy elevada, tanto a nivel nacional, como en la Comunidad Autónoma de Extremadura. Por ello, una adecuada formación de nuestros futuros graduados en Ingeniería Técnica en Industrias Agrarias y Alimentarias pasa por incluir contenidos que permitan a nuestros alumnos obtener las capacidades necesarias para trabajar tanto en industrias que basan su producción en el manejo industrial de microorganismos, como en las que se encargan de la producción de conservas vegetales. Los principales contenidos a incluir en esta asignatura serán aquellos relacionados con la producción industrial de productos fermentados y conservas; incluyendo bebidas fermentadas y derivados, como es el caso del vino, la cerveza, la sidra o las bebidas espirituosas; las industrias productoras de productos vegetales fermentados, como el pan o los encurtidos; otras industrias en las que intervienen microorganismos en su producción de importancia en la industria alimentaria (vinagre, cacao, café y otros); así como las diferentes industrias de conservas vegetales.

Competencias adquiridas: CE1

Materia: Bioquímica

Esta asignatura tiene como objetivos que el estudiante conozca y comprenda:

Los conceptos fundamentales que gobiernan la química de los sistemas vivos, mediante el estudio de las biomoléculas en sus aspectos estructurales y funcionales.

El funcionamiento de las enzimas como catalizadores en sistemas biológicos mediante el estudio de la enzimología básica y de la cinética enzimática.

Los procesos de síntesis de las moléculas implicadas en la transmisión de la información genética.

Las técnicas básicas empleadas en Bioquímica y Biología Molecular que permitirán comprender los avances científicos más recientes.

Las reacciones químicas que constituyen las vías metabólicas que ocurren en los seres vivos y su regulación.

Competencias adquiridas: CE1

Materia: Microbiología

Adquirir conocimientos básicos de microbiología para ingenieros y de las principales técnicas de análisis microbiológico que permitan establecer los fundamentos de la microbiología. Además, es importante en un perfil de Ingeniero especialista en Industrias Agrarias y Alimentarias la adquisición de conocimientos básicos y competencias en el estudio de los microorganismos que están presentes en los alimentos, tanto microorganismos beneficiosos como patógenos.

Competencias adquiridas: CE1

Materia: Producción de Materias Primas

Materias primas vegetales utilizadas en la industria agroalimentaria. Los sistemas de producción vegetal, evolución hasta nuestros tiempos, ventajas e inconvenientes. Modelos alternativos de producción vegetal. Producción extensiva (cereales, leguminosas, oleaginosas), Producción intensiva (fruticultura y horticultura). Materias primas animales utilizadas en la industria agroalimentaria. Sistemas de obtención de materias primas animales. Modelos alternativos de la producción animal.

Competencias adquiridas: CE1

Descripción de las competencias	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de:	
CE1: Ingeniería y tecnología de los alimentos. Ingeniería y operaciones básicas de alimentos. Tecnología de alimentos. Procesos en las industrias agroalimentarias. Modelización y optimización. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria. Análisis de alimentos. Trazabilidad.	
CE2: Ingeniería de las industrias agroalimentarias. Equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria. Automatización y control de procesos. Ingeniería de las obras e instalaciones. Construcciones agroindustriales. Gestión y aprovechamiento de residuos.	
COMPETENCIAS TRANSVERSALES	
T1: Dominio de las TIC.	
T2: Conocimiento de una lengua extranjera (inglés).	
(*) CE: Competencias específicas adquiridas con la tecnología específica;	
(*) T: Competencia transversal adquirida en la formación básica.	

Materia 3.1

Denominación de la materia			
Ingeniería y Tecnología de los Alimentos			
Créditos ECTS	30.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 3.1.1

Denominación de la asignatura			
Operaciones Básicas en la Industria Agroalimentaria			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 3.1.2

Denominación de la asignatura			
Tecnología de Alimentos			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 3.1.3

Denominación de la asignatura			
Gestión de la Calidad, Seguridad y Trazabilidad Alimentaria			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 3.1.4

Denominación de la asignatura			
Composición y Análisis de Alimentos			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 3.1.5

Denominación de la asignatura			
Ingeniería de la Modelización y Optimización en la Industria Agroalimentaria			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Materia 3.2

Denominación de la materia			
Ingeniería de las Industrias Agroalimentarias			
Créditos ECTS	18.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 3.2.1

Denominación de la asignatura			
Ingeniería de las Instalaciones, Equipos y Maquinarias Auxiliares en la Industria Agroalimentaria			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 3.2.2

Denominación de la asignatura			
Ingeniería de la Obras y Construcciones Agroindustriales			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 3.2.3

Denominación de la asignatura			
Proyectos de Ingeniería Agroindustrial			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Materia 3.3

Denominación de la materia			
Industrias Agroalimentarias			
Créditos ECTS	18.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 3.3.1

Denominación de la asignatura			
Industrias de Materias Primas y Animales			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 3.3.2

Denominación de la asignatura			
Industrias de Materias Primas Vegetales I			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 3.3.3

Denominación de la asignatura			
Industrias de Materias Primas Vegetales II			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Materia 3.4

Denominación de la materia			
Bioquímica			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 3.4.1

Denominación de la asignatura			
Bioquímica			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Materia 3.5

Denominación de la materia			
Microbiología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 3.5.1

Denominación de la asignatura			
Microbiología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Materia 3.6

Denominación de la materia			
Producción de Materias Primas			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Asignatura 3.6.1

Denominación de la asignatura			
Producción de Materias Primas			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Obligatorias

Módulo 4

Denominación del módulo 4	Optativo (Escuela de Ingenierías Agrarias)	Créditos ECTS	36.0	Carácter	Optativas
Unidad temporal	Semestres: 6º, 7º y 8º				
Requisitos previos					
Sistemas de evaluación					
<p>“Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.”</p> <p>A continuación se detalla el sistema de evaluación para cada asignatura:</p> <p>HORTICULTURA INDUSTRIAL EN EXTREMADURA</p> <p>Los estudiantes realizarán un único examen final teórico al finalizar el semestre que constará de:</p> <p>Una prueba tipo test de 35 preguntas (cada pregunta contestada acertadamente tendrá el valor de 0,2 puntos; las contestadas incorrectamente restarán 0,10 puntos). Esta parte supondrá un 70% de la nota final.</p> <p>El 30% de la nota restante se determinará por la valoración de los contenidos, actividades y resultados registrados en el cuaderno de prácticas. La superación de la parte práctica es requisito imprescindible para la realización del examen teórico. Una vez superadas las prácticas no será necesario volver a realizarlas (competencia alcanzada) en el mismo curso ni en cursos sucesivos.</p> <p>CRITERIOS e INSTRUMENTOS para la evaluación:</p> <p>Comprender los principales conceptos de la asignatura (50%) Resolución de problemas sobre aplicaciones agronómicas (hortícolas) (20%) Calidad del trabajo final y entrega del cuaderno de prácticas (30%)</p> <p>ELAIOTECNIA</p> <p>Se realizará un único examen final compuesto por preguntas cortas y tipo test. En estas irán incluidas preguntas de las prácticas y trabajos realizados y expuestos por los alumnos.</p> <p>Los trabajos a realizar por los alumnos tendrán un valor de hasta 1 punto en la nota final de la asignatura</p> <p>ALIMENTOS FUNCIONALES Y MODIFICADOS GENÉTICAMENTE</p> <p>Prácticas - El aprendizaje de la parte práctica de la asignatura se evaluará continuamente, mediante control de asistencia a las sesiones prácticas y su participación en las mismas. Se responderá a un cuestionario al final de las sesiones prácticas que será igualmente evaluado.</p>					

Asimismo, se evaluará su aprovechamiento mediante la realización de un trabajo práctico.

Seminarios o trabajos tutorizados ECTS - Los seminarios se evaluarán mediante la realización de tres trabajos monográficos que se expondrán a lo largo del curso en grupo grande. Se evaluará continuamente, mediante control de asistencia a las tutorías ECTS y su participación en las mismas.

Cuestionarios en clase - Adicionalmente, la contestación de cuestionarios en clase permitirá obtener hasta un medio punto (si se contestan correctamente al menos 5 cuestionarios), que se sumará a la calificación obtenida si en las otras pruebas se ha alcanzado al menos un cinco.

Conocimientos teóricos

Se realizará un examen semanal que constará de 10 preguntas tipo test y cortas entremezcladas. Las preguntas de tipo test solamente tendrán una respuesta verdadera; aquellas preguntas contestadas de forma errónea restarán $\frac{1}{2}$ del valor de la pregunta, es decir, dos respuestas erróneas anulan una acertada. Las preguntas cortas tratarán sobre definiciones, conceptos básicos de la asignatura, etc., y serán puntuadas, en el caso de ser contestadas correctamente, como una pregunta tipo test.

Para aprobar la parte teórica es necesario haber realizado todos los exámenes semanales y obtener una calificación igual o superior a 5 puntos en la media de todos los exámenes realizados. Se podrá faltar a un máximo de dos exámenes, que tendrán que ser repetidos a finales de mayo.

Se realizará un examen final en Junio-Julio (fechas oficiales) que constará de 70 preguntas tipo test y cortas entremezcladas para aquellos alumnos que no hayan superado la evaluación semanal. Las preguntas de tipo test solamente tendrán una respuesta verdadera; aquellas preguntas contestadas de forma errónea restarán $\frac{1}{2}$ del valor de la pregunta, es decir, dos respuestas erróneas anulan una acertada. Las preguntas cortas tratarán sobre definiciones, conceptos básicos de la asignatura, etc., y serán puntuadas, en el caso de ser contestadas correctamente, como una pregunta tipo test.

Para aprobar la parte teórica es necesario obtener una calificación igual o superior a 5 puntos en este examen.

ANÁLISIS SENSORIAL DE ALIMENTOS

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Examen final para evaluar los contenidos y las competencias relacionadas con las actividades de grupo grande. Estará basado en preguntas de tipo test y/o preguntas cortas y supondrá el 20% de la nota final.

Cuestionarios para evaluar los contenidos y las competencias relacionadas con las actividades de seminario/laboratorio. Estarán basados en preguntas cortas, se empezarán a rellenar durante las actividades de seminario/laboratorio (cuando se asista) o en un examen final (cuando no se haya asistido) y supondrán el 60% de la nota final.

Trabajo de aplicación de análisis sensorial que supondrá el 10% de la nota final.

Actividades virtuales realizadas desde la plataforma virtual de la Universidad durante el periodo lectivo. Supondrán el 10% de la nota final.

Cuestionarios breves contestados durante las actividades de grupo grande, para evaluar los contenidos y las competencias relacionadas con esas actividades y la asistencia. La puntuación obtenida (hasta un punto sobre diez) se sumará a la nota final sólo si en las otras pruebas se ha alcanzado al menos un cinco.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Ser capaz de responder adecuadamente a cuestiones relativas a los conceptos y procedimientos del análisis sensorial.

Ser capaz de analizar e interpretar los resultados de las pruebas sensoriales.

Demostrar conocimientos prácticos para plantear y llevar a cabo distintas pruebas de análisis sensorial e interpretar los resultados.

Preparar con rigor un trabajo de aplicación de análisis sensorial.

Participar activamente durante el desarrollo de la asignatura contestando los cuestionarios en clase y participando en las actividades.

SANIDAD VEGETAL Y RESIDUOS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Todos los exámenes, constarán de 2 partes que se valorarán por igual para obtener la nota media del examen:

20 preguntas tipo test (verdadero-falso), las preguntas erradas puntúan negativo

Cuatro preguntas para desarrollar en un tiempo máximo de una hora, donde se valorará el orden, la claridad y la concisión.

La nota resultante podrá ser modificada en un punto arriba o abajo, a criterio del profesor, en función del seguimiento hecho en clase al alumno durante el curso, o en el periodo, en caso de examen parcial.

Para hacer los exámenes finales o parciales, se requiere la asistencia y participación del alumno a clase ya que se preguntará por lo allí impartido sin que tenga que haber ningún tipo de apuntes facilitado por el profesor, aunque si bibliografía para el estudio de los temas.

Se valorarán además de la participación y los trabajos elaborados por alumno a lo largo de las clases

INGENIERÍA DE LA DEPURACIÓN Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS

La evaluación de las capacidades y conocimientos adquiridos por los alumnos se realizará a través de un examen final que comprenderá los apartados que se indican en la tabla siguiente:

Apartado	Peso	Forma de evaluación
Cuestiones elementales	0-5%	Se evaluarán conocimientos elementales previos que el alumno debe dominar de forma inexcusable. El alumno que no supere este apartado, no se le corregirá el resto del examen.
Test	25-35%	Se evaluará a través de un examen escrito de 100 preguntas de verdadero o falso y/o tipo test. La pregunta contestada correctamente se puntuará con un punto, la pregunta mal contestada con menos un punto y la no contestada con cero puntos.
Desarrollo	25-35%	Se evaluará a través de un examen de desarrollo, del contenido teórico impartido, donde el alumno debe responder con claridad a la pregunta realizada (Explicar, definir, esquema etc.).
Problemas	25-35%	Se realizará un examen de problemas, con enunciados semejantes a los entregados durante el curso en una colección de problemas tipo, a través de la plataforma virtual y el servicio de reprografía., u obtenidos de la combinación entre ellos. . En este apartado se valorará negativamente los errores de concepto y de dimensiones, considerándose mal contestada la pregunta o problema que incurra en estos errores.
Prácticas	0-5%	La asistencia a las clases práctica serán

obligatorias para todos los alumnos y será requisito indispensable para aprobar la asignatura el ser APTO. De la realización de las tareas en ellas propuestas y del informe o memoria a realizar en su caso, se llevará un registro. Finalizadas estas clases se emitirá un informe con la calificación de "APTO" o "NO APTO".

En ningún caso se realizará la media aritmética si en una de las partes de la calificación es inferior a 3,5 sobre 10 en algún apartado. En este supuesto la nota final será la correspondiente a la parte que impide la realización de la media.

Para compensar con alguna de las otras partes de la evaluación será necesario obtener una nota mínima de 3,5 sobre 10 en la parte a compensar y no pudiendo tener dos o mas partes suspenso.

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)
<p align="center">Grupo Grande (Clases teóricas y de problemas)</p>	<p align="center">7,2</p>	<p>HORTICULTURA INDUSTRIAL EN EXTREMADURA Competencias: CE1 Metodología e/a: Clases expositivas con participación del alumno.</p> <p>ELAIOTECNIA Competencias: CE1, CE2 Metodología e/a: Clases teorías mediante presentaciones en pantalla con Power Point.</p> <p>ALIMENTOS FUNCIONALES Y MODIFICADOS GENÉTICAMENTE Competencias: CE1, CE2 Metodología e/a: Clases expositivas con participación del alumno.</p> <p>ANÁLISIS SENSORIAL DE ALIMENTOS Competencias: CE1 Metodología e/a: Clases teóricas de carácter expositivo o de aprendizaje a partir de textos.</p> <p>SANIDAD VEGETAL Y RESIDUOS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS Competencias: CE1, CE2 Metodología e/a: Clases expositivas participando el alumno en los ejercicios prácticos realizados.</p> <p>INGENIERÍA DE LA DEPURACIÓN Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS Competencias: CE1, CE2 Metodología e/a: Clases expositivas con participación del alumno. Exposición oral, gráfica, videográfica, uso de pizarra y presentaciones multimedia para explicar los temas del contenido teórico y del desarrollo de casos prácticos.</p>
<p align="center">Seminario/Laboratorio</p>	<p align="center">7,2</p>	<p>HORTICULTURA INDUSTRIAL EN EXTREMADURA Competencias: CE1 Metodología e/a: Prácticas de campo, laboratorio e invernadero.</p> <p>ELAIOTECNIA Competencias: CE1, CE2 Metodología e/a: Prácticas de laboratorio y campo, exposición de trabajos.</p>

		<p>ALIMENTOS FUNCIONALES Y MODIFICADOS GENÉTICAMENTE Competencias: CE1, CE2 Metodología e/a: Prácticas en el laboratorio, exposición y discusión de los resultados.</p> <p>ANÁLISIS SENSORIAL DE ALIMENTOS Competencias: CE1 Metodología e/a: Prácticas de laboratorio sensorial, practicas de análisis informático de datos, visitas docentes a centros o establecimientos con instalaciones de análisis sensorial.</p> <p>SANIDAD VEGETAL Y RESIDUOS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS Competencias: CE1, CE2 Metodología e/a: Prácticas de laboratorio y campo, exposición de trabajos</p> <p>INGENIERÍA DE LA DEPURACIÓN Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS Competencias: CE1, CE2, T1 Metodología e/a: Realización de casos y problemas en el aula y Laboratorio de Informática, con aplicaciones de programas informáticos. Visitas a Industrias.</p>
Seguimiento Docente (Tutorías ECTS)	1,8	<p>HORTICULTURA INDUSTRIAL EN EXTREMADURA Competencias: CE1 Metodología e/a: Preparación de trabajos con seguimiento docente.</p> <p>ELAIOTECNIA Competencias: CE1, CE2 Metodología e/a: Seguimiento de trabajos a realizar por grupos pequeños.</p> <p>ALIMENTOS FUNCIONALES Y MODIFICADOS GENÉTICAMENTE Competencias: CE1, CE2, T1 Metodología e/a: Atención personalizada de los alumnos, resolución de problemas y participación en actividades a través de aula virtual.</p> <p>ANÁLISIS SENSORIAL DE ALIMENTOS Competencias: CE1 Metodología e/a: Entrevistas con alumnos o grupos pequeños de alumnos para supervisar el desarrollo correcto de la asignatura y tutorizar las actividades oportunas (ej. trabajo aplicativo).</p> <p>SANIDAD VEGETAL Y RESIDUOS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS Competencias: CE1, CE2 Metodología e/a: Trabajo dirigido y tutelado desarrollar por el alumno en pequeños grupos.</p> <p>INGENIERÍA DE LA DEPURACIÓN Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS Competencias: CE1, CE2, T1, T2 Metodología e/a: Seguimiento del estudio de la materia, uso de bibliografía, Internet, soportes informáticos.</p>
Actividades no presenciales	19,8	<p>HORTICULTURA INDUSTRIAL EN EXTREMADURA Competencias: CE1,T2 Metodología e/a: Estudio de la materia. Uso de bibliografía científica (libros, revistas). Manejo de bases de datos y programas informáticos. Internet. Uso del inglés a nivel de lectura.</p>

	<p>ELAIOTECNIA Competencias: CE1, CE2 Metodología e/a: Estudio de la materia, utilización de bibliografía científica: libros, revistas,... Internet.</p> <p>ALIMENTOS FUNCIONALES Y MODIFICADOS GENÉTICAMENTE Competencias: CE1, CE2, T1, T2 Metodología e/a: Estudio de la materia, uso de la bibliografía como libros, revistas internacionales, material del aula virtual.</p> <p>ANÁLISIS SENSORIAL DE ALIMENTOS Competencias: CE1 Metodología e/a: Estudio de los contenidos de la materia y preparación de exámenes, contestación de cuestionarios sobre actividades de seminario/laboratorio, elaboración de un trabajo de aplicación de análisis sensorial, realización de actividades virtuales sobre textos científicos o técnicos.</p> <p>SANIDAD VEGETAL Y RESIDUOS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS Competencias: CE1, CE2 Metodología e/a: Estudio de la materia, uso de bibliografía científica (libros, revistas, Internet,...).</p> <p>INGENIERÍA DE LA DEPURACIÓN Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS Competencias: CE1, CE2, T1, T2 Metodología e/a: Estudio de los contenidos de teoría y de los problemas expuestos en clase. Búsqueda de información bibliográfica relacionada con la materia en buscadores especializados. Desarrollo de esquemas didácticos para el desarrollo del conocimiento y del aprendizaje de los contenidos de los temas en cuestión.. Ejecución de los informes de práctica a partir de los datos obtenidos en prácticas.</p>
--	--

Observaciones/aclaraciones por módulo o materia

Materia: Horticultura Industrial en Extremadura

Bases ecológicas y fisiológicas de la producción hortícola de carácter industrial. Técnicas de modificación del clima y del suelo. Técnicas de cultivo. Postcosecha, industrialización y comercialización de productos hortícolas

Competencias adquiridas: CE1

Materia: Elaiotecnia

Breve descripción de las características morfológicas y fisiológicas del olivo. Principales sistemas de producción en el cultivo del olivo para almazara. Variedades de aceituna para almazara. Zonas oleícolas

Marco normativo del sector oleícola. Datos estadísticos del aceite de oliva (superficie, producción, comercialización, calidad,...). Composición del aceite de oliva. Componentes de calidad y pureza. Denominación comercial de los diferentes tipos de aceites de oliva según su composición y calidad. Sistemas de extracción del aceite de oliva. Procesos, Metodología e influencia de los diferentes sistemas de extracción y procesos en la calidad final del producto. Gestión y Aprovechamiento de los subproductos. Almazaras: Dimensionamiento, maquinaria, envasado y comercialización del aceite. Gestión de la Calidad. Trazabilidad. Análisis sensorial. Características de la Cata de aceites de oliva virgen. Atributos positivos y negativos e influencia de las diferentes etapas del proceso de producción.

Competencias adquiridas: CE1, CE2

Materia: Alimentos Funcionales y Modificados Genéticamente

Adquirir conocimientos de la nueva tendencia en la industria alimentaria en cuanto a la aplicación de biotecnología, bioingeniería, irradiación, prebióticos o probióticos para la elaboración de alimentos. Conocimientos en ingeniería genética, los organismos genéticamente modificados o Genetically modified organisms (GMOs) para el uso y control de la tecnología agroalimentaria.

Competencias adquiridas: CE1, CE2

Materia: Análisis Sensorial de Alimentos

Principales atributos de los alimentos y su percepción. Elementos implicados en las pruebas sensoriales: los panelistas, las muestras y el entorno. Medición de respuestas. Hipótesis estadísticas. Tipos de pruebas para la evaluación sensorial. Procedimientos estandarizados para alimentos: aceite, vino, etc. Normas UNE de análisis sensorial. Presentación y análisis de datos mediante pruebas estadísticas.

Competencias adquiridas: CE1

Materia: Sanidad Vegetal y Residuos de Productos Fitosanitarios

Plagas, enfermedades, malas hierbas en cultivos. Regulación: dinámica de poblaciones. Umbrales de tolerancia. Métodos de estima de poblaciones y de daños. Resistencia vegetal. Protección Vegetal. Métodos de control de plagas. Producción integrada. Control Integrado de plagas. Productos fitosanitarios. Límites Máximos de Residuos. Plazo de seguridad. Residuos de productos fitosanitarios en vegetales. Micotoxinas. Sistema de alertas europeo para alimentos.

Competencias adquiridas: CE1, CE2

Materia: Ingeniería de la Depuración y Energías Alternativas

Depuración de aguas residuales de uso en agricultura. Residuos sólidos urbanos. Residuos animales. Residuos de industrias agrícolas.

Visión resumida de las principales fuentes primarias de energía actualmente disponibles en el mundo, renovables y no renovables, tanto convencionales como alternativas, destacando especialmente los aspectos de impacto ambiental que su utilización conlleva, así como la cogeneración como método importante de ahorro energético.

Energía de la Biomasa. Introducción a la valorización energética de la biomasa. Clasificación de la biomasa. Sistemas de valorización energética de la biomasa: agrícola (herbácea y leñosa) y ganadera. Cultivos energéticos. Biocombustibles. Otras fuentes de energía Residuos forestales o agrícolas.

Competencias adquiridas: CE1, CE2

Descripción de las competencias

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de:

CE1: Ingeniería y tecnología de los alimentos.

Ingeniería y operaciones básicas de alimentos. Tecnología de alimentos. Procesos en las industrias agroalimentarias. Modelización y optimización. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria. Análisis de alimentos. Trazabilidad.

CE2: Ingeniería de las industrias agroalimentarias.

Equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria. Automatización y control

de procesos. Ingeniería de las obras e instalaciones. Construcciones agroindustriales. Gestión y aprovechamiento de residuos.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

T1: Dominio de las TIC.

T2: Conocimiento de una lengua extranjera (inglés).

(*) CE: Competencias específicas adquiridas con la tecnología específica;

(*) T: Competencia transversal adquirida en la formación básica.

Materia 4.1

Denominación de la materia			
Horticultura Industrial en Extremadura			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Asignatura 4.1.1

Denominación de la asignatura			
Horticultura Industrial en Extremadura			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Materia 4.2

Denominación de la materia			
Elaiotecnia			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Asignatura 4.2.1

Denominación de la asignatura			
Elaiotecnia			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Materia 4.3

Denominación de la materia			
Alimentos Funcionales y Modificados Genéticamente			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Asignatura 4.3.1

Denominación de la asignatura			
Alimentos Funcionales y Modificados Genéticamente			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Materia 4.4

Denominación de la materia			
Análisis Sensorial de Alimentos			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Asignatura 4.4.1

Denominación de la asignatura			
Análisis Sensorial de Alimentos			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Materia 4.5

Denominación de la materia			
Sanidad Vegetal y Residuos de Productos Fitosanitarios			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Asignatura 4.5.1

Denominación de la asignatura			
Sanidad Vegetal y Residuos de Productos Fitosanitarios			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Materia 4.6

Denominación de la materia			
Ingeniería de la Depuración y Energías Alternativas			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Asignatura 4.6.1

Denominación de la asignatura			
Ingeniería de la Depuración y Energías Alternativas			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Materia 4.7

Denominación de la materia			
Alimentos Funcionales y Salud			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Asignatura 4.7.1

Denominación de la asignatura			
Alimentos Funcionales y Salud			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Módulo 5

Denominación del módulo 5	Optativo (Centro Universitario Santa Ana)	Créditos ECTS	36.0	Carácter	Optativas
Unidad temporal	Semestres: 6º, 7º y 8º				
Requisitos previos					
Sistemas de evaluación					
<ul style="list-style-type: none"> • El 5-10% de la calificación final se basará en la asistencia, actitud y participación mostrada por los alumnos en clase. • Un 10-40% se basará en la realización de seminarios, trabajos, informes y actividades de evaluación formativa realizados por el alumno, ya sea individualmente o en grupo. • El 50-80% restante será resultado del examen final orientado a la evaluación de los conocimientos adquiridos, pudiendo este ser complementado por otros exámenes o pruebas realizadas a lo largo del cuatrimestre <p>De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, los resultados obtenidos por el alumno se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, al que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:</p> <p>0-4,9: Suspenso; 5,0-6,9: Aprobado; 7,0-8,9: Notable; 9,0-10: Sobresaliente</p>					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)			
Grupo Grande (Clases teóricas y de problemas)	8,5	Competencias: todas las del módulo Metodología e/a: - Clases expositivas con participación del alumno. - Realización de exámenes.			
Seminario/Laboratorio	4	Competencias: todas las del módulo Metodología e/a: - Prácticas en el laboratorio, exposición y discusión de los resultados. - Exposición y discusión de trabajos realizados en grupos reducidos. - Asistencia a Jornadas y visitas técnicas.			
Seguimiento Docente (Tutorías ECTS)	1	Competencias: todas las del módulo Metodología e/a: Seguimiento de trabajos a realizar por grupos pequeños.			
Actividades no presenciales	22,5	Competencias: todas las del módulo Metodología e/a: - Estudio de la materia. - Uso de bibliografía científica (libros, revistas... en español e inglés). - Manejo de bases de datos y programas informáticos. Internet. - Realización de trabajos.			
Observaciones/aclaraciones por módulo o materia					
Materia: Alimentos Funcionales y Salud					

Conceptos básicos de alimentación, nutrición y salud. Nuevas tendencias en la industria alimentaria. Alimentos funcionales, concepto y legislación. Probióticos. Prebióticos. Ingredientes funcionales de origen lácteo, ingredientes funcionales de origen vegetal, ingredientes funcionales de origen animal. Efectos sobre la salud. Utilización en la industria agroalimentaria y/o farmacéutica. Aprovechamiento de residuos de la industria agroalimentaria.

Materia: Viticultura

La vid y su cultivo. Sistemática de la vid. Características de las principales especies viníferas. Factores determinantes de la producción vitícola. Biología de la vid. Sistemas de conducción y poda. Técnicas de cultivo del viñedo.

Materia: Enología

Bases fisiológicas y bioquímicas de la maduración de la uva. Bases para el establecimiento de una vendimia de calidad. Composición de la uva y del mosto. Bases microbiológicas y bioquímicas de la fermentación alcohólica y maloláctica. Composición del vino: Principales constituyentes químicos del vino. Análisis químico de mostos y vinos. Elaboración de vinos blancos, tintos, rosados, espumosos y maceración carbónica. Crianza: tipos y condiciones de elaboración. Operaciones de terminación de los vinos: clarificación, filtración, estabilización y embotellado. Principales enfermedades de los vinos. Análisis organoléptico.

Materia: Ampliación de Viticultura y Enología

Avances en Viticultura y Enología: viticultura y suelo, viticultura y clima, viticultura y nuevos sistemas de producción, microbiología enológica, bioquímica enológica. tecnología enológica, comercialización y marketing en enología, gestión de empresas vitivinícolas. Cultura vitivinícola.

Materia: Habilidades Sociales y de Comunicación

Definición de términos. Modelos. Entrenamiento de las habilidades sociales. Concepto y procesos en la comunicación organizacional. Redes de comunicación en el trabajo. Flujos de comunicación en el contexto laboral. Asertividad. Liderazgo. Habilidades Sociales en la gestión de competencias. Habilidades en la toma de decisiones. Habilidades de resolución de conflictos. Habilidades de negociación. Control del estrés ocupacional. Habilidades de dirección.

Materia: Idioma Moderno

Conocimientos generales básicos de la lengua inglesa. Funciones comunicativas de la lengua inglesa. Léxico y gramática de la lengua inglesa. Conocimiento de los contextos comunicativos y profesionales en que se emplea la lengua inglesa.

Observaciones / Aclaraciones: Estas materias/asignaturas serán de oferta exclusiva en el Centro Universitario Santa Ana (centro adscrito a la UEx).

Descripción de las competencias

C2: Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnología, 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 las industrias agroalimentarias con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

C6: Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios.

C7: Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas, que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

C8: Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

C9: Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.

C10: Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.

C12: Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

T1: Dominio de las TIC.

Materia 5.1

Denominación de la materia			
Alimentos Funcionales y Salud			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Asignatura 5.1.1

Denominación de la asignatura			
Alimentos Funcionales y Salud			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Materia 5.2

Denominación de la materia			
Viticultura			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Asignatura 5.2.1

Denominación de la asignatura			
Viticultura			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Materia 5.3

Denominación de la materia			
Enología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Asignatura 5.3.1

Denominación de la asignatura			
Enología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Materia 5.4

Denominación de la materia			
Ampliación de Viticultura y Enología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Asignatura 5.4.1

Denominación de la asignatura			
Ampliación de Viticultura y Enología			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Materia 5.5

Denominación de la materia			
Habilidades Sociales y de Comunicación			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Asignatura 5.5.1

Denominación de la asignatura			
Habilidades Sociales y de Comunicación			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Materia 5.6

Denominación de la materia			
Idioma Moderno			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Asignatura 5.6.1

Denominación de la asignatura			
Inglés Básico			
Créditos ECTS	6.0	Carácter	Optativas

Módulo 6

Denominación del módulo 6	Trabajo Fin de Grado	Créditos ECTS	18.0	Carácter	Mixto
Unidad temporal		Semestre: 8º			
Requisitos previos					
<p>El estudiante no podrá matricularse de este módulo hasta que haya superado íntegramente los tres primeros cursos de la titulación. Además, para la defensa y evaluación del Trabajo Fin de Grado el estudiante deberá haber aprobado todas las asignaturas del plan de estudios.</p>					
Sistemas de evaluación					
<p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p> <p>El/los tutor/es realizará/n un seguimiento razonable del desarrollo del proceso orientando al alumno y procurando que el volumen de trabajo se ajuste a los créditos asignados. Antes de la presentación del trabajo el/los tutor/es deberá/n emitir un informe favorable. Para la valoración del trabajo Fin de Grado se realizará ante un tribunal elegido por la Comisión de Trabajos Fin de Grado de entre los profesores del Grado. El tribunal valorará el trabajo tras analizar la copia escrita y escuchar la presentación oral y discusión posterior del mismo. En la calificación se tendrá en cuenta el contenido técnico y científico, así como la utilización de las TIC´s.</p> <p>Evaluación de Competencias Transversales</p> <p>Las competencias transversales establecidas por la UEx, sobre dominio de las TIC y conocimiento de un idioma moderno, se acreditan en el momento de evaluación del Trabajo Fin de Grado, por cualquiera de los procedimientos regulados en el "Sistema de acreditación de las competencias generales del dominio de las TIC y conocimiento de idioma" aprobado en Consejo de Gobierno de 17 de octubre de 2008. (http://www.unex.es/unex/oficinas/oce/archivos/ficheros/normativa/SistemaAcreditacionCompetencias.pdf)</p>					
Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante					
Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)			
Diseño, planificación y realización del trabajo	13	<p>Competencias: las adquiridas en las enseñanzas de los módulos anteriores</p> <p>Metodología e/a: Elaboración del trabajo tutelado por el profesor. Consulta y tutela en la elaboración de contenidos y metodología empleada. Utilización de bibliografía y de las TIC´s.</p>			
Análisis y discusión de los resultados	3	<p>Competencias: las adquiridas en las enseñanzas de los módulos anteriores</p> <p>Metodología e/a: Estudio y análisis de los resultados</p>			

		tutelado por el tutor y otros compañeros.
Exposición y defensa de trabajos	2	Competencias: las adquiridas en las enseñanzas de los módulos anteriores Metodología e/a: Exposición y defensa verbal del alumno, ayudado, en su caso, de nuevas tecnologías docentes y medios audiovisuales.

Observaciones/aclaraciones por módulo o materia

Materia: Prácticas Externas

Las Prácticas Externas tratan de aproximar al alumno a la realidad, al aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en la Escuela en la resolución de situaciones y problemas reales.

El objetivo fundamental de las Prácticas Externas es la formación integral del alumno universitario. Se pretende con ello dar la oportunidad al estudiante de combinar los conocimientos teóricos con los de contenido práctico y de incorporarse al mundo profesional al finalizar el programa con un mínimo de experiencia.

Sus contenidos serán previamente definidos de común acuerdo entre las empresas e instituciones colaboradoras y la Escuela, de tal forma que la actividad realizada por los alumnos deberá ser la adecuada para la capacitación profesional propia del título.

Los alumnos deberán realizar una memoria de las Prácticas Externas desarrolladas, siguiendo las directrices de la Comisión de Prácticas Externas designada al efecto por la Junta de Escuela. Esta Comisión servirá para homogenizar y objetivar la evaluación por parte de los tutores. También se elaborará un cuestionario o formulario al que los tutores deben responder en relación con las competencias, habilidades y aptitudes mostradas por el alumno, así como la evolución del alumno durante el periodo de las prácticas.

La Comisión de Prácticas Externas revisará cada año la metodología aplicable en el proceso de realización de las prácticas, en función de los informes elaborados por los profesores-tutores y los tutores de la empresa.

La Comisión de Prácticas Externas elaborará y publicará los criterios para la selección de las empresas o instituciones en las que los alumnos pueden realizar las Prácticas Externas. Igualmente elaborará la lista de los profesores tutores de prácticas y los criterios para la asignación de éstos a los alumnos; al mismo tiempo la Comisión informará al alumno de quien es su tutor en la empresa.

Los convenios que la Universidad de Extremadura firma con las empresas en las que los alumnos realizan prácticas están coordinados desde la Dirección de relaciones con Empresas y Empleo (<http://www.unex.es/unex/gobierno/direccion/vicealumn/estructura/dree>) dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo. En la actualidad están vigentes, desde el año 2001 a la actualidad, 1236 convenios de cooperación educativa para la realización de prácticas en diversas empresas e instituciones (http://www.unex.es/unex/oficinas/oce/archivos/ficheros/normativa/ConveniosCooperacionEducativa_UEx.pdf).

Competencias adquiridas: (*ver la descripción de las competencias del módulo)

Materia: Trabajo Fin de Grado

Será un trabajo individual y original que ponga de manifiesto el nivel de competencia y habilidades profesionales alcanzadas por el alumno. La realización del trabajo se hará bajo la dirección de un profesor/es que imparta/n docencia en el Grado. En su elaboración y presentación se utilizarán las TICs y al menos parte de los recursos utilizados podrán estar en un idioma extranjero, preferiblemente el inglés. El trabajo deberá presentarse por escrito y defenderse en público ante un tribunal nombrado al efecto.

Las normas reguladoras del desarrollo del Trabajo Fin de Grado serán establecidas por la Escuela.

Los alumnos deberán realizar un Trabajo Fin de Grado siguiendo las directrices de la Comisión de Trabajos Fin de Grado designada al efecto por la Junta de Escuela.

La Comisión de Trabajos Fin de Grado elaborará y publicará los criterios para la realización de los trabajos.

Competencias adquiridas: (*ver la descripción de las competencias del módulo)

Descripción de las competencias

(*) En este módulo, tal y como se recoge en la ORDEN CIN/323/2009, se sintetizan e integran las competencias adquiridas en los módulos anteriores.

Materia 6.1

Denominación de la materia

Prácticas Externas

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Prácticas externas
----------------------	-----	-----------------	--------------------

Asignatura 6.1.1

Denominación de la asignatura

Prácticas Externas

Créditos ECTS	6.0	Carácter	Prácticas externas
----------------------	-----	-----------------	--------------------

Materia 6.2

Denominación de la materia

Trabajo Fin de Grado

Créditos ECTS	12.0	Carácter	Trabajo fin de carrera
----------------------	------	-----------------	------------------------

Asignatura 6.2.1

Denominación de la asignatura

Trabajo Fin de Grado

Créditos ECTS	12.0	Carácter	Trabajo fin de carrera
----------------------	------	-----------------	------------------------

Personal académico

Personal académico disponible																
ÁREA DE CONOCIMIENTO	CATEGORÍA DEL PROFESORADO															
	CU <small>[ii]</small>	TU <small>[iii]</small>	CEU <small>[iii]</small>	TEU <small>[iv]</small>	AY <small>[v]</small>	AYD <small>[vi]</small>	COL <small>[vii]</small>	CD <small>[viii]</small>	ASO <small>[ix]</small>	TOTAL ÁREA	% <small>[i]</small>	BEC <small>[x]</small>	PER <small>[xi]</small>	DOC <small>[xii]</small>	TC <small>[xiii]</small>	
Área Producción Vegetal	2		2	8	1	1	6	1	2	23	34,85	1	18	13	21	
Área Ingeniería Agroforestal		1		3			3			7	10,61		7	2	7	
Área Economía Aplicada	1							1		2	3,03		2	2	2	
Área Nutrición y Bromatología		2				1		3	1	7	10,61	3	5	6	6	
Área Tecnología de los Alimentos		3						3		6	9,09	1	6	6	6	
Área Producción Animal		1			1			2		4	6,06		3	4	4	
Área Edafología y Química Agrícola		1	1							2	3,03	1	2	2	2	
Área Fisiología Vegetal		1					1			2	3,03		2	1	2	
Área Bioquímica y Biología Molecular		1						1		2	3,03		2	2	2	
Área Expresión Gráfica de la Ingeniería				1			1			2	3,03		2	0	2	
Área Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría				2			1			3	4,55		3	1	3	
Área Organización de Empresa									1	1	1,52					
Área Física Aplicada		2	1							3	4,55		3	3	3	
Área Matemática Aplicada		1						1		2	3,03		2	2	2	
TOTAL CATEGORÍA	3	13	4	14	2	2	12	12	4	66	100	6	57	44	62	
% TITULACIÓN <small>[2]</small>	4,55	19,70	6,06	21,21	3,03	3,03	18,18	18,18	6,06	100	100	9,09	86,37	66,70	93,94	
Otros recursos humanos disponibles																
Además del personal académico la Escuela de Ingenierías Agrarias dispone del siguiente personal de apoyo al Plan de Estudios:																
SECRETARÍA:																
1 Administrativo (Administrador del Centro)																
1 Administrativo (Jefe de Negociado)																
2 Auxiliares Administrativos (Puestos bases)																
SECRETARÍA DE DIRECCIÓN:																
1 Auxiliar Administrativo (Puesto Base)																
DEPARTAMENTOS:																
2 Auxiliares Administrativos (Puestos bases)																
AULA DE INFORMÁTICA:																
1 Laboral. Grupo III. Técnico Especialista Informática.																
BIBLIOTECA:																
1 Laboral, Grupo III. Técnico Especialista Biblioteca																
1 Laboral, Grupo IV A. Auxiliar Biblioteca																
SERVICIOS GENERALES. PORTERÍA:																
1 Laboral, Grupo III. Coordinador de Servicios																
6 Laborales. Grupo IV B. Auxiliares de Servicios																
REPROGRAFÍA:																
1 Laboral Grupo III. Técnico Especialista Reprografía																
LABORATORIOS:																
2 Laborales. Grupo III. Técnico Especialista Laboratorio																
1 Laboral. Grupo IV A. Oficial de Oficio Apoyo Escuela																
PERSONAL DE CAMPO																
1 Laboral Grupo IV A. Oficial de Oficio Jardinero																
1 Laboral Grupo III. Técnico Especialista Tractorista																

[1] Porcentaje del profesorado perteneciente al área de conocimiento indicada sobre el total de profesores vinculados a la titulación.

[2] Porcentaje del profesorado con la categoría indicada sobre el total de profesores vinculados a la titulación.

- [i] N° Catedráticos Universidad
- [ii] N° Titulares de Universidad
- [iii] N° Catedráticos de Escuela Universitaria
- [iv] N° Titulares de Escuela Universitaria
- [v] N° Ayudantes
- [vi] N° Profesores Ayudantes Doctores
- [vii] N° Profesores Colaboradores
- [viii] N° Profesores Contratados Doctores
- [ix] N° Profesores Asociados
- [x] N° Becarios
- [xi] N° Profesores Permanentes
- [xii] N° Profesores Doctores
- [xiii] N° Profesores a Tiempo Completo

CENTRO UNIVERSITARIO SANTA ANA

Profesorado					
Titulación	Total	Dedicación completa	Dedicación parcial	Contrato permanente	Contrato temporal
Total profesores	20	3	17	14	6
Doctores	6	3	3	6	0
Licenciados/Ingenieros	11	0	11	6	5
Ingenieros técnicos	3	0	3	2	1

Otros recursos humanos disponibles		
Categoría	Número de personas	Puesto
Administrativo	1	Jefe de Negociado
Administrativo	1	Oficial 2
Administrativo	1	Oficial 1
Administrativo	1	Oficial 2
Auxiliar Administrativo	1	Biblioteca
Personal subalterno	1	Conserje
Personal subalterno	1	Telefonista

Adecuación del Profesorado

Justificación de la adecuación de los recursos humanos disponibles

a) Escuela de Ingenierías Agrarias:

La Ingeniería Técnica Agrícola especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias actualmente tiene una carga docente de 183 créditos obligatorios y 69 optativos. Esta carga total de 252 créditos es soportada por la plantilla de profesorado referenciada en el cuadro anterior. Por ello, puede garantizarse que la plantilla de PDI tiene capacidad suficiente para atender las necesidades docentes del nuevo Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Agroalimentarias de 258 créditos de oferta.

El hecho de contar con profesores pertenecientes a catorce áreas de conocimiento diferentes, vinculadas a las distintas materias del Plan de Estudios, asegura que pueden impartirse con el suficiente nivel de especialización las diferentes asignaturas incluidas en los distintos módulos.

El título de Graduado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Agroalimentarias que propone la Universidad de Extremadura es remodelación de la actual Titulación de Ingeniero Técnico en Industrias Agrarias y Alimentarias que lleva impartándose en esta Universidad desde el año 1969. En la actualidad cuenta con una plantilla de personal académico amplia, asentada y competente que, en números globales, está compuesta por 66 profesores. La dedicación al Grado de este profesorado queda reflejado en la siguiente tabla:

ÁREA DE CONOCIMIENTO	CU ¹	TU ²	CEU ³	TEU ⁴	AY ⁵	AYD ⁶	COL ⁷	CD ⁸	ASO ⁹	TOTAL ÁREA	Carga docente Industrias (%)
Área Producción Vegetal	2		2	8	1	1	6	1	2	23	15
Área Ingeniería Agroforestal		1		3			3			7	30
Área Economía Aplicada	1							1		2	20
Área Nutrición y Bromatología		2				1		3	1	7	20
Área Tecnología de los Alimentos		3						3		6	30
Área Producción Animal		1			1			2		4	15
Área Edafología y Química Agrícola		1	1							2	20
Área Fisiología Vegetal		1					1			2	20
Área Bioquímica y Biología Molecular		1						1		2	20
Área Expresión Gráfica de la Ingeniería				1			1			2	25
Área Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría				2			1			3	25
Área Física Aplicada		2	1							3	25
Área Matemática Aplicada		1						1		2	25
TOTAL CATEGORÍA	3	13	4	14	2	2	12	12	4	66	

1.- Nº Catedráticos Universidad; 2.- Nº Titulares de Universidad; 3.- Nº Catedráticos de Escuela Universitaria; 4.- Nº Titulares de Escuela Universitaria; 5.- Nº Ayudantes; 6.- Nº Profesores Ayudantes Doctores; 7.- Nº Profesores Colaboradores; 8.- Nº Profesores Contratados Doctores; 9.- Nº Profesores Asociados; 10.- Porcentaje de carga docente dedicada al Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias

La adecuación y competencia de este profesorado para impartir el grado de Ingeniería de Explotaciones Agropecuarias con seguras garantías de éxito se justifica por el hecho de que más de la mitad del personal académico es numerario (catedráticos o titulares). Si a ello se suma que buena parte de la plantilla, incluyendo los profesores no numerarios, está en posesión del título de doctor (el 66,67 % son doctores) y que el número de docentes con dedicación a tiempo completo es del 93,8 %, la conclusión es que el personal docente disponible tiene una larga trayectoria docente e investigadora que garantiza la calidad de las enseñanzas que se ofrecerán al alumnado. Asimismo los profesores asociados con que se cuenta son de reconocido prestigio en las distintas ramas y campos de la Agronomía, y el resto de profesores contratados (33% de la plantilla) cuenta con acreditación ANECA.

La plantilla de profesorado cuenta con una reconocida experiencia investigadora y docente en las materias que se imparten como queda reflejado a continuación. Además, existe una fuerte conexión entre este profesorado y las empresas del sector de Extremadura, que se ve reflejado en el gran número de convenios de colaboración para la realización de prácticas externas en las mismas:

1. Departamento de Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal.

El Departamento de Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal es uno de los más importantes en la docencia en la Escuela de Ingenierías Agrarias, debido a su estrecha vinculación con las temáticas impartidas, lo que hace que un 75% de sus docentes se ubiquen en este centro. Las principales líneas de investigación que desarrollan son las siguientes:

- Aplicación de la técnica NIR a suelos, pastos, forrajes y cereales.
- Aprovechamiento y reutilización de residuos agro-industriales.
- Técnicas de cultivo y calidad de cereales. - Calidad del pasto.
- Manejo y utilización de la dehesa
- Adaptación del material vegetal hortofrutícola a las condiciones edafoclimáticas.

- Evaluación de áreas ajardinadas en Extremadura.
- Estudio de los sistemas de producción agrícola

Este Departamento tiene un reconocido prestigio investigador en dichas líneas, como prueban los numerosos proyectos de investigación y convenios con empresas que han desarrollado en los últimos años, así como sus numerosas publicaciones nacionales e internacionales.

2. Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos

Debido a sus dos grandes ramas, la producción animal y la ciencia de los alimentos, este departamento tiene un elevado peso en la docencia y la investigación de la Escuela de Ingenierías Agrarias: la producción animal es uno de los campos laborales básicos para los graduados en Explotaciones Agropecuarias, y lo mismo puede decirse de la ciencia de los alimentos para los graduados en Industrias Agrarias. Un 30% de los docentes de este departamento trabajan en la Escuela de Ingenierías Agrarias, donde investigan en las siguientes líneas:

- Obtención de microorganismos para su uso como cultivos iniciadores y como agentes de biocontrol
- Desarrollo de nuevos alimentos funcionales
- Mejora de la calidad de productos cárnicos tradicionales de cerdo ibérico
- Detección e identificación de microorganismos en alimentos mediante técnicas rápidas
- Control de calidad de productos vegetales
- Evaluación de la calidad de los productos hortofrutícolas (sensorial y prevención de fraudes).
- Calidad de carne de porcino en base a la alimentación recibida por el cerdo
- Caracterización de la calidad de la carne de ovino merino y sus cruces en Extremadura
- Caracterización de productos curados del cerdo ibérico
- Conservación de carne fresca y de los productos cárnicos
- Identificación de marcadores de la alimentación recibida por el cerdo Ibérico que permitan la correcta clasificación de la carne y sus productos
- Obtención de productos animales de calidad mediante la optimización de los modelos productivos

La labor investigadora de este Departamento en la Escuela de Ingenierías Agrarias se ha plasmado en su participación en diversos proyectos de investigación de convocatorias nacionales e internacionales, habiendo desarrollado también diversos convenios con empresas. Los investigadores de este departamento publican artículos en revistas internacionales de elevado índice de impacto, así como nacionales y capítulos de libro.

3. Departamento de Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra

La presencia de este Departamento, a través de sus áreas de Edafología y Química Agrícola y de Fisiología Vegetal es de gran importancia en la formación básica de los alumnos de la Escuela de Ingenierías Agrarias. El hecho de que el 75% de los docentes de este departamento en la E.I.A. sean doctores, así como su amplia actividad investigadora en el sector agroalimentario, hace que este departamento presente una destacada producción investigadora, tanto a nivel de proyectos y convenios como de publicaciones. Sus líneas de investigación principales son las siguientes:

- Evaluación Agronómica, Nutricional-Funcional y de Aptitud para la Transformación Industrial de variedades hortícolas

- Diseño y Preparación de nuevos de nuevos productos alimenticios transformados de fruta
- Selección de variedades tradicionales de hortalizas adaptadas al cultivo ecológico
- Estudio del comportamiento de materiales autóctonos (seleccionados y saneados) y de nuevos patrones interesantes con riego localizado

4. Departamento de Expresión Gráfica

Este departamento tiene una actividad investigadora relativamente reciente, debido a que parte de sus efectivos en la Escuela de Ingenierías Agrarias se encuentran actualmente en las fases finales de elaboración de sus tesis doctorales. Las líneas de investigación en las que están trabajando son:

- Agricultura de precisión
- Generación de modelos con sistemas de información geográfica
- Redes de estaciones de referencia GPS

5. Departamento de Economía

Aunque es un Departamento con mucha menor presencia numérica en la Escuela de Ingenierías Agrarias, su actividad se distribuye por todas las titulaciones que se imparten en el centro, lo que hace más relevante su papel. En el ámbito de la investigación, y dentro del grupo de Economía de las producciones ganaderas, los profesores de este Departamento desarrollan las siguientes líneas de investigación:

- Comercialización y consumo de producciones ganaderas de la dehesa
- Análisis de los sistemas extensivos de producción animal en las dehesas

La labor investigadora de este Departamento en la Escuela de Ingenierías Agrarias se ha plasmado en su participación en diversos proyectos de investigación de convocatorias nacionales e internacionales, habiendo desarrollado también diversos convenios con empresas. En el ámbito de las publicaciones, en los últimos años han publicados artículos en revistas nacionales e internacionales, así como varios libros.

La adecuación y competencia de este profesorado para impartir el grado de Ingeniería de las Industrias Agrarias y Agroalimentarias con seguras garantías de éxito se justifica por el hecho de que más de la mitad del personal académico es numerario (catedráticos o titulares). Si a ello se suma que buena parte de la plantilla, incluyendo los profesores no numerarios, está en posesión del título de doctor (el 66,67 % son doctores) y que el número de docentes con dedicación a tiempo completo es del 93,8 %, la conclusión es que el personal docente disponible tiene una larga trayectoria docente e investigadora que garantiza la calidad de las enseñanzas que se ofrecerán al alumnado. Asimismo los profesores asociados con que se cuenta son de reconocido prestigio en las distintas ramas y campos de la Agronomía, al tiempo que el resto de profesores contratados (el 40% de la plantilla) cuenta con acreditación ANECA.

Si a este personal estrictamente académico se añade el personal de administración y servicios (PAS) que trabaja en la Escuela de Ingenierías Agrarias, tanto en Dirección y Secretaría como en Conserjería, Biblioteca, Departamentos o Aula de Informática, contemplamos que la escuela reúne un acervo de recursos humanos suficientes y adecuados para llevar a cabo el plan de estudios propuesto. El PAS ha recibido cursos de formación organizados por la Sección de Formación Permanente del Personal de Administración y Servicios, encargada de gestionar y promover acciones formativas del PAS, que capaciten y mejoren la gestión universitaria y la prestación de servicios que le son propias.

Así pues, el título de grado en Ingeniería Técnica en las Industrias Agrarias y Alimentarias de la Universidad de Extremadura cuenta en la actualidad con un número suficiente y adecuado de profesores y PAS para impartir el título con garantías de éxito. La trayectoria del personal está avalada por los años de servicio y su experiencia en las labores que desempeñan, así

como por su capacitación y formación académica.

b) Centro Universitario Santa Ana (centro adscrito a la UEx):

Justificación de los recursos humanos disponibles

1. Profesorado: El Centro Universitario Santa Ana cuenta con un cuerpo docente altamente cualificado para asumir el compromiso de la implantación del título de Grado en Ingeniería Técnica en Industrias Agrarias y Alimentarias tal como aparece diseñado en esta memoria. Dicho cuerpo docente está avalado por una trayectoria de casi cuarenta años, que han permitido consolidar los recursos humanos y de infraestructura necesarios y en número suficiente para asumir los compromisos docentes que suponen la puesta en funcionamiento del nuevo grado.

La plantilla actual asume la docencia correspondiente a la carga total de créditos que, en este momento tiene el título actual. No obstante, en estos momentos se está trabajando en la adecuación de los recursos humanos de personal académico a lo que establece la LOMLOU (L.O. 4/2007, de 12 de abril). Para los Centros de Educación Superior, antes denominados centros adscritos, se establece un mínimo de profesorado en posesión del título de Doctor del 50%, y de éste, al menos el 60% deberá haber obtenido la evaluación positiva de la ANECA.

En la actualidad, la plantilla de profesorado de Grado en Ingeniería Técnica en Industrias Agrarias y Alimentarias consta de 30% de doctores, un 55% licenciados/ingenieros y un 15% de ingenieros técnicos. Dicho porcentaje está expresado sobre total de la plantilla, no sobre los créditos impartidos, en cuyo caso se acerca ya al mencionado objetivo. El porcentaje se incrementará el próximo curso mediante la incorporación de nuevos doctores, y por el hecho de estar ultimando la tesis doctoral un mínimo de tres profesores del claustro del Centro Universitario Santa Ana.

2. Personal de apoyo (personal de administración y servicios) necesario y disponible: En este sentido, el Grado en Ingeniería Técnica en Industrias Agrarias y Alimentarias se ubicará en el Centro Universitario Santa Ana, en sendos edificios compartidos con los estudios citados en Magisterio y Trabajo Social. El personal de administración y servicios (PAS) desempeña su labor en distintas unidades administrativas tales como administración, biblioteca, secretaría y conserjerías del aulario (adjuntos a Jefatura de Estudios), y son compartidos por el resto de las titulaciones impartidas en el Centro.

Justificación de adecuación de los recursos humanos disponibles

1. Profesorado: El Centro Universitario Santa Ana acepta como propia la Normativa de la Universidad de Extremadura para la implantación de títulos de Grado. En ella, se establece que el valor del crédito ECTS en la UEx será de 25 horas, y que la presencialidad de las materias ocupará entre el 30% y el 40% del volumen total de trabajo del estudiante para los títulos de Grado, lo que supone que la oferta de 240 ECTS queda cubierta aunque se contabilizarán los desdoblamientos de grupos, tutorías y seminarios a que pudiera obligar la nueva metodología docente, y que se detallan en las mencionadas directrices en su punto 4.

El incremento en carga docente que suponen las nuevas metodologías sobre la presencia en cada ECTS puede asumirse contando con la capacidad docente de la actual plantilla.

En primer lugar, téngase en cuenta que el número de alumnos en nuestro Centro estos últimos cursos no hace previsible que haya necesidad de desdobles.

En segundo, que el incremento de la duración del Grado en un curso académico en comparación con la diplomatura a extinguir, es compensada por:

a) El incremento de créditos asignados a las prácticas en empresa (6 créditos) y al trabajo fin de carrera (12 créditos), actividades que ya veníamos realizando y para los que no es necesario incrementar la plantilla docente de tutores, o de administrativos.

b) La marcada disminución del grado de optatividad, con la consiguiente reducción del número de docentes necesarios.

c) La transversalidad con ciertas asignaturas presentes en otras propuestas de Grado en nuestro Centro (por ejemplo: Inglés básico, Habilidades sociales y de comunicación, etc.).

d) El reducido tamaño de grupo tradicional en nuestro Centro, con lo que la reducción de la presencialidad debida al crédito ECTS se traduce en menores necesidades de docentes.

2. Personal de apoyo: El reducido número de nuestros alumnos y el hecho de no necesitar personal administrativo ligado a los departamentos, hacen que consideramos adecuados nuestros actuales recursos humanos en el ámbito del personal de apoyo.

La actual Ingeniería Técnica Agrícola (especialidad: Industrias Agrarias y Alimentarias), según el plan de estudios vigente que se aprobó por resolución de la Universidad de Extremadura de 16 de febrero de 2000, tiene una carga docente de 167,5 créditos obligatorios y 54 optativos. Esta carga total de 221,5 créditos es soportada actualmente por la plantilla de profesorado referenciada en el cuadro posterior a estas líneas. Se ha de tener en cuenta que nuestro actual oferta de optativas supone un total de 121,5 créditos para los 54 que ha de cursar el alumno (lo que eleva la oferta de créditos en el actual plan de estudios a 289 créditos), mientras que la optatividad en el título de Grado de la presente memoria se reduce significativamente, pasando a 18 créditos cursados sobre 36 ofertados. Por ello, puede garantizarse que la actual plantilla tiene capacidad suficiente para atender las necesidades docentes del nuevo grado de 240 créditos (258 de oferta, si incluimos las optativas).

Aunque el nuevo modelo de enseñanza aprendizaje que propugna el Espacio Europeo de Educación Superior supone una mayor atención del docente a sus alumnos, se ha de valorar que nuestro número de alumnos de nuevo acceso ha estado oscilando estos últimos años en 20-30, lo que permite dicha atención sin la necesidad de las subdivisiones que han de plantearse ahora aquellos centros cuyos grupos superan en ocasiones la centena.

Una última particularidad de nuestro Centro que queremos resaltar es el hecho de que sólo se imparte una de las cuatro especialidades de la Ingeniería Técnica Agrícola: la de Industrias Agrarias y Alimentarias. Este hecho no es baladí, ya que puede hacer que el número de nuestros profesores parezca escaso en comparación con centros que imparten las cuatro, e incluso otros títulos del ámbito agroforestal. Debe tenerse en cuenta, por tanto, que el Centro Universitario Santa Ana ha sido fiel a la línea de especialización en el ámbito agroalimentario, que adoptó en su cambio de estudios de 1996, sin aprovechar la formulación de los nuevos títulos de Grado para aumentar su oferta a otras especialidades, lo que sí hubiera sido temerario con la plantilla docente actual.

En las siguientes tablas individualizadas se indica la titulación, la categoría y el tipo de vinculación al Centro de cada profesor concreto, su experiencia docente, investigadora y profesional, así como el área de conocimiento al que pertenecen.

Personal académico disponible	
Titulación:	Doctor en Ciencias Químicas
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo completo
Experiencia académica:	Desde 1976-77
Experiencia investigadora:	Sí (Grupo de Gestión, conservación y recuperación de suelos, aguas y sedimentos, de la UEx).
Adscripción Área Conocimiento:	Área Edafología y Química Agrícola
Personal académico disponible	
Titulación:	Lcdo. en Enología. Ingeniero Técnico Agrícola.
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo parcial
Experiencia académica:	Desde 2006-07
Experiencia	Sí (D.E.A. defendido)

investigadora:	
Experiencia laboral:	Desde 2003 (contratado y ejercicio libre)
Adscripción Área Conocimiento:	Área Producción Vegetal. Área de Ingeniería Agroforestal.
Personal académico disponible	
Titulación:	Doctora en Filología Hispánica
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo completo
Experiencia académica:	Desde 1989-90
Experiencia investigadora:	Sí (Grupo Barrantes-Moñino de investigación bibliográfica, de la UEX)
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Comunicación y Publicidad
Personal académico disponible	
Titulación:	Ingeniero Agrónomo
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo parcial
Experiencia académica:	Desde 1991-92
Experiencia laboral:	Desde 1980
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Producción Vegetal
Personal académico disponible	
Titulación:	Ingeniero Técnico Industrial
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo parcial
Experiencia académica:	Desde 1988-89
Experiencia laboral:	Desde 1970 (contratado y ejercicio libre)
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Ingeniería Agroforestal
Personal académico disponible	
Titulación:	Ingeniero Agrónomo
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo parcial
Experiencia académica:	Desde 2002-03
Experiencia laboral:	Desde 2000 (contratado y ejercicio libre)
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Expresión Gráfica de la Ingeniería. Área Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Personal académico disponible	
Titulación:	Ingeniero Agrónomo
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo completo
Experiencia académica:	Desde 1985-86
Experiencia laboral:	Desde 1988 (ejercicio libre)
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Tecnología de Alimentos. Área de Economía aplicada. Área de Producción Vegetal.
Personal académico disponible	
Titulación:	Doctora en Farmacia. Master en Viticultura y Enología
Categoría:	Profesor Titular (responsable de prácticas)
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo parcial
Experiencia académica:	Desde 1997-98

Experiencia investigadora:	Sí (grupo de investigación Hortofruenol, grupo mixto UEx-Junta de Extremadura)
Experiencia laboral:	Desde 1996 (contratada, empresaria)
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Nutrición y Bromatología. Área de Tecnología de Alimentos.
Personal académico disponible	
Titulación:	Ingeniero Agrónomo
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo parcial
Experiencia académica:	Desde 2000-01
Experiencia laboral:	Desde 1975 (contratado)
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Economía aplicada
Personal académico disponible	
Titulación:	Lcdo. en Derecho. Especialista en Derecho Europeo
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo parcial
Experiencia académica:	Desde 1994-95
Experiencia laboral:	Desde 1995 (ejercicio libre)
Adscripción Área Conocimiento:	Filología Inglesa
Personal académico disponible	
Titulación:	Ingeniero Técnico Topográfico
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo parcial
Experiencia académica:	Desde 2004-05
Experiencia laboral:	Desde 2003 (ejercicio libre)
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Expresión Gráfica de la Ingeniería. Área Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Personal académico disponible	
Titulación:	Lcda. en Ciencias Físicas. Ingeniera de Materiales. Master of Science (esp. Óptica y did. de la Física)
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo parcial
Experiencia académica:	Desde 2003-04
Experiencia investigadora:	Sí (D.E.A. defendido. Grupo Orión de Investigación en óptica y didáctica de la física, de la UEx)
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Matemática aplicada. Área de Física aplicada.
Personal académico disponible	
Titulación:	Lcdo. en Ciencias Biológicas
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo parcial
Experiencia académica:	Desde 1990-91
Experiencia laboral:	Desde 1998
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Fisiología Vegetal. Área de Bioquímica y Biología Molecular.
Personal académico disponible	
Titulación:	Lcdo. en Administración y Dirección de Empresas. Diplomado en Ciencias Económicas.
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación	Tiempo parcial

Centro:	
Experiencia académica:	Desde 2006-07
Experiencia investigadora:	Sí (D.E.A. defendido)
Experiencia laboral:	Desde 2001
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Organización de Empresa
Personal académico disponible	
Titulación:	Doctor en Veterinaria. Lcdo. en Historia. Master en Ciencia e Ingeniería de Alimentos.
Categoría:	Profesor Titular (Jefe de Estudios)
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo completo
Experiencia académica:	Desde 1997-98
Experiencia investigadora:	Sí (no adscrito a grupo de investigación)
Experiencia laboral:	Desde 1989 (contratado y ejercicio libre).
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Producción Animal. Área de Tecnología de Alimentos.
Personal académico disponible	
Titulación:	Doctor en Ciencias Químicas
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo parcial
Experiencia académica:	Desde 1976-77
Experiencia investigadora:	Sí (no adscrito a grupo de investigación)
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Edafología y Química Agrícola
Personal académico disponible	
Titulación:	Lcdo. en Ciencias Biológicas. Ing. Técnico Agrícola. Dipl. de Alta Especialización en Aceites y Grasas
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo parcial
Experiencia académica:	Desde 1998-99
Experiencia investigadora:	Sí (D.E.A. defendido)
Experiencia laboral:	Desde 1990
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Tecnología de Alimentos.
Personal académico disponible	
Titulación:	Diplomado en Informática (Sistemas Lógicos)
Categoría:	Profesor Titular
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo parcial
Experiencia académica:	Desde 2002-03
Experiencia laboral:	Desde 1999
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Lenguaje y Sistemas Informáticos.
Personal académico disponible	
Titulación:	Lcda. en Farmacia. Dtra. en CC. Químicas. Dipl. de Alta Especialización en Tecn. de Alimentos
Categoría:	Profesor Titular (Directora de la Titulación)
Tipo de vinculación Centro:	Tiempo completo
Experiencia académica:	Desde 1996-97

Experiencia investigadora:	Sí (grupo de investigación Hortofruenol, grupo mixto UEx- Junta de Extremadura)
Adscripción Área Conocimiento:	Área de Tecnología de Alimentos. Área de Nutrición y Bromatología. Área de Organización de Empresas.

Experiencia académica: años de docencia universitaria desde la inicial concesión de la venia docendi por la UEx.

Experiencia laboral: año de comienzo de contratos y/o ejercicio libre profesional, siempre y cuando tenga que ver con las industrias agrarias y alimentarias, o con el ámbito de la asignatura impartida.

Experiencia investigadora: pertenencia a grupos de investigación oficiales, publicaciones, proyectos subvencionados, tesis doctoral en curso, etc.

Adecuación del Profesorado

La Ingeniería Técnica Agrícola fue impartida por primera vez en el Centro Universitario en el curso 1980/81. El profesorado en aquel entonces destacaba por una estrecha vinculación con el desempeño profesional dentro del campo agroindustrial.

Con ocasión del plan de estudios de 1996, comenzó una remodelación de la plantilla, con objeto de mejorar el perfil investigador de la misma. Se contrató y nombró directora de la Escuela a una doctora en Ciencias por la Universidad de Extremadura, con una experiencia de 10 años en la investigación en el ámbito de la alimentación. Desde entonces y hasta hoy, se han incorporado otros dos doctores a la plantilla, dos profesores del Centro han defendido sus tesis, y otros tres profesores se hallan en disposición de hacerlo en breve. A ello se suma la dotación de los laboratorios de prácticas para los alumnos, la adquisición de material científico, la adscripción de algunos profesores a grupos de investigación adscritos a la Junta y/o a la Universidad de Extremadura, o la preparación de campos de cultivo experimentales, de una planta piloto o de una estación meteorológica.

El número de doctores actual supone el 30% de la plantilla y, según lo dicho anteriormente, hay tres profesores más que han obtenido ya el Diploma de Estudios Avanzados, encontrándose próximos a obtener el grado de doctor, lo que situará en breve el porcentaje en un 45%. Independientemente, aguardábamos la realidad presente, el que fuesen aprobados los planes de estudio, para contratar algún doctor más e incorporarlo a la plantilla, si las periódicas revisiones efectuadas sobre la implantación del plan revelasen que esto fuese necesario.

Todo ello se ha hecho sin descuidar la tradicional vinculación de nuestro profesorado al mundo laboral, que consideramos es un valor muy ponderado en nuestro Centro, que sin duda lo distingue y que afianza la formación completa de nuestros alumnos. Ello además es muy acorde a la exigencia del Espacio Europeo de Educación Superior cuando enfoca, muy necesariamente, las titulaciones universitarias hacia el empleo.

La plantilla está compuesta por profesores de dieciséis áreas de conocimiento distintas, que desarrollan los contenidos específicos de cada una de las materias.

La experiencia y calidad docente de nuestros profesores, beneficiada por su amplia trayectoria profesional, se sitúa actualmente en una media de 14,6 cursos. Dicha media se obtiene calculando los años de docencia universitaria desde el momento de la concesión de la venia docendi a cada profesor. La realidad es que imparten docencia profesores con una dilatada experiencia universitaria, junto a otros en proceso de formación y consolidación.

Por otra parte, los docentes de esta titulación se han mostrado desde el primer momento muy activos en relación a la adaptación al nuevo contexto que planteaban las directrices de Bolonia. Por ello, la directora de la Escuela y el jefe de estudios han participado desde su comienzo (2003), en el grupo para la elaboración del Libro Blanco de las Ingenierías Agrarias y Forestales. Y, una vez elaborado éste, en las posteriores reuniones de la mesa de directores de escuelas agroforestales, cuya finalidad ha sido y es dar continuidad al grupo que elaboró el Libro, y coordinar las respuestas a las necesidades que implica el actual marco universitario.

Por tanto, y atendiendo a las cargas docentes de la nueva titulación, no vemos necesario un

aumento del número de profesores, aunque es recomendable proceder a una mayor cualificación de la plantilla, mediante la promoción de la plantilla actual de profesores, principalmente a través de la consecución del grado de Doctor y de la obtención de acreditaciones de la ANECA. Por tanto, se establece el siguiente plan de actuación para ampliar la cualificación del profesorado (que incluye una revisión exhaustiva del mismo el curso 2012/13, por si nuestras estimaciones hubieran de modificarse en función de los resultados obtenidos):

Curso 2009/2010: Implantación de primer curso

- Plantilla actual.

Curso 2010/2011: Implantación de segundo curso

- Lectura de las tesis doctorales de dos profesores.
- Análisis y valoración de la plantilla de profesorado. Subsanación de objetivos no conseguidos en cursos anteriores.

Curso 2011/2012: Implantación de tercer curso

- Lectura de una tesis doctoral.
- Análisis y valoración de la plantilla de profesorado. Subsanación de objetivos no conseguidos en cursos anteriores.

Curso 2012/2013: Implantación de cuarto curso.

- Análisis global de la plantilla

Curso 2013/2014: Plan de estudios plenamente implantado.

Mecanismos de los que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad

Los Estatutos de la Universidad de Extremadura (aprobados en 2003) recogen en su artículo primero que "la UEx servirá a los intereses generales de la sociedad y de la educación superior, de acuerdo con los principios de libertad, pluralismo, participación e igualdad". El cumplimiento de tales principios es objeto del articulado del TÍTULO IV de dichos Estatutos (dedicado a la comunidad universitaria), precisándose en su artículo 159 que la Universidad garantizará la igualdad de oportunidades y la no discriminación de los miembros de la comunidad universitaria con discapacidades. Para ello establecerá las medidas necesarias que permitan a estas personas, según su caso, el acceso a la información y el acceso físico a las dependencias de la Universidad. A este respecto, el artículo 164.b) garantiza a los profesores de la UEx disponer de los medios necesarios para el cumplimiento de sus obligaciones, con atención específica a las personas con discapacidades y de acuerdo a las posibilidades con que cuente la Universidad.

En consecuencia a estos principios, los procesos selectivos de la UEx, regulados por los artículos 174 y 186 de sus Estatutos y por la Normativa para la contratación de profesorado de la UEx (aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura de 1 de abril de 2004 y su modificación aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura de 18 de julio de 2007) aseguran que la selección y contratación de personal en la UEx se realiza con respeto a los principios constitucionales de igualdad, mérito, capacidad y publicidad. Ello ha permitido conseguir, en la práctica, una contratación paritaria de hombres y mujeres en las incorporaciones de nuevos profesores en los últimos 6 años.

No obstante ello, En lo que respecta a la no discriminación por razón de sexo, el Consejo de Gobierno de la UEx en su sesión del día 8 de marzo de 2004 creó, en una iniciativa del Vicerrectorado de Calidad y Formación Continua, la Oficina para la Igualdad cuyo objetivo está encaminado, básicamente, a la detección de situaciones de desigualdad y de violencia contra las mujeres en el ámbito universitario. En concreto, la Oficina para la Igualdad es responsable de las siguientes acciones:

- Promover la creación de recursos orientados a la información y el intercambio de

conocimientos y experiencias en materia de igualdad.

- Crear recursos orientados al asesoramiento psicológico, la prevención y la detección precoz de situaciones de discriminación y violencia de género.
- Crear recursos enfocados al asesoramiento jurídico en materia de discriminación y violencia de género.
- Facilitar la celebración de encuentros o seminarios sobre estudios de género que informen a la comunidad universitaria de la necesidad de trabajar en el campo de la igualdad y la no discriminación.
- Apoyar la realización de estudios sobre la discriminación de género, y detectar, a través de ellos, la realidad y las necesidades de la comunidad universitaria.
- Promover la concesión de un premio anual (sin dotación económica) a la persona o entidad que se haya distinguido por la defensa de los derechos de la mujer.
- Colaborar con centros e instituciones para llevar a cabo políticas de igualdad.

Disponibilidad y adecuación de recursos materiales y servicios

Justificación de que los medios materiales y servicios clave disponibles (espacios, instalaciones, laboratorios, equipamiento científico, técnico o artístico, biblioteca y salas de lectura, nuevas tecnologías, etc.) son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas, observando los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos

La Escuela de Ingenierías Agrarias se ubica en las instalaciones de la Granja Agrícola inaugurada por S.M. Alfonso XIII en 1905, en su emplazamiento actual, en la finca "Santa Engracia" perteneciente a la Diputación Provincial de Badajoz y cedida al Ministerio de Agricultura mientras mantuviera en ella un centro de enseñanzas agrícolas. A lo largo de los años, la Granja Agrícola han sido objeto de reformas parciales, así como de nuevas construcciones con el objeto de adaptarse a la impartición de las titulaciones que en ella cursan los alumnos en la actualidad.

La Escuela de Ingenierías Agrarias cuenta en la actualidad con 11 aulas, repartidas en 4 edificios (3 aulas en el edificio Sierra de San Pedro, 1 en Vegas del Guadiana, 1 en Tierra de Barros y 6 en Valle del Jerte). El tamaño de estas aulas está bien adaptado al número de alumnos matriculados en las titulaciones. Sin embargo, la implantación del EEES requerirá la utilización simultánea de varias aulas más pequeñas y, por lo tanto, será necesario ampliar su número. En cuanto a equipamiento, las aulas disponen de pizarra, proyectores de transparencias y de diapositivas, y ordenador acoplado a cañón de vídeo para las presentaciones. Asimismo, tienen punto de conexión para la red informática de la Universidad de Extremadura. También tienen la posibilidad de televisión y vídeo, cuando lo requieren las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.

La Escuela dispone de un total de 9 laboratorios, repartidos en 4 edificios (2 laboratorios en el edificio Vegas del Guadiana, 2 en Tierra de Barros, 5 en Valle del Jerte), a los que hay que añadir los del edificio de las Plantas Piloto. Los laboratorios tienen una capacidad teórica para 40 alumnos, y su tamaño y su equipamiento son adecuados en cuanto a funcionalidad. Las tres plantas piloto para apoyo de la docencia práctica son: una de productos cárnicos, otra de productos lácteos y otra de conservas vegetales.

Las instalaciones del Centro se encuentran en buen estado en cuanto a edificios y dependencias, excepto el edificio Valle del Jerte que, a pesar de ser el de construcción más reciente, adolece de fallos de diseño y constructivos, en la electricidad, suelo, agua, calefacción, etc. Los espacios interiores disfrutan, en general, de aceptables condiciones ambientales. En las tablas siguientes se describe la infraestructura para la docencia práctica de la Escuela de Ingenierías Agrarias:

Nº de AULA	Superficie (m ²)	Nº asientos	EQUIPAMIENTO
Aula A24 (Sala de Ordenadores)	85	40	12 puestos de ordenador, Videoprojector LCD, Equipo de sonido, Instalación de red completa
A77(INFORMÁTICA)	87,7	40	30 ordenadores, Videoprojector LCD, Equipo de sonido, Instalación de red completa, Ordenador servidor, Impresora Epson C-3000, Impresora Laser HP 4050, Plotter, 2 cámaras web
Laboratorio L31	100	40	En este laboratorio se realizan prácticas de las asignaturas de biología, ecología y fisiología vegetal. Entre los equipos y material que dispone se encuentran diversos microscopios y una tele que permite proyectar las diferentes preparaciones celulares presentadas a los alumnos en el microscopio; varias estufas de germinación; un espectrofotómetro de doble haz; un baño termostático y un pHmetro
Laboratorio L32	88,6	40	Se llevan a cabo prácticas de las asignaturas como

			de Física Aplicada e Ingeniería Rural, así como de Electricidad, Termodinámica: aparatos de medida eléctricos; termodinámica; calibrador palmer; tornillos micrométricos; péndulos simples; péndulos compuesto; multimetros; fuentes de alimentación; resistencias; condensadores; bobinas; potenciómetro; convertidores de calor; balanza hidrostática; viscosímetros; psicrometría; dilatación lineal; venturímetro
Laboratorio L61	99,6	40	Este laboratorio fue diseñado para impartir los créditos prácticos de Botánica, Fitopatología Especial, Horticultura General y Especial; Arboricultura General y Especial, Protección de Cultivos, Horticultura y Botánica Ornamental. Tiene los siguientes equipos: 20 lupas; 22 microscopios; lupa con televisión; fotoestereomicroscopio; fotomicroscopio; 2 simuladores de heladas; frigoríficos; estufas de desecación.
Laboratorio L62	99,6	40	Laboratorio de prácticas relacionadas con las asignaturas de Química General y Agrícola, Edafología y Análisis Agrícola. Entre los equipos que presenta se encuentran: molinos de cuchillas; horno mufla; estufas de desecación; aspirador manual; balanza granatario (2); calcímetro; conductímetro fijo y portátil (3); destilador; extractor recuperador de disolventes para determinación de grasas y aceites
Laboratorio L71	87,7	38	Este laboratorio ha sido equipado para impartir prácticas de todas aquellas asignaturas relacionadas con la Microbiología general y Microbiología de los Alimentos. Entre los equipos presenta: orbital; estufa de CO ₂ ; homogenizador; stomacher; contador de colonias; 4 estufas de cultivo; 8 microscopios; baño de acero inox para termostato anterior de 20 l; 2 balanzas granatarios; liofilizador
Laboratorio L72	84,1	38	Laboratorio de prácticas: balanza analítica (3); horno mufla 2 estufas de desecación; espectrofotómetro ultravioleta visible doble haz digestor; analizador de humedad; aparato para la determinación de celulosa y fibra; espectrofotómetro de infrarrojo cercano (NIRS); molino de bolas; sellador de bolsas; agitador de brazos (2); agitador magnético (2); alveógrafo; phmetros (4); báscula; baño de arena; cámara fotográfica digital; fotómetro de llama; frigorífico; gluten index; glutork; autoanalizador de flujo continuo segmentado; campana extractora; equipos informáticos
Laboratorio L73	90,9	38	Este laboratorio está destinado a realizar proyectos de Investigación y Desarrollo. Además también ha sido preparado para impartir estudios de Tercer Ciclo conducentes a la formación de Doctores. Entre los equipos que presentan se encuentran: equipo para purificación de agua milli-q gradient; pHmetro de sobremesa con electrodo y soluciones tampón; estufa de desecación; lavavajillas termodesinfectante; termocicladores (2); transiluminador doble longitud de onda 20x20; cámara digital campo oscuro; acomplado a un sistema de análisis de geles (syngene); fuentes y 4 cubetas para electroforesis de agarosa y poliacrilamida; homogenizador; destilador; centrifuga refrigerada para tubos y microtubos. y centrifuga para microtubos; cromatógrafo de gases;

			cromatógrafo de gases masas; cromatógrafo de líquidos de alta resolución; hplc masas; electroforesis capilar; lector de placas bioscreen; 2 neveras; 1 congelador; armarios con productos químicos y tóxicos y con material de laboratorio; campana de flujo laminar en habitación de esterilidad; campana extractora; depósito de nitrógeno líquido; balanza analítica; balanza granatario; 3 agitadores magnéticos; equipos informáticos
Laboratorio L74	84,1	38	Laboratorio para prácticas dotado de: almidómetro; dos armarios de germinación; dos balanzas pesagranos; báscula plataforma; molino de cuchillas; dos calibradores digitales de fruta; cámara fotográfica adaptada a microscopio; colorímetro; envasadora de vacío; medidor portátil de grados brix; 4 microscopios; 4 molinillos; penetrómetro portátil (2) y un penetrómetro robotizado; refractómetro; destilador; agitador; estufa refrigerada; balanza; estufa de cultivo
Laboratorio L75	87,7	38	Laboratorio de prácticas: horno mufla 9 l; baño de arena; evaporador rotativo (rotavapor); refractómetro de alto contraste; 2 destiladores semiautomáticos para proteínas; unidad de digestión; extractores recuperadores de disolventes de 6 plazas; baño de acero inoxidable para termostato anterior de 20l; homogenizador; horno; horno microondas; estufa de desecación; envasadora de vacío; ecógrafo; congelador -80°C; arcón congelador; pHmetro de sobremesa; campana extractora
Planta Piloto de Productos CÁRNICOS	80	20	Planta Piloto de practicas: Amasadora-mezcladora; embutidora; picadora; cúter; formadora de hamburguesas; balanza; 2 mesas de trabajo; cámara congeladora; cámara frigorífica; secadero; accesorios y utensilios
Planta Piloto de Productos LÁCTEOS	100	25	Pasterizador; balanza; cuba de cuajar quesos; homogenizador; desnatadora-centrifuga; mantequera; baño termostático; 2 mesas de trabajo; cámara de refrigeración; cámara de maduración; accesorios y utensilios
Planta Piloto de Productos VEGETALES	160	30	Mesa escaldadora-lavadora; autoclave; cerradora de botes manual; balanza; mesa de trabajo; cámara frigorífica; Gastrovac; accesorios y utensilios
INVERNADERO	448		El invernadero de la Escuela de Ingenierías Agrarias se destina a fines docentes y de investigación. Dispone del equipamiento tecnológico adecuado para la producción hortícola intensiva, que incluye sistemas de control ambiental, tales como "Cooling System", nebulizadores, un sistema de calefacción por agua caliente y otro a base de placas con pinturas electroconductoras y sistemas automáticos de apertura y cierre de las ventanas para facilitar la ventilación; se cuenta también con un sistema de fertirrigación y diferentes sustratos de cultivo. Esta tecnología es utilizada para la realización de las prácticas de los alumnos. Actualmente se están realizando trabajos de investigación en Gerbera, relacionados con el manejo del riego en sustrato.

La Escuela dispone de una sala de lectura con 50 plazas de capacidad. También existe una sala de ordenadores, de uso exclusivo para alumnos, que permite dejar la sala de informática sólo para la docencia. Los alumnos pueden utilizar el aula para escribir sus

informática dispone de ordenadores e instalación de red completa, así como un equipo para profesor, cañón de vídeo, pantalla de proyección y equipo de sonido. El aula de informática ha sido diseñada para impartir clases prácticas de algunas asignaturas, así como para el apoyo en la implantación del nuevo sistema para la adecuación al EEES. El aula dispone de 30 ordenadores que permiten crear 60 puestos de trabajo para los alumnos y un ordenador para el profesor. Todos estos equipos hacen que las clases prácticas se impartan con la debida calidad. El conjunto de los recursos materiales para la gestión de la docencia y la investigación (ordenadores, acceso a redes, etc.) se adecuan a las funciones y al volumen de los usuarios.

La biblioteca cuenta con una sala de estudio de 90 puestos, estando abierta 10 horas diarias, de lunes a viernes. El horario de apertura es el máximo posible con el personal del que se dispone, pudiendo establecerse un horario más amplio si se dotara de más personal para su atención. También sería conveniente la apertura al medio día, así como en periodos de exámenes. La funcionalidad del servicio de biblioteca es elevada para el centro, contando con 273 títulos de revistas, a los que hay que añadir los de formato electrónico disponibles en la intranet de la UEX. En cuanto a libros, son 11.530 los títulos que se dispone. En e-libro se aproximan a 7.000 los del Servicio de Bibliotecas.

La red de bibliotecas de la Universidad de Extremadura cuenta con los siguientes fondos:

- 456.265 monografías en papel.
- 7.073 publicaciones periódicas, 2.708 con suscripción vigente.
- 19.537 monografías electrónicas.
- 16.486 publicaciones periódicas electrónicas.
- 41 bases de datos en red.

La Biblioteca Central del Campus de Badajoz (<http://biblioteca.unex.es/Centralba.htm>) cuenta con 54.624 volúmenes. Es de libre acceso para los alumnos y sus libros son susceptibles de préstamo. Anualmente se solicita al profesorado listas de libros recomendables para los alumnos, por lo que se encuentra permanentemente actualizada.

La existencia en Extremadura de una importante infraestructura agroindustrial, con una elevada aportación del sector agroalimentario a la economía regional, facilita notablemente la realización de prácticas externas a los alumnos de la Escuela, permitiendo una formación muy actual y realista, que está estrechamente relacionada con el funcionamiento y la problemática del sector agroalimentario extremeño. Se tienen establecidos numerosos Convenios de Cooperación Educativa con muchas empresas del sector agroalimentario, que están ofertando continuamente prácticas a los alumnos de la Escuela, y que superan ampliamente las necesidades de éstos, pudiendo afirmarse que casi todos los alumnos realizan sus prácticas en las empresas que desean, las cuales suelen generalmente desarrollarse durante los meses de verano.

La Escuela de Ingenierías Agrarias cuenta también con un invernadero, un campo de prácticas y un edificio/taller para prácticas de motores y maquinaria agrícola.

Recursos Virtuales

La Universidad de Extremadura cuenta con un Campus Virtual que permite completar la formación que los alumnos reciben en las aulas. Apoyándose en las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, este Campus Virtual pretende proporcionar a profesores y alumnos las herramientas necesarias para ampliar y mejorar el aprendizaje y la formación, con miras en el futuro profesional que impone la sociedad actual. El Campus Virtual presenta las siguientes herramientas de trabajo:

- Aula Virtual de la UEx para Primer y Segundo Ciclo (avux)
- Aula Virtual para otros estudios (avuxplus)
- Aula Virtual para espacios de trabajo y coordinación (circuli)

- Manuales asistentes para la creación de asignaturas oficiales y de otros cursos
- Dispone de distintos proyectos vinculados: Avuex Extensa (para dar apoyo a la docencia de enseñanzas no universitarias), Campus Libre y Abierto CALA (para difusión y puesta en común del conocimiento y la cultura), Campus Virtual Compartido del Grupo 9 de Universidades (G9) (asociación de universidades que ofrece un programa compartido de asignaturas de libre configuración impartidas mediante sistemas telemáticos), Campus Virtual Latinoamericano CAVILA (asociación de universidades latinoamericanas para el fomento de la enseñanza y de la identidad latinoamericana) y, por último, la Plataforma Virtual de Formación Linex SP de la Junta de Extremadura.

Por otra parte, a través de la Red Inalámbrica de la UEx (RINUEx) y el proyecto EDUROAM, se dispone de cobertura de red inalámbrica Wi-Fi que garantiza el acceso a la red de los estudiantes en todos los Campus de la UEx y en el resto de universidades del proyecto EDUROAM.

Centro Universitario Santa Ana (centro adscrito a la UEx)

El Centro Universitario Santa Ana de Almendralejo se encuentra situado en un solar de 42.934 m², de los que se encuentran edificados 10.650 m², los otros 32.284 m² están dedicados a zonas deportivas, campos de experiencias y jardines. Se puso en funcionamiento en el curso 1969/1970 con la creación de una Escuela Normal, O.M. de 30-4-1970 (B.O.E. de 12 de mayo). A lo largo de los años, el Centro ha sido objeto de reformas parciales, así como de nuevas construcciones con el objeto de adaptarse a la impartición de las titulaciones que en el cursan los alumnos en la actualidad

Al ser un centro multicurricular, constituido por la Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de EGB (O.M. de 27-6-1974, B.O.E. de 16 de julio) y la Escuela de Ingeniería Técnica Agrícola (R.D. 945/1980 de 14 de marzo, B.O.E. de 19 de mayo) donde se imparten las titulaciones: Magisterio, especialidad en Educación Infantil, en Educación Primaria y en Lengua Extranjera-Inglés (B.O.E. de 21-7-1998), Trabajo Social (B.O.E. de 2-10-1999) e Ingeniería Técnica Agrícola, especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias (B.O.E. de 9-3-2000), no existen infraestructuras ni instalaciones diferenciadas y específicas para las distintas titulaciones, sino que todas son compartidas por todas ellas.

El Centro cuenta en la actualidad con 25 aulas, repartidas en 2 edificios (7 aulas en el edificio metálico y 18 en el centro de estudios). Tienen distinta capacidad y permiten la movilidad de sillas y mesas. Todas presentan recursos y espacios adecuados para la impartición docente, tanto para clases magistrales como para pequeños seminarios. Disponen todas ellas de pizarra, pantalla, proyectores de transparencias y de diapositivas, además, 2 en el edificio metálico y 3 en el centro de estudios, disponen de cañón, ordenador, televisión y vídeo-dvd.

Disponen de un total de 4 laboratorios, su tamaño y equipamiento son adecuados en cuanto a funcionalidad. Cuenta también con una bodega y viñedo experimental. Además se dispone de un aula de música, de nuevas tecnologías, de dibujo y de informática con conexión a Internet.

Tiene baños disponibles en las dos plantas y en los dos edificios. Cuenta también con un servicio de reprografía que da servicio a los alumnos y alumnas en jornada de mañana y tarde, así como instalaciones deportivas, gimnasio, campos de fútbol, baloncesto.

En sus instalaciones se encuentra ubicada la Biblioteca y Hemeroteca "IX Marqués de la Encomienda", con una superficie de 435 m², distribuidos de la siguiente manera: sala de lectura con 45 puestos para los usuarios, 14 metros lineales de obras de referencia para consultas de libre acceso y 2 ordenadores para consulta del OPAC (Catálogo Público de Acceso en Línea). Depósito de libros con 7 salas y un total de 2.590 metros lineales de estanterías. Sala del archivo microfilmado con 3 puestos de consultas dotados con máquinas lectoras de microfilm. Con aproximadamente 137.000 registros, es hoy la segunda biblioteca en número de fondos extremeños tras la Biblioteca Nacional. La Hemeroteca cuenta con

2.534 cabeceras, además de 645 extremeñas, muchas de ellas del siglo XIX y principios del XX. Sistema de búsqueda informatizado.

Dependiente de la Biblioteca se encuentra el Servicio Editorial del Centro. Es especialmente importante su esfuerzo en el campo de la Viticultura y Enología al publicar anualmente las actas de la "Jornadas de Viticultura y Enología de Tierra de Barros" que el Centro Universitario organiza desde hace treinta años. Se realizan frecuentemente ediciones facsimilares de folletos extremeños raros o curiosos así como también se editan libros de texto para determinadas asignaturas.

Recursos:

a) Aulario: Edificio Metálico

Identificación	Sup. m2	Nº plazas	Pizarra	Pantalla	Retroproyector	Cañón	TV/Vídeo
Aula 1	95	58	1	1	1		1
Aula 2	95	58	1	1	1		
Aula 3	95	58	1	1	1	1	
Aula 4	95	58	1	1	1		
Aula 5	98	60	1	1	1		1
Aula 6	125	75	1	1	1		
Aula 7	195	120	1	1	1	1	

b) Aulario: Centro de Estudios

Identificación	Uso	Sup. m2	Nº puestos
Aula 1	Laboratorio 1	60	20
Aula 2	Laboratorio 2	60	20
Aula 3	Laboratorio 3	60	20
Aula 4	Laboratorio 4	60	20
Aula 5	Música	60	25
Aula 6	Informática	60	30
Aula 7	Reprografía	60	
Aula 8	Tecnología	100	45
Aula 9	Dibujo	100	40
Aula 10	Sala profesores	60	

Identificación	Sup. m2	Nº plazas	Pizarra	Pantalla	Retroproyector	Cañón	TV/Vídeo
Aula 11	60	36	1	1	1	1	
Aula 12	60	36	1	1	1		1
Aula 13	60	36	1	1	1	1	
Aula 14	60	36	1	1	1		
Aula 15	60	36	1	1	1		1
Aula 16	100	60	1	1	1	1	
Aula 17	60	36	1	1	1		
Aula 18	100	60	1	1	1		1

c) Otras instalaciones

Identificación	Número	Sup. m2
Despachos	8	9
Salón de actos	1	200
Oratorio	1	50

Al ser un centro adscrito a la Universidad de Extremadura los alumnos cuentan también con la red de biblioteca de la Universidad: 456.265 monografías en papel; 7.073 publicaciones periódicas, 2.708 con suscripción vigente; 19.537 monografías electrónicas; 16.486 publicaciones periódicas electrónicas; 41 bases de datos en red; así como de los Recursos Virtuales que dispone la Universidad.

Descripción de los laboratorios

El Centro Universitario Santa Ana cuenta desde el curso 1996-97 con cuatro laboratorios, de 60 m² cada uno, destinados a la investigación y a la enseñanza de las competencias

prácticas de nuestras asignaturas. Dichos laboratorios son de uso exclusivo para los alumnos de esta titulación, no siendo compartido con nuestras otras titulaciones, al no ser del ámbito experimental (magisterio, y trabajo social). Dos laboratorios existían anteriormente, pero en el citado curso se construyeron dos más y se reformaron los dos antiguos (instalación eléctrica, gas, conducciones de agua, pavimentos, etc.); del mismo modo se adecuaron su mobiliario, sus equipos de seguridad (lavajos, duchas...) y, principalmente, se comenzó a renovar su equipamiento científico, que relacionamos a continuación.

LABORATORIO 1

- Campana extractora de gases
- Granatarios
- Balanza de precisión
- Equipos Soxhlet
- pHmetro
- Equipo para determinación de nitrógeno (Kjeldahl)
- Estufa determinación de humedad
- Horno mufla
- Mantas calefactoras
- Frigorífico
- Equipo de destilación de agua
- Desecador
- Mecheros Bunsen

LABORATORIO 2

- Estufas de cultivo
- Microondas
- Frigorífico
- Homogenizador (Stomacher)
- Mecheros Bunsen
- Autoclaves
- Cámaras de recuento
- Cámaras de Howard
- Microscopios
- Lupas binoculares
- Material diverso para tinciones y determinaciones microbiológicas

LABORATORIO 3

- Equipo de destilación de agua
- Balanzas
- pHmetro
- Conductímetro
- Tamices para tierras
- Espectrofotómetro visible

- Colorímetro
- Calcímetro para tierras
- Mecheros Bunsen

LABORATORIO 4

- Espectrofotómetro UV/VIS
- Valorador automático
- Centrifuga
- Rotavapor
- Cromatógrafo de gases acoplado a espectrómetro de masas
- Arcón congelador
- Bomba de vacío
- Balanza de precisión
- Mecheros Bunsen

En cada uno de ellos se cuenta con el material fungible y los reactivos necesarios para el desarrollo de las prácticas y labor de investigación en curso.

En relación con la adquisición de las competencias prácticas de nuestros alumnos, queremos detallar también que el Centro Universitario Santa Ana se está dotando de nuevas instalaciones y equipos, a saber:

ESTACIÓN METEOROLÓGICA

Fruto de la colaboración de dos de nuestras profesoras con el grupo de investigación HORTOFRUENOL de la Junta de Extremadura, se adquirió e instaló una estación meteorológica automatizada con capacidad de verter sus datos a web por radiofrecuencia. Instalada el presente curso 2008/09, será un apoyo para la impartición de alguna de las asignaturas del nuevo plan de estudios, como Climatología, o Fitotecnia.

VIÑEDO EXPERIMENTAL EN ESPALDERA CON RIEGO POR GOTEO

Comenzó su plantación en el 2007, y cuenta con cepas de variedades tintas (Tempranillo, Cabernet Sauvignon, Shiraz, Merlot...) y blancas (Verdejo, Sauvignon Blanc...), plantadas bajo distintos sistemas de conducción, poda y altura de formación, habiendo ejemplares tanto en espaldera (la mayoría) como en vaso. Así mismo, se ha comenzado con la introducción de ejemplares silvestres recogidos y reproducidos en Extremadura, en un intento de preservar este patrimonio.

En el viñedo experimental nuestros alumnos aprenden a diferenciar las principales variedades, así como las principales técnicas de manejo agronómico (podas, laboreos, fertirrigación, problemas sanitarios, etc.).

PLANTA PILOTO Y BODEGA EXPERIMENTAL

Complementaria al viñedo, pretende ser un soporte para el aprendizaje de nuestros alumnos de técnicas enológicas, así como de operaciones básicas y tecnología de alimentos. Con una superficie similar a la de los laboratorios, está prevista su instalación a lo largo del curso 2009/10, disponiéndose ya del siguiente equipo adquirido:

- Arcón congelador
- Despalilladora/Estrujadora
- Prensa vertical
- Depósitos de acero inoxidable varios tamaños
- Equipo de filtración

- Barricas de roble americano y francés

Como reserva, se dispone de otras dos aulas de 60 m² en nuestra planta baja (donde se sitúan todos los laboratorios y la planta piloto) para futuras expansiones, si las necesidades docentes y/o investigadoras así lo aconsejan.

Justificación de los recursos disponibles:

De la descripción realizada se deduce que en actualidad se cuenta con suficientes dotaciones de laboratorios, aulas y equipamiento didáctico y científico para asegurar la correcta docencia de la titulación, como viene realizándose en la actual de Ingeniero Técnico Agrícola especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias. Por otro lado, la gestión, funcionalidad y mantenimiento de los diversos recursos materiales implicados en la docencia han sido atendidos en el SGIC de la UEx mediante el Proceso de Gestión de los Recursos Materiales y Servicios Propios del Centro (PRMSC). Con ello, tanto en la actualidad como en el futuro la UEx garantiza la calidad de los recursos disponibles para la docencia del Grado en Ingeniería de Industrias Agrarias y Agroalimentarias.

Previsión

La Universidad de Extremadura dedicará en los presupuestos de 2009 y 2010 unas partidas de tres millones de euros en cada anualidad para la adecuación, mejora y creación de laboratorios e infraestructuras docentes que faciliten la renovación metodológica que supone la implantación de los nuevos títulos adecuados al Espacio Europeo de Educación Superior.

Por otra parte, la Junta de Extremadura tiene previsto dotar a cada estudiante de nuevo ingreso en las titulaciones de Grado de un ordenador portátil personal.

Convenios de colaboración con otras instituciones (archivo pdf: ver anexo)

Resultados previstos

Justificación de los indicadores

Para el cálculo de las Tasas de graduación, abandono y eficiencia se han tenido en cuenta los parámetros obtenidos ya que se trata de su adaptación a Grado. Se han tomado en consideración los datos de los dos últimos años de la Ingeniería Técnica. La totalidad de los datos presentados a continuación proceden del Informe para la Adecuación de la Oferta Formativa de la UEX al EEES, elaborado por la Comisión encargada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura. Están referidos, a la actual titulación de Ingeniero Técnico Agrícola especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias. Las estadísticas se han obtenido entre los cursos 2005-2006 y 2006-2007. En primer lugar se hace un desglose por años de la cifra reseñada.

Tasa de graduación: Los datos disponibles para los años del 2005-2007 indican porcentajes de 9,76 y 2,63%.

Tasa de abandono: Para los cursos reseñados los datos son 29,27 y 31,58 %.

Tasa de eficiencia: Este indicador ha sido muy similar a lo largo de los dos cursos académicos evaluados, 66,48 y 57,48%, respectivamente.

Aunque estas cifras se refieren a la actividad de los estudiantes en el actual Ingeniero Técnico Agrícola especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias, esperamos aumentar significativamente los resultados docentes tras la implantación del título de grado, tanto por la mejora en la metodología educativa, como por la mayor motivación de los estudiantes al presentar más claridad en los propósitos del título y una muy mejorada relación con el entorno sociolaboral.

CENTRO UNIVERSITARIO SANTA ANA (centro adscrito a la UEx)							
curso 2005/06				curso 2006/07			
Tasa de abandono (%)	Tasa de graduación (%)	Duración media de la carrera (años)	Tasa de eficiencia (%)	Tasa de abandono (%)	Tasa de graduación (%)	Duración media de los carrera (años)	Tasa de eficiencia (%)
5,88	29,41	4,43	69,59	0,00	37,50	4,33	64,03

Tasa de abandono: no más del **15%** de los alumnos matriculados en una promoción deberían abandonar sus estudios (media actual: 2,94; valor máximo: 5,88)

Tasa de graduación: como mínimo, un **20%** de los alumnos deben graduarse en 4 ó 5 años (media actual: 33,46; valor mínimo: 29,41).

Tasa de eficiencia: la relación entre los créditos necesarios y realmente matriculados no debería ser inferior al **55%** (media actual: 66,81; valor mínimo: 64,03).

Duración de los estudios: el promedio en años para superar el programa de grado no debería superar los **6,2** años (media actual: 4,38; valor máximo: 4,43).

Tasa de graduación	15.0	Tasa de abandono	30.0	Tasa de eficiencia	62.0
---------------------------	------	-------------------------	------	---------------------------	------

Denominación	Definición	Valor
---------------------	-------------------	--------------

Mecanismos para la mejora de las tasas de resultados

1. La Comisión de Calidad de la Titulación asegurará mediante el correcto funcionamiento de las asignaturas de formación básica y mediante el refuerzo del Plan de Acción Tutorial de los estudiante de primer curso, el análisis de las causas reales de abandono a fin de establecer en los dos primeros años de funcionamiento de la titulación las medidas correctoras necesarias para motivar la vinculación de los estudiantes a la titulación y reducir con ello las tasas de abandono y mejorar las tasas de eficiencia.

2. El Plan de Acción Tutorial, especialmente en el tercer curso, orientará a los estudiantes

para planificar la secuencia de sus estudios a fin de poder iniciar lo antes posible las asignaturas de cuarto curso en condiciones de poder matricularse del trabajo fin de grado, evitando así el efecto retraso que este trabajo podría suponer sobre la duración media de estudios.

3. La Comisión de Calidad de la Titulación asegurará al comienzo de cuarto curso que tanto las actividades como los objetivos de los trabajos fin de grado que se programen sean realmente factibles en la extensión de 12 ECTS (300 horas de trabajo total por parte del estudiante), evitando aquellos casos de extremo academicismo que planteen trabajo que excedan de este marco temporal.

4. Anualmente, la Comisión de Calidad de la Titulación, en sus informes sobre la marcha del curso y sobre el análisis de sus resultados, velará porque tanto en sus contenidos como en sus actividades las asignaturas respeten la extensión de 6 ECTS (150 horas reales de trabajo del estudiante) y no supongan una exigencia de trabajo mayor y, por tanto, irrealizable. En este sentido, la Comisión de Calidad de la Titulación tendrá la capacidad de elaborar propuestas concretas de corrección del plan de estudios, de modificación de los programas y de recomendación de sustitución de los profesores que impartan las asignaturas, cuando de manera injustificada se produzcan rendimientos claramente insuficientes.

Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Hasta la fecha la UEx no dispone de un sistema generalizado y uniforme de análisis y revisión del progreso y resultado de aprendizaje de sus estudiantes.

El procedimiento general que la Universidad de Extremadura establece para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes es:

- Trabajo Fin de Grado.
- Sistema de acreditación de las competencias generales de dominio de las TIC's y de conocimiento de idiomas.

Por otra parte, el Sistema Interno de Garantía de la Calidad de la UEx ha previsto en su Proceso para Garantizar la Calidad de los Programas Formativos la realización anual del análisis de los resultados de aprendizaje dentro de un Proceso de análisis de los resultados en el que el Comité de Calidad de la Titulación recopilará datos e indicadores para la evaluación y seguimiento de la actividad de enseñanza y aprendizaje, a fin de elaborar el informe de calidad de la titulación y permitir, con ello, que las Juntas de Centro revisen sus programas formativos.

Garantía de calidad

Información sobre el sistema de garantía de calidad (archivo pdf: ver anexo)

La Universidad de Extremadura ha participado, durante el curso 2007/08, en el Programa AUDIT de la ANECA para la elaboración de Sistemas de Garantía de Calidad (SGIC) en Centros Universitarios a través de los Centros Escuela Politécnica y Facultad de Ciencias del Deporte. En Consejo de Gobierno se acordó que todos los Centros de la UEx implantarían durante el último trimestre de 2008 el SGIC elaborado, adaptándolo a las peculiaridades del Centro y de sus titulaciones. Los procesos elaborados pueden verse en la tabla que se adjunta y se recogen en la dirección web <http://www.unex.es/unex/gobierno/direccion/vicedoc>

PROCESO UEX	DIRECTRIZ ANECA
PROCESO PARA DEFINIR LA POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD (PPOC)	1.0
PROCESO PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS (PCPF)	1.1 – 1.2.c
PROCEDIMIENTO DE SUSPENSIÓN DE ENSEÑANZAS (PRSEE)	1.2.c
PROCESO DE CAPTACIÓN DE ESTUDIANTES (PCE)	1.2.a
PROCESO DE DEFINICIÓN DE PERFILES Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES (PPAE)	1.2.a
PROCESO DE ORIENTACIÓN AL ESTUDIANTE (POE)	1.2.b
PROCESO DE GESTIÓN DE MOVILIDAD DE ESTUDIANTES (PME)	1.2.d
PROCESO DE GESTIÓN DE LA ORIENTACIÓN PROFESIONAL (POP)	1.2.e
PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN LABORAL (PRIL)	1.2.e
PROCESO DE GESTIÓN DE PRÁCTICAS EXTERNAS (PPE)	1.2.f
PROCESO DE GESTIÓN DE QUEJAS Y SUGERENCIAS (PQS)	1.2.g
PROCESO DE RECLAMACIONES (PR)	1.2.g
PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE POLÍTICAS DEL PAS (PPPAS)	1.3.a – 1.3.b

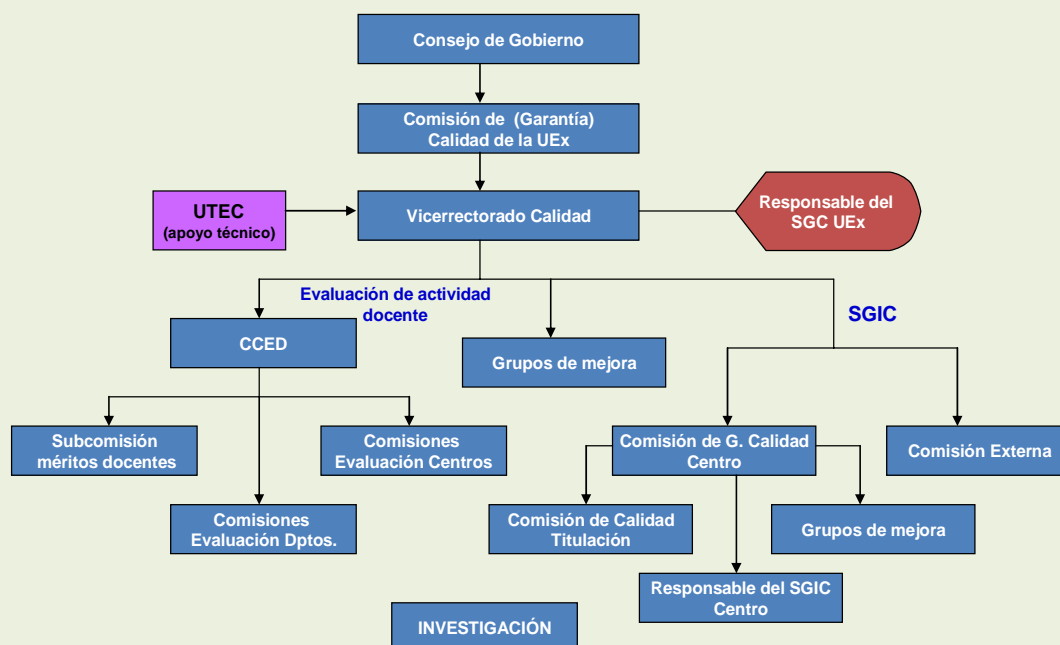
PROCESO UEX	DIRECTRIZ ANECA
PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE POLÍTICAS DEL PDI (PPPDI)	1.3.a – 1.3.b
PROCESO DE FORMACIÓN DEL PAS (PFPAS)	1.3.c
PROCESO DE FORMACIÓN DEL PDI (PFPDI)	1.3.c
PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PDI (PEPDI)	1.3.d
PROCESO DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS PROPIOS DEL CENTRO (PRMSC)	1.4.a
PROCESO DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN (PSP)	1.4.b
PROCESO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y ATENCIÓN ADMINISTRATIVA (PSIAA)	1.4.b
PROCESO DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS BIBLIOTECARIOS (PSB)	1.4.b
PROCESO DE GESTIÓN DEL SERVICIO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTIVA (PSAFD)	1.4.b
PROCESO DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS (PAR)	1.5
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES (PPIT)	1.6
PROCESO DE FORMACIÓN CONTINUA (PFC)	-
PROCESO DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS BIBLIOTECARIOS (PSB)	1.4.b
PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PDI (PEPDI)	1.3.1.d

La estructura de Gestión de la Calidad de la UEx adaptada al AUDIT (Ver documento *EGCUEX, del SGIC*) está coordinada por el Responsable del Sistema de Gestión de la Calidad de la UEx, que es la Vicerrectora de Calidad, existiendo en cada Centro un **Responsable del SGIC**, de categoría equivalente a un vicedecano/subdirector, que tiene definidas las siguientes funciones:

- Coordinar la elaboración del SGIC de acuerdo con las directrices del Vicerrectorado de Calidad.
- Velar por la implantación del SGIC.
- Revisar el funcionamiento del SGIC.
- Elaborar el Manual de Calidad del Centro.
- Elaborar los informes de seguimiento del SGIC.
- Informar al equipo de dirección del Centro, al Vicerrector de Calidad y a la Comisión de Garantía de Calidad, del funcionamiento del SGIC, de los resultados de los procesos y de las acciones de mejora necesarias.
- Informar a Junta de Centro de los temas de calidad del Centro.
- Ser el interlocutor del Centro con el Vicerrector de Calidad en los temas relacionados con la calidad.
- Coordinar el trabajo de las Comisiones de Calidad de Titulación del Centro.
- Velar por la implantación y seguimiento de las acciones de mejora del SGIC y de los diferentes procesos contemplados en el SGIC.
- Elaborar el borrador de los informes de calidad del Centro.
- Informar a los diferentes grupos de interés.

En la figura siguiente puede verse la estructura de Gestión de Calidad de la UEx. En ella, la CCED es la Comisión Coordinadora de Evaluación de la Docencia encargada, por Estatutos, de definir los criterios para la evaluación de la actividad docente del profesorado.

Estructura de “gestión de calidad”



La **Comisión de Garantía de Calidad del Centro**, está compuesta por el Decano, el Responsable del SGIC, el Administrador, los Coordinadores de las Comisiones de Calidad de todas las titulaciones, dos alumnos y un representante del PAS del Centro y tiene las siguientes funciones:

- Elaborar el SGIC del Centro de acuerdo con las directrices de la UEx y las instrucciones del Vicerrectorado de Calidad.
- Revisar el funcionamiento del SGIC.
- Aprobar el Manual de Calidad del Centro.
- Aprobar los informes de seguimiento del SGIC.
- Proponer a Junta de Centro los criterios de funcionamiento y actuación de las Comisiones de Calidad de Titulación del Centro, de acuerdo con los criterios generales de la UEx.
- Aprobar la implantación de acciones de mejora del SGIC y de los diferentes procesos contemplados en el SGIC.
- Aprobar los informes de calidad del Centro.
- Aprobar la información a suministrar a los diferentes grupos de interés.

Responsables del sistema de garantía de calidad del plan de estudios

Tal como se recoge en el documento sobre la *Estructura de Gestión de la Calidad* y en el *Proceso para Garantizar la Calidad de los Programas Formativos*, las personas y órganos responsables de garantizar la calidad del plan de estudios, en los diferentes niveles y funciones, son: la Comisión de Garantía de Calidad de la UEx, el Consejo de Gobierno, la Comisión de Planificación Académica, los Vicerrectorados de Planificación Académica y de

Calidad, la Junta de Centro, la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, la Comisión de Calidad de la Titulación y el Coordinador de dicha Comisión.

La **Comisión de Calidad de la Titulación** está compuesta por el coordinador, dos alumnos, seis profesores de áreas implicadas en la titulación y un representante del PAS. Y tiene como funciones principales:

- Impulsar la coordinación entre los profesores y materias del título.
- Velar por la implantación y cumplimiento de los requisitos de calidad del plan de estudios.
- Analizar el cumplimiento de los objetivos de la titulación y revisar los perfiles de ingreso y egreso de los estudiantes.
- Evaluar el desarrollo del programa formativo, analizando la eficacia de las acciones de movilidad y las prácticas diseñadas, de los métodos de enseñanza-aprendizaje utilizados, de la evaluación aplicada a los estudiantes y de los medios humanos y materiales utilizados.
- Analizar los resultados de la evaluación y seguimiento del plan de estudios.
- Proponer acciones de mejora del programa formativo.
- Velar por la implantación de las acciones de mejora de la titulación.
- Elaborar información para los diferentes grupos de interés.

Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado

En el *Proceso para Garantizar la Calidad de los Programas Formativos (PCPF)*, se establece el modo en que se proponen los títulos y se elaboran los planes de estudio. En él se incluye también cómo se lleva a cabo el proceso de desarrollo de la enseñanza, así como la evaluación y el seguimiento del programa formativo.

El proceso de desarrollo de la enseñanza, incluido como proceso propio dentro del proceso para garantizar la calidad de los programas formativos, se inicia con la definición de enseñanzas y actividades acordes a los objetivos del programa formativo, la mayoría de las cuales aparecen recogidas ya en el plan de estudios.

En el PCPF confluyen diferentes procesos diseñados independientemente en el SGIC, como el de acceso, los de orientación, movilidad, prácticas, gestión de recursos materiales, evaluación del aprendizaje, gestión de quejas y sugerencias, evaluación de la actividad docente del profesorado y análisis de resultados.

La evaluación del desarrollo de la enseñanza abarca varios aspectos: la valoración de las guías docentes diseñadas, el análisis de los resultados de aprendizaje (Proceso de análisis de resultados), la evaluación de la actividad docente del profesorado (Proceso de evaluación de la actividad docente), el análisis de los recursos materiales utilizados y necesarios, la evaluación de las prácticas externas realizadas y las acciones de movilidad llevadas a cabo, y la evaluación del desarrollo del programa de orientación a los estudiantes, fundamentalmente.

Los resultados de la evaluación de este proceso, realizada a diferentes niveles por los centros, departamentos y servicios implicados así como por el Vicerrectorado de Calidad, se publicarán en un informe anual de desarrollo de la enseñanza y formarán parte del informe de calidad de la titulación que incluirá, entre otros aspectos, información sobre la satisfacción de todos los participantes en el proceso: gestores, profesores, estudiantes y PAS, que será recogida por la Comisión de Calidad de la Titulación y la UTEC.

Respecto a la evaluación y seguimiento del programa formativo, para la elaboración del informe de calidad de la titulación por parte de la Comisión de Calidad de la Titulación, que habrá de realizarse de forma completa cada 4 años- tiempo de duración de los estudios de grado-, se analizarán los informes anuales de desarrollo de la enseñanza, los indicadores

globales de rendimiento del programa formativo (resultados del programa) la consecución de los objetivos formativos por parte de los estudiantes al finalizar la titulación, los resultados de inserción laboral de los egresados (recogidos por la UTEC, la Oficina de Empresas y la Oficina de Orientación Laboral), teniendo en cuenta la opinión de los empleadores, el programa formativo desarrollado en su conjunto, los recursos humanos (PDI, PAS) participantes y el propio Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC).

Los encargados de recoger la información necesaria para realizar el análisis serán el propio centro, a través de la Comisión de Garantía de Calidad del Título y la UTEC.

El informe de calidad elaborado, incluirá la propuesta de acciones de mejora y será la base para, en su caso, proceder a la revisión de la oferta realizada y de los programas planteados. En el caso de que de la revisión de dicha oferta se concluya que no es adecuada, se procederá a la revisión del cumplimiento de los criterios de suspensión del título por parte de los Vicerrectorados de Calidad y de Planificación Académica que habrán de realizar, en su caso, la propuesta de suspensión al Consejo de Gobierno de la UEx. Si de la revisión de la oferta se concluye que es adecuada, se estudiarán por el Comité de Calidad de la UEx y el Consejo de Gobierno, las propuestas de mejora planteadas para la titulación y, si entre éstas se encuentra la modificación del plan de estudios, habrá de ser tramitada de igual forma que la aprobación del plan. Las propuestas de mejora planteadas habrán de identificar el responsable de llevarlas a cabo, el plazo previsto de implantación y el encargado de supervisar dicha implantación que, en todo caso, habrá de informar a Comisión de Calidad de la Titulación del proceso seguido y los resultados obtenidos

Procedimiento de evaluación y mejora del profesorado.

Mediante la participación en el Programa DOCENTIA, la Universidad de Extremadura ha elaborado y aprobado el *Programa de Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado*, evaluado positivamente por la ANECA. En dicho proceso participan la Comisión Coordinadora de Evaluación de la Docencia (CCED), la Comisión de Evaluación del Centro y las Comisiones de Evaluación de los Departamentos.

La CCED está formada por el Rector, la Vicerrectora de Calidad, un representante de la UTEC, todos los Decanos/Directores de Centro, un profesor y un alumno de cada Centro, elegidos por la Junta de Centro, un representante de la Junta de PDI y otro representante del Comité de Empresa del PDI, y tiene como funciones:

- Presentar al Consejo de Gobierno, para su aprobación, planes de evaluación del profesorado.
- Aprobar los procedimientos necesarios para la difusión de los resultados.
- Elaborar los modelos de informes necesarios para llevar a cabo el proceso.
- Aprobar los informes finales de calidad de la docencia.
- Elaborar criterios que garanticen la uniformidad en los planteamientos de los sistemas de garantía de calidad de la docencia de futuros planes de estudio
- Aprobar la memoria final de evaluación, seguimiento y acreditación de titulaciones e informar de la misma al Comité de Calidad y al Consejo de Gobierno para la aprobación por parte de estos últimos órganos de las acciones de mejora necesarias.
- Proponer a Consejo de Gobierno las acciones que sean pertinentes para la mejora de la calidad de la docencia en la Universidad.

La Comisión de Evaluación del Centro está constituida por el Decano, cinco profesores de áreas distintas y tres alumnos, y tiene como funciones:

- Supervisar anualmente los programas de asignaturas entregados y el cumplimiento de las obligaciones docentes.
- Elaborar los informes de evaluación correspondientes a los cargos académicos para

los profesores del centro.

- Proponer al Vicerrector de Calidad actividades de formación del profesorado adscrito al Centro y cualquier otra actuación, encaminada a la mejora de los resultados de evaluación de dicho profesorado.
- Estudiar las reclamaciones docentes presentadas en el Centro.
- Organizar y llevar a cabo el proceso de recogida de encuestas de satisfacción con la actuación docente.

La Comisión de Evaluación de los Departamentos, está constituida por el Director y hasta cinco profesores de áreas distintas (si es posible), y tiene como funciones:

- Supervisar anualmente los programas de asignaturas elaborados y el cumplimiento de las obligaciones docentes del profesorado.
- Elaborar los informes de evaluación correspondientes a los cargos académicos para los profesores del departamento.
- Proponer al Vicerrector de Calidad actividades de formación del profesorado adscrito al Departamento y cualquier otra actuación, encaminada a la mejora de los resultados de evaluación de dicho profesorado.
- Estudiar las reclamaciones docentes presentadas en el Centro sobre profesorado del Departamento.

La evaluación del profesorado se realiza en diferentes niveles: del profesorado novel, obligatoria de todo el profesorado, voluntaria para los complementos autonómicos y para la excelencia. Los aspectos evaluados se pueden englobar en tres grandes grupos: planificación, desarrollo y resultados, y las fuentes de las que se obtiene información son diversas: estudiantes, responsables académicos de departamentos y centros (a través de las comisiones de evaluación correspondientes), el propio profesor evaluado y las bases de datos institucionales.

Como consecuencia del proceso de evaluación, los resultados se han de tener en cuenta (a partir del tercer año de aplicación del programa, en que dicho programa deje de estar en pruebas) para la renovación de contratos, la promoción, la adjudicación de proyectos, los programas de formación específicos, etc.

Para la mejora de la actividad del profesorado, la Universidad de Extremadura dispone de planes de formación que diseña a partir de la experiencia de los planes previos y de las propuestas y sugerencias de Vicerrectorados, Centros, Departamentos y profesores. El plan de formación se lleva a cabo a través del Servicio de Orientación y Formación Docente (SOFD), heredero del antiguo ICE y la asistencia a los cursos y talleres es voluntaria por parte del profesorado, si bien el Proceso de Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado contempla la asistencia obligatoria a determinados cursos de determinados profesores. El Proceso de Formación del Profesorado aparece recogido en la documentación del SGIC.

Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad.

Los Centros de la Universidad de Extremadura llevan ya una trayectoria de varios años en la gestión de la movilidad de estudiantes a través de los diferentes programas nacionales e internacionales y en la gestión de prácticas externas, con lo que han obtenido una experiencia muy valiosa para las propuestas de dichas acciones en los nuevos títulos. En el SGIC se han diseñado los Procesos de Gestión de Prácticas Externas y de Gestión de la Movilidad de estudiantes, en ellos se contempla el modo en que se recoge la satisfacción de todos los implicados en el proceso y cómo, en función de los resultados obtenidos, se modifican los procesos.

Procedimiento de análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida.

Desde el año 2003, la Universidad de Extremadura ha realizado diversos estudios de inserción laboral de sus titulados y ha participado en estudios coordinados por la ANECA. En los estudios realizados, se recogen los datos de empleo de los egresados, su satisfacción con la enseñanza recibida y la adecuación de dicha enseñanza a su trabajo, así como las competencias y la formación adicional que le han demandado para acceder al mercado de trabajo, entre otras cuestiones interesantes.

En los últimos años en la UEx se ha diseñado, elaborado y mejorado una plataforma de empleo, llamada PATHFINDER, que ha gestionado un elevado número de ofertas de trabajo de empresas e instituciones, tanto de la región como de fuera de ella. Todos los años, los responsables de la plataforma elaboran un informe sobre las ofertas gestionadas.

Finalmente, hay que destacar la presencia en los campus de Cáceres y Badajoz de sendas oficinas de Orientación Laboral gestionadas por personal de Servicio Extremeño Público de Empleo, que, aparte de orientar a los estudiantes y facilitarles su transición al mercado de trabajo, suministra una información muy valiosa sobre el empleo de nuestros estudiantes, a través de los datos recogidos en sus bases.

En el SGIC se recoge el *Procedimiento de Estudio de la Inserción Laboral (PRIL)*

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.

Todos los procesos elaborados en el SGIC de los Centros de la UEx, contemplan la recogida de la satisfacción de los grupos de interés (generalmente, PDI, estudiantes y PAS, aunque algunos procesos contemplan más grupos de interés) tanto con el proceso en sí como sobre aspectos concretos del proceso. Los responsables de llevar a cabo dicha recogida, así como el análisis de los resultados son, generalmente, los responsables del proceso.

Al mismo tiempo, la UTEC lleva a cabo encuestas de satisfacción de usuarios con los diferentes Servicios y Unidades de la UEx, entre los que cabe destacar, en relación con los programas formativos y su gestión, encuestas de satisfacción sobre las secretarías general y de Centros, el Registro General de la UEx, el Servicio de Información y Atención Administrativa, etc. Las encuestas llevan un campo abierto para la aportación de sugerencias y críticas concretas y, con su estudio, se elabora un informe que sirve de base para el diseño de mejoras en el servicio correspondiente.

Finalmente, dentro del SGIC aparecen recogidos los *Procesos de Gestión de Reclamaciones* de los estudiantes y de *Gestión de Quejas y Sugerencias*. El primero de los procesos mencionados, referido a las reclamaciones de exámenes, contempla la forma en que han de hacerse públicos los criterios de evaluación, así como su vigencia y cómo el alumno puede revisar su evaluación, en primera instancia ante el profesor y a continuación, si existe no conformidad, ante la Comisión de Reclamación del Centro.

El segundo proceso, tiene por objeto establecer la sistemática a aplicar en la gestión y tratamiento de las quejas y sugerencias dirigidas a la UEx por sus usuarios, de manera que se facilite la participación de éstos mismos y posibilitando con ello una mejora continua acorde a las peticiones formuladas. Las quejas o sugerencias se pueden presentar a través de los registros de la UEx o de los buzones que a tal fin existirán en los Centros y en la página web principal, serán recogidas y dirigidas a quien corresponda, para su resolución, por el Responsable del Centro o por el Responsable de la Unidad Central. De las gestiones realizadas, así como de su admisión o no a trámite y de la resolución, se dará cuenta al Vicerrectorado de Calidad y al interesado. Se contempla también un mecanismo de seguimiento de la resolución de la queja o sugerencia.

Procedimiento de análisis de los resultados

El Equipo Directivo, de acuerdo con las instrucciones y directrices procedentes del Vicerrectorado de Calidad y Formación Continua, definirá el órgano y las personas implicadas en la medición y análisis de los resultados.

Para ello se apoyará en la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, donde se encuentran representados los estudiantes, PDI, PAS y Equipo directivo. Dado que el Proceso de análisis de los resultados es de gran alcance y se entiende como una evaluación final de todo el programa formativo y de su repercusión en la sociedad, esta comisión identificará las categorías de resultado objeto de estudio (resultados de aprendizaje, satisfacción, inserción laboral, etc.). Para ello tendrá en cuenta la normativa vigente y las indicaciones del Vicerrectorado de Calidad y Formación Continua en cuanto a establecer las categorías comunes a todos los Centros que deberán estar incluidos en las memorias anuales de revisión de resultados así como los marcos de referencia que determinan la política y los objetivos de calidad del Centro, los procesos recogidos en los mecanismos de calidad interna, el programa formativo del Centro y el Plan estratégico de la Universidad.

Tras esta identificación de categorías a estudiar, la Comisión de Garantía de Calidad del Centro revisará los mecanismos e indicadores estandarizados existentes que permitan evaluar, de una manera fiable, los aspectos de funcionamiento académico y en caso necesario podrá definir otros nuevos.

Una vez establecidas las categorías y los mecanismos de obtención de información, la Comisión de Garantía de Calidad del Centro con la colaboración de la Unidad Técnica de Evaluación y Calidad (UTEC) así como de los órganos, unidades o servicios implicados que tengan relación con las fuentes de información, procederá a la recogida de datos, con especial utilización de los datos del documento Observatorio de Indicadores. Este documento contiene las definiciones de los indicadores para el análisis de los resultados así como los datos para cada titulación. Con los datos referidos se efectuará un análisis estadístico, elaborando resultados sobre el aprendizaje y satisfacción del alumnado, sobre PDI, sobre PAS, sobre recursos materiales, y sobre la sociedad (egresados y empleadores).

La Comisión de Garantía de Calidad del Centro establecerá la validez y fiabilidad de los datos. Si no fueran suficientes ni válidos habría que volver a definir los mecanismos de obtención de datos. En caso de que fueran suficientes y válidos, se haría el análisis y evaluación de los resultados, aplicándose los indicadores estandarizados y elaborando un documento que recoja dicho análisis. Dicho análisis deberá informar sobre resultados de las categorías objeto de estudio:

- Resultados del aprendizaje.
- Resultados de la inserción laboral.
- Satisfacción de los grupos de interés (alumnos, profesores, PAS, empresarios...).
- Diagnóstico de necesidades de grupos de interés relativos a la calidad de las enseñanzas.
- Resultados en el profesorado.
- Resultados en el alumnado.
- Resultados académicos.
- Resultados servicios.
- Resultados investigación.
- Resultados en la sociedad.
- Resultados relativos a las quejas y sugerencias.

La información de los grupos de interés a cerca de los resultados del Centro y sobre su satisfacción será recogida a partir de encuestas que influirán en el análisis que realice la

Comisión, mientras que los resultados académicos serán proporcionados por la Unidad Técnica de Evaluación y Calidad a partir de las bases de datos de la Universidad, los relativos a las necesidades de los grupos de interés sobre la calidad de la enseñanza se obtendrán a partir del Proceso de garantía y mejora de la calidad del PDI y de apoyo a la docencia y el resto de resultados a partir de la información recabada en el resto de procesos que componen el Sistema de Garantía Interna de Calidad de la UEx.

A partir de dicho documento el Responsable de Calidad del Centro, de acuerdo con la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, elaborará anualmente una memoria final, que será estudiada por el Equipo Directivo, donde se reflejen el análisis de los resultados obtenidos ese año y el plan de mejora, relativa a todas las categorías objeto de estudio, así como una evaluación del propio proceso. A modo informativo y para recabar la opinión de la Sociedad respecto a este análisis se enviará la memoria a representantes de Colegios profesionales, Administraciones públicas y Empresas privadas relacionadas con las titulaciones que imparte el Centro.

La Junta de Centro, en la que se encuentra representados todos los grupos de interés, aprobará y refrendará dicho documento, y establecerá los mecanismos para llevar a cabo el plan de mejora, cuyo responsable a la hora de su implantación es el Responsable de Calidad del Centro, relativo a los diferentes procesos así como la toma de decisiones sobre la oferta formativa, el diseño de las titulaciones y sus objetivos; sobre los sistemas de apoyo y orientación a los estudiantes, metodología de enseñanza y evaluación de aprendizajes; y sobre la publicación de información actualizada de las titulaciones, afectando por ello a los procesos del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la UEx, que se relacionan a continuación:

- Definir la política y objetivos de calidad (PPOC).
- Garantía la calidad de los programas formativos (PCPF).
- Captación de estudiantes (PCE).
- Definición de perfiles y admisión de estudiantes (PPAE).
- Orientación al estudiante (POE).
- Gestión de movilidad de estudiantes (PME).
- Gestión de la orientación profesional (POP).
- Gestión de prácticas externas (PPE).
- Gestión de quejas y sugerencias (POS).
- Reclamaciones (PR).
- Planificación y definición de políticas del PAS (PPPAS).
- Planificación y definición de políticas del PDI (PPDI).
- Formación del PAS (PFPAS).
- Formación del PDI (PFPDI).
- Evaluación del PDI (PEPDI).
- Gestión de los recursos materiales y servicios propios del Centro (PRMSC).
- Garantía interna de calidad del Servicio de prevención (PSP).
- Gestión de información y atención administrativa (PSIAA).
- Gestión de los Servicios bibliotecarios (PSB).
- Gestión del Servicio de actividad física y deportiva (PASFD).
- Publicación de información sobre titulaciones (PPIT).
- Formación continua (PFC).

La memoria final, será enviada al Vicerrectorado de Calidad y Formación Continua para su verificación y supervisión. Finalmente el Responsable de Calidad del centro será el responsable de que la memoria sea publicada y difundida a todos los grupos de interés en la página Web del Centro, pudiendo utilizar para ello el Proceso de Publicación de Información (PPIT).

Criterios específicos de extinción del título.

El Proceso para Garantizar la Calidad de los Programas Formativos, contempla específicamente un Procedimiento de suspensión de enseñanzas por el que, una vez analizados si se cumplen o no los criterios de suspensión de enseñanzas, se indica lo que ha de hacerse para extinguir las enseñanzas correspondientes y garantizar los derechos de los estudiantes. En este sentido, ha de contemplarse, en todo caso que:

- o La extinción o suspensión de enseñanzas se realizará curso a curso, comenzando por primero.
- o Se garantizará que todos los alumnos que hayan comenzado el plan de estudios a extinguir, puedan terminarlo disponiendo para ello de hasta seis convocatorias por materia.
- o En los casos en que la extinción se produzca por modificación sustancial del plan de estudios de un título, la propuesta de modificación llevará incluida las equivalencias, convalidaciones y adaptaciones de materias entre los dos planes de estudio. Se facilitará en este caso que los alumnos que lo deseen puedan realizar el cambio de plan de estudios.

Los criterios generales de suspensión de las enseñanzas de la UEx han sido aprobados en sesión de Consejo de Gobierno de 17 de octubre de 2008.

El presente título de la UEx iniciará su proceso de extinción temporal o definitiva cuando se produzcan alguno de los siguientes supuestos:

- 1) Cuando el título no supere el proceso de acreditación por parte de la agencia evaluadora, tal como dispone el artículo 28.3 del R.D. 1393/1007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, el Consejo de Gobierno iniciará automáticamente el procedimiento de su supresión definitiva.
- 2) Cuando a juicio de la Comisión de Calidad de la UEx o de la Consejería de la Junta con competencias en enseñanza universitaria, se considere que el título no responde a las necesidades formativas que pretendía atender en el momento de su implantación o que haya dejado de estar asociado a la misión de la institución, el Consejo de Gobierno debatirá sobre la adopción de medidas extraordinarias que corrijan la desviación advertida o sobre la conveniencia de iniciar el proceso de suspensión temporal o definitiva de la titulación.
- 3) Cuando la Comisión de Calidad de la UEx evidencie carencias graves en la impartición de las enseñanzas o considere que los recursos de personal (docente o de administración y servicios) o materiales (equipos o infraestructuras) hayan dejado de ser suficientes para impartir la titulación, el Consejo de Gobierno debatirá sobre la conveniencia de su subsanación o de iniciar el proceso de suspensión temporal o definitiva de la titulación.
- 4) Cuando los indicadores estratégicos de la titulación sufran una disminución significativa a juicio de la Comisión de Calidad de la UEx o por indicación de los procesos de evaluación establecidos por la Junta de Extremadura, el Consejo de Gobierno debatirá sobre la conveniencia de iniciar el proceso de suspensión temporal o definitiva de la titulación. A este respecto, tal como se señala en el punto 6 de las Líneas generales para la implantación de estudios de grado y de postgrado en el marco del Espacio Europeo de Educación superior establecidas por la Junta de Extremadura en su Consejo de Gobierno de 7 de marzo de

2008, se consideran indicadores estratégicos el número de alumnos de nuevo ingreso, la tasa de graduación, la tasa de abandono, la tasa de eficacia y el tiempo medio de duración de los estudios.

- 5) En los casos de títulos establecidos en virtud de convenios de colaboración con otras instituciones (bien para su financiación o para otros fines como dobles titulaciones, etc.), cuando se produzca la finalización o denuncia del convenio, el Consejo de Gobierno debatirá sobre la conveniencia de iniciar el proceso de suspensión temporal o definitiva de la titulación.

Tanto en los casos de suspensión temporal como definitiva de la titulación, se garantizarán los derechos adquiridos de los estudiantes matriculados en cualquiera de los cursos y asignaturas del plan de estudios. Para ello:

- a) Los estudiantes que hayan iniciado sus enseñanzas en la titulación a extinguir conservarán el derecho a concluir sus estudios de acuerdo a lo previsto en el artículo 28.4 del R.D. 1393/2007.
- b) La extinción del título se realizará de manera progresiva, eliminando cada uno de los cuatro cursos de la titulación.
- c) Una vez extinguido cada curso se mantendrán seis convocatorias de examen en los tres cursos académicos siguientes.
- d) Realizadas estas convocatorias, aquellos alumnos que no hubieren superado las pruebas deberán abandonar la titulación. Cuando la extinción de la titulación no suponga su sustitución por otro nuevo plan de estudios, y siempre que el estudiante mantenga sus derechos de permanencia en la UEx, podrá continuar sus estudios en cualquier otra titulación de la misma rama de conocimiento que la titulación suprimida, siéndole reconocidos los créditos cursados según la Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos en vigor. Si la extinción se produjere por sustitución del plan de estudios, el estudiante deberá continuar estudios por este nuevo plan de estudios según el sistema de adaptación previsto en él. En todo caso, el alumno podrá solicitar voluntariamente el cambio de plan estudios correspondiente a partir de la supresión del título, teniendo derecho al reconocimiento de sus estudios anteriores según los criterios expuestos.
- e) En todo caso, la UEx garantiza el desarrollo de acciones específicas de tutoría y orientación para los alumnos repetidores en títulos extintos así como a los alumnos que cambien voluntaria o forzosamente de titulación por la extinción de aquella que venían cursando.

Información adicional sobre el sistema de garantía de calidad

Calendario de implantación de la titulación

Justificación

De acuerdo con el último párrafo del ANEXO I (Calendario de adaptación de los títulos actuales al nuevo marco) de las Directrices para el diseño de titulaciones de la UEx en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (Aprobado en Consejo de Gobierno de 31 de marzo de 2008):

La implantación de los nuevos planes de estudios se realizará año a año. Los planes de estudios anteriores al R.D. 1393/2007 se extinguirán año tras año, desde la implantación de los nuevos títulos. Hasta el 30 de septiembre de 2015 se seguirán realizando exámenes de las asignaturas de estas titulaciones que sigan teniendo estudiantes matriculados.

El cronograma de implantación de los estudios de Grado será el siguiente:

- Curso 2009-2010: Primer curso
- Curso 2010-2011: Segundo curso
- Curso 2011-2012: Tercer curso
- Curso 2012-2013: Cuarto curso

Del mismo modo, el cronograma de extinción de la actual Ingeniería Técnica Agrícola especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias será el siguiente:

- Curso 2009-2010: se extingue el primer curso
- Curso 2010-2011: extinto primero y segundo cursos
- Curso 2011-2012: extintos primero, segundo y tercer cursos

Es decir, según estos cronogramas, en el 2013 quedará totalmente extinta la actual Ingeniería Técnica Agrícola especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias y estarán plenamente en vigor los estudios de Grado propuestos.

Curso de implantación

2009/2010

Procedimiento de adaptación en su caso de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios

Curso	Asignaturas Ingeniero Técnico en Explotaciones Agropecuarias	Nº de Créditos	Curso	Nuevo Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Agroalimentarias (Todas las asignaturas de 6 créditos ECTS)
1	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	12	1º	Matemáticas I y II
	Dibujo	9	1º (1º semestre)	Expresión Gráfica
	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6	2º (4º semestre)	Ecología e Impacto Ambiental
	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	9	1º	Física
	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	9	1º (1º semestre)	Química General
	Biología General	9	1º (1º semestre)	Biología
	Botánica Agrícola	6	2º (3º semestre)	Botánica Agrícola

2	Genética y Mejora	6	2° (4° semestre)	Genética y Mejora
	Ingeniería Rural	12	2° (3 ^{er} semestre) 2° (4° semestre) 3° (6° semestre)	-Fundamentos de Ingeniería Rural I -Fundamentos de Ingeniería Rural II -Construcciones Agroindustriales
	Motores y Maquinaria Agrícola	9	4°(7° semestre)	Ingeniería de las Instalaciones en la Industria Agroalimentaria
	Fitotecnia	9	2° (4° semestre)	Fitotecnia General
	Edafología y Análisis Agrícola	9	2° (3 ^{er} semestre) 1° (2° semestre)	Edafología Análisis y Química Agrícola
	Climatología Agrícola	4,5	1° (2° semestre)	Geomorfología y Climatología
	Topografía	9	2° (3 ^{er} semestre)	Topografía y Geodesia
	Zootecnia I	6	2° (4° semestre)	Bases de la Producción Animal
3	Industrias Cárnicas y Lácteas	4,5	4°(7° semestre)	Industrias de Materias Primas Animales
	Industrias de la Fermentación	4,5	4°(7° semestre)	Industrias de Materias Primas Vegetales II
	Industrias Conserveras y Extractivas	6	4°(7° semestre)	Industrias de Materias Primas Vegetales I
	Operaciones Bas. y Tecnología de Alimentos	12	3°(5° semestre) 3°(5° semestre) 3°(6° semestre)	-Operaciones Básicas en la Industria Agroalimentaria -Tecnología de Alimentos - Composición y Análisis de Alimentos
	Producción de Materias Primas	4,5	3°(5° semestre)	Producción de Materias Primas
	Microbiología	6	3°(5° semestre)	Microbiología
	Bioquímica	6	3°(5° semestre)	Bioquímica
	Impacto Ambiental de Proyectos Agrarios	4,5	2° (4° semestre)	Ecología e Impacto Ambiental
	Economía	9	1° (2° semestre) 2° (3 ^{er} semestre)	Economía y Gestión de Empresas Valoración y Comercialización Agrarias
	Proyectos	9	4°(8° semestre)	Proyectos de Ingeniería Agroindustrial
	Optativas	12		Se adaptan dos optativas
	Libre elección	6		Se adapta una optativa
	No se adapta			Gestión de la Calidad, Seguridad y Trazabilidad Alimentaria
	No se adapta			Ingeniería de la Modelización y Optimización en la Industria Agroalimentaria
	No se adapta			Prácticas Externas
	No se adapta			Trabajo fin de grado
CENTRO UNIVERSITARIO SANTA ANA				

Curso	Ingeniero Técnico en Industrias Agrarias y Alimentarias	Nº de créditos	Curso	Nuevo Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias
1	Biología	6	1º	Fundamentos de Biología
	Expresión gráfica y cartografía	6	1º	Dibujo y sistemas de representación
	Edafología y climatología	6	2º	Edafología
	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	7.5	1º	Física I y II
	Fundamentos de Informática	6		No se adapta
	Topografía Agraria	4.5	2º	Topografía y geodesia
	Química	9	1º	Química General
	Tecnología de la Producción Vegetal	10	2º	Fitotecnia General
2	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	12	1º	Matemáticas I y II
	Bioquímica y Bioquímica de los alimentos	6 4.5	3º	Bioquímica
	Inglés I	6	3º o 4º	Inglés básico (optativa)
	Análisis Agroalimentario	6	1º	Análisis y química agrícola
	Ingeniería del medio rural	9	2º	Fundamentos de Ingeniería Rural I y II
	Operaciones básicas y tecnología de alimentos	15	3º 3º 4º	Operaciones básicas Tecnología de alimentos Ingeniería de las instalaciones en la Industria Agroalimentaria
	Viticultura I	6	3º o 4º	Viticultura (optativo)
	Enología I	7.5	3º o 4º	Enología (optativo)
	Tecnología del riego	7.5		No se adapta
	Aprovechamiento de residuos industriales	7.5		No se adapta
	Calidad en la Industria Alimentaria	6	3º	Gestión de la calidad, seguridad y trazabilidad alimentaria
	Explotaciones ganaderas	7.5	2º	Bases de la producción animal
3	Proyectos	6	4º	Proyectos de Ingeniería Agroindustrial
	Marketing agroalimentario	6	2º	Valoración y comercialización agrarias
	Microbiología de alimentos	7.5	3º	Microbiología
	Gestión de empresas agrícolas y Economía	7.5 9	1º 4º	Economía y gestión de empresas y Prácticas externas
	Ciencia y tecnología del medio ambiente	6	2º	Ecología e impacto ambiental
	Inglés II	6		No se adapta
	Industrias de aceites y grasas	6		No se adapta
	Industrias hortofrutícolas	7.5	3º	Industrias de las Materias primas vegetales I
	Enología II Viticultura II	7.5 6	3º o 4º	Ampliación de viticultura y enología (optativo)
	Industrias de la carne	6	4º	Industrias de las materias primas animales
	Industrias de la leche y derivados	6		
	Trabajo fin de carrera	4.5	4º	Trabajo fin de grado
			3º	Composición y análisis de alimentos
	No se adapta		1º	Geomorfología y climatología
No se adapta		2º	Botánica agrícola	
No se adapta		2º	Genética y mejora	
No se adapta		3º	Producción de materias primas	
No se adapta		3º	Construcciones agroindustriales	
No se adapta		4º	Industrias de las materias primas vegetales II	
No se adapta		4º	Ingeniería de la modelización y	

GARANTÍA DE LOS DERECHOS DE LOS ESTUDIANTES MATRICULADOS EN LA INGENIERÍA TÉCNICA AGRÍCOLA ESPECIALIDAD INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS

Se garantizarán los derechos adquiridos de los estudiantes matriculados en cualquiera de los cursos y asignaturas del plan de estudios de Ingeniero Técnico Agrícola especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias. Para ello:

- a. Los estudiantes que hay an iniciado sus enseñanzas en la titulación a extinguir conservarán el derecho a concluir sus estudios de acuerdo a lo previsto en el artículo 28.4 del R.D. 1393/2007.
- b. Una vez extinguido cada curso se mantendrán seis convocatorias de examen en los tres cursos académicos siguientes.
- c. Realizadas estas convocatorias, aquellos alumnos que no hubieren superado las pruebas deberán abandonar la titulación y continuar sus estudios por este nuevo plan de estudios según el sistema de adaptación previsto. En todo caso, el alumno podrá solicitar voluntariamente el cambio de plan estudios correspondiente a partir de la supresión del título, teniendo derecho al reconocimiento de sus estudios anteriores según los criterios expuestos.
- d. En todo caso, la UEx garantiza el desarrollo de acciones específicas de tutoría y orientación para los alumnos repetidores en títulos extintos así como a los alumnos que cambien voluntaria o forzosamente de titulación por la extinción de aquella que venían cursando.

Enseñanzas que se extinguen por la implantación del siguiente título propuesto

El Título de Ingeniero Técnico en Industrias Agrarias y Alimentarias de la UEx: Plan de Estudios aprobado por la Resolución de 11 noviembre de 1998 de la UEx, publicado en el BOE nº 289 de 3 de diciembre de 1998. Dicha enseñanza se desarrollaba durante tres cursos académicos, con una carga lectiva global de 222 créditos.