

# MEMORIA DE PROGRAMACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE GRADO EN INGENIERÍA AGROALIMENTARIA DE LA UNIVERSITAT DE GIRONA

## I. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. Denominación:

El título se denomina *Grado en Ingeniería Agroalimentaria por la Universitat de Girona*.

### 1.2. Universitat solicitante: Universitat de Girona

*Centro responsable de la enseñanza:* Escuela Politécnica Superior

### 1.3. Tipo de enseñanza<sup>1</sup>

*Las enseñanzas conducentes al título se impartiran con carácter presencial.*

### 1.4. Número de plazas de nuevo acceso ofertadas<sup>2</sup>:

Curso 2009-10	40 plazas.
Curso 2010-11	40 plazas.
Curso 2011-12	40 plazas.
Curso 2012-13	40 plazas.
Curso 2013-14	40 plazas.

### 1.5. Número mínimo de créditos ECTS de matrícula por estudiante y período lectivo y requisitos de matriculación:

#### 1.5.1. Número de créditos del título:

240 ECTS

#### 1.5.2. Número mínimo de créditos ECTS de matrícula por estudiante y período lectivo:

En general, 60 por curso. No obstante, hasta que no finalice el proceso descrito en el punto 9.2 de esta memoria sobre la revisión y ajuste a las nuevas situaciones de las normas de permanencia, que establecerán tanto los requerimientos ordinarios como los que han de afectar a estudiantes que compatibilicen estudio y trabajo o a estudiantes que requieran adaptaciones específicas en función de su situación personal, la aplicación de las normas de permanencia vigentes posibilitan la matrícula parcial a los estudiantes que acceden al estudio, sin más límite inferior que el necesario en cada caso para superar los 12 créditos establecidos como mínimo para poder continuar estudios, norma ésta que debe combinarse con otra de las normas de permanencia que impide la matrícula a los estudiantes de nuevo ingreso de créditos correspondientes a cursos posteriores a primero. Se establece una correspondencia entre los créditos ECTS y los correspondientes al sistema anterior.

En su caso, número mínimo de créditos ECTS para superar las normas de permanencia: un mínimo de 12 créditos ECTS. La configuración de cada enseñanza puede requerir un número mayor en función del tamaño en créditos de los módulos o asignaturas.

---

<sup>1</sup> Presencial, semipresencial, a distancia.

<sup>2</sup> Estimación para los 4 primeros años

### *1.5.3. Normas de permanencia<sup>3</sup>:*

Las Normas de Permanencia y Progresión en los Estudios Oficiales de Grado en la Universidad de Girona se formulan de manera que se hace posible la dedicación a tiempo parcial de los estudiantes, como se indica en el punto 2 del artículo 1.

El artículo 5 de las mencionadas normas fija en 24 el número mínimo de créditos a matricular por estudiante y período lectivo, con excepción de los estudiantes de primer curso.

Los estudiantes de primer curso deben matricular un mínimo de 30 créditos, exclusivamente de entre los correspondientes a primer curso y, para poder continuar sus estudios, deben superar un mínimo de 30 créditos en los dos primeros años académicos.

Las normas de permanencia vigentes se pueden consultar en la página web:

<http://www.udg.edu/tabid/13309/language/es-ES/Default.aspx>

### *1.6. Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al Título de acuerdo con la norma vigente<sup>4</sup>:*

#### *1.6.1. Rama de conocimiento:*

Ingeniería y Arquitectura / Engineering and Architecture

#### *1.6.2. Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título:*

Ingeniero Técnico Agrícola, especialidades Explotaciones Agropecuarias e Industrias Agrarias y Alimentarias

#### *1.6.3. Nombre y naturaleza de la institución que ha conferido el título/ Name and status of awarding institución*

Universitat de Girona (Universidad Pública / State University)

#### *1.6.4. Nombre y naturaleza de la institución en la que se imparten los estudios / Name and status of institution administering studies:*

Escuela Politécnica Superior

#### *1.6.5. Llengua/-es utilitzada/-es al llarg del procés formatiu*

Catalán /Castellano/Inglés

#### *1.6.6. Nivel de la titulación / level of qualification:*

---

<sup>3</sup> Los requisitos del apartado 1.5 han de permitir a los estudiantes cursar los estudios a tiempo parcial y poder atender la existencia de necesidades educativas especiales

<sup>4</sup> Real Decreto 1044/2003 de 1 de agosto (BOE 218,d'11 de sept. de 2003); y Orden ECI/2514/2007 de 13 de agosto (BOE 200, de 21 de agosto de 2007).

Enseñanza de grado, conducente al título de Graduado en Ingeniería Agroalimentaria / Graduate degree, leading to an academic degree of Graduate in Agri-Food Engineering

1.6.7. *Duración oficial de los estudios / Official length of programme:*  
4 años / 4 years

1.6.8. *Requisitos de acceso / Access requirements:*  
Bachillerato LOGSE (Upper Secondary School) y PAU (University admission exam).  
COU (University Oriented Programme) y Selectividad (University admission exam)  
Ciclos formativos de grado superior en áreas afines a la Ingeniería Técnica Agrícola /  
Higher degree formative cycles in related areas.

En la actualidad, los ciclos formativos de grado superior (CFGS) que dan acceso a estos estudios universitarios y que disponen de reconocimiento de créditos por acuerdo del Consejo Interuniversitario de Cataluña son, para los estudios de Ingeniería Técnica Agrícola, especialidad Explotaciones Agropecuarias:

- Gestión y organización de empresas agropecuarias
- Gestión y organización de recursos naturales y paisajísticos

y para los estudios de Ingeniería Técnica Agrícola, especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias:

- Análisis y Control
- Dietética
- Industria Alimentaria
- Industrias de Proceso Químico
- Química Ambiental

Sin embargo, en función de los posibles cambios que se puedan producir en los CFGS, éstos pueden ser motivo de modificación o ampliación.

Las Normas de matrícula de los estudios de grado y de primer y/o segundo ciclo, aprobadas el 19/6/09 por la Comisión Académica y de Convalidaciones, pueden consultarse en:

<http://www.udg.edu/tabid/13321/default.aspx>

## 2. JUSTIFICACIÓN

### 2.1. *Justificación del título, argumentando su interés académico, científico o profesional:*

Los estudios de Ingeniería Técnica Agrícola se imparten en la Escuela Politècnica Superior (EPS) de la Universitat de Girona desde el curso académico 1976-1977. La titulación de Ingeniería Agroalimentaria da una respuesta necesaria a una clara demanda social específica de formación en este campo y complementa otros estudios tecnológicos de la Escuela Politècnica Superior.

El concepto de cadena agroalimentaria y de interacción de todos sus subsectores hacia un mismo fin es un concepto asumido en el campo técnico, económico, político y social. El sector agroalimentario, considerando el conjunto de actividades económicas que van desde la producción a la distribución alimentaria, además de constituir un sector estratégico, tiene una gran importancia económica, puesto que aporta el 20 % al Producto Interior Bruto español. Por otra parte, el sector de la industria alimentaria es el primero de la industria manufacturera en España, con el 17% del total de la producción industrial, generando empleo para más de 430.000 personas.

Cataluña es económicamente la primera región agroalimentaria de Europa, y también la primera en puestos de trabajo y en competitividad según la dimensión de las industrias de transformación de alimentos. El valor de la producción agroalimentaria catalana el 2006 fue de casi 25.000 millones de euros, con unas 120.000 personas empleadas.

En la provincia de Girona el sector agroalimentario es el sector productivo más importante, representando aproximadamente 1/3 de las exportaciones.

Los estudios de Ingeniería Agroalimentaria conducen a la obtención de una titulación que ofrece posibilidades de inserción inmediata en el mundo laboral, desde el ámbito de la producción hasta la transformación y distribución de alimentos. Además, su actividad profesional se extiende a la ingeniería ambiental de los proyectos agrarios y de las industrias alimentarias, así como a los proyectos de áreas verdes y de paisajismo.

La titulación de Ingeniero Agroalimentario proporciona por lo tanto conocimientos y competencias de actuación en uno de los sectores más importantes para el desarrollo económico del país.

La titulación de Ingeniería Agroalimentaria fomenta aptitudes y habilidades que posibilitan una relación equilibrada entre la actividad humana, la ocupación del territorio y la preservación del medio natural. Los estudios de Ingeniería Agroalimentaria permiten establecer cómo producir alimentos, de una forma medioambientalmente sostenible y económicamente viable.

Las competencias obtenidas con el título de Ingeniero Agroalimentario dan la posibilidad de acceder al mercado laboral en numerosas ocupaciones.

La vertiente generalista en los estudios de Ingeniería Agroalimentaria permite la participación de profesionales de distintos ámbitos en la docencia y constituye un centro de interés por el establecimiento de sinergias entre diferentes áreas de conocimiento y grupos de investigación de la misma Universidad y/o de otras con las que se mantienen alianzas de colaboración. Potencia la interacción de profesionales expertos en diferentes materias facilitando la creación de equipos interdisciplinarios, imprescindibles para abordar las demandas de la sociedad actual, con la finalidad de mejorar la calidad de vida.

Los titulados en Ingeniería Agroalimentaria están capacitados para la concepción y elaboración de proyectos agroalimentarios que garantizan exigencias técnicas, económicas y ambientales, así como el ejercicio de la libre profesión, la docencia y la investigación. Dichas actividades se pueden desarrollar en diferentes sectores tanto públicos como privados.

2.2. *Referentes externos a la Universidad que propone el título que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de características similares:*

El título de graduado en Ingeniería Agroalimentaria ha sido objeto de estudio y análisis en el libro blanco del Título de Grado de las Ingenierías Agrarias y Forestales (ANECA).

Por otra parte, la Conferencia de Directores de Escuelas de Ingeniería Técnica Agrícola, Ingeniería Técnica Forestal, Ingeniería Agrónoma e Ingeniería de Montes, llegó a un acuerdo el 6 de marzo de 2009 en Madrid por el que se establecen un conjunto de recomendaciones en relación a la distribución en ECTS dentro de cada uno de los módulos contemplados en la Orden CIN/323/2009, de 9 de febrero.

La titulación de Ingeniería que se propone toma como referencia dicho documento y la experiencia propia del actual plan de estudios.

2.3. *Normas reguladoras del ejercicio profesional:*

Las normas reguladoras de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola están contempladas en las siguientes disposiciones:

- a) Las atribuciones profesionales de los Ingenieros Técnicos Agrícolas están reguladas por los Decretos 148/1969, de 13 de febrero (BOE núm. 39 de 14-2-1969), y 2094/1971; de 13 de agosto (BOE núm. 225 de 20-9-1971), en la sentencia del Tribunal Supremo del 4 de febrero de 1981 que reconoce al Ingeniero Técnico Agrícola la capacidad de proyectar, dentro del campo propio de su especialidad; y especialmente en la Ley 12/1986, de 1 de abril (BOE núm. 74 de 12-4-1986) en la que se regulan las atribuciones profesionales de los ingenieros técnicos.
- b) Ley 38/1999 de 5 de noviembre, sobre Ordenación de la Edificación ((BOE núm. 266 de 6-11-1999). Modificada por las Leyes 24/2001, de 21 de diciembre (BOE núm. 313 de 31-12-2001) y 53/2002, de 30 de diciembre (BOE núm. 313 de 31-12-2002).
- c) Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE) (BOE núm. 74 de 28-3-2006 Corrección de errores y erratas en el BOE núm. 22 de 25-1-2008). Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre (BOE núm. 254 de 23-10-2007. Corrección de errores en el BOE núm. 304 de 20-12-2007) y por la Orden VIV/984/2009, de 15 de abril (BOE núm. 99 de 23-4-2009).
- d) Ley 2/1974, de 13 de febrero. Colegios Profesionales y sus normas reguladoras (BOE núm. 40 de 15-2-1974). Modificada por la Ley 74/1978, de 26 de diciembre (BOE núm. 10 de 11-1-1979), por el Real Decreto-Ley 5/1996, de 7 de junio (BOE núm. 139 de 8-6-1996. Corrección de errores en el BOE núm. 147 de 18-6-1996), por la Ley 7/1997, de 14 de abril (BOE núm. 90 de 15-4-1997), por el Real Decreto-Ley 6/1999, de 16 de abril (BOE núm. 92 de 17-4-1999. Corrección de errores en el BOE núm. 101 de 28-4-1999) y por el Real Decreto-Ley 6/2000, de 23 de junio (BOE núm. 151 de 24-6-2000. Corrección de errores en el BOE núm. 154 de 28-6-2000).

Estas normas no sólo dan por supuesta su existencia sino que avalan su importancia en las sociedades contemporáneas al otorgarle atribuciones de gran importancia en las economías desarrolladas, como son las siguientes:

- a) Redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles en sus respectivos casos, tanto con carácter principal como accesorio, siempre que queden comprendidos por su naturaleza y características en el ámbito de la Ingeniería Técnica Agrícola
- b) Dirección de las actividades objeto de los proyectos a que se refiere el apartado anterior, incluso cuando los proyectos hubieren sido elaborados por un tercero
- c) La realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y otros trabajos análogos
- d) El ejercicio de la docencia en sus diversos grados y términos previstos en la normativa correspondiente
- e) La dirección de toda clase de industrias y explotaciones y el ejercicio en general respecto de ellas, de las actividades a que se refieren los apartados anteriores

La actividad profesional está centrada en tres campos bien diferenciados: el ejercicio profesional dentro de la Administración Pública, tanto en servicios estatales, autonómicos o locales; el ejercicio profesional en la empresa privada y el ejercicio libre de la profesión.

Este ámbito tradicional de atribuciones profesionales está en permanente transformación y continuamente aparecen nuevos campos en los que desarrollar la actividad profesional, entre ellos:

- Redacción y dirección de proyectos de planificación del desarrollo rural (incluyendo actividades no agrícolas), paisajismo, campos deportivos y espacios verdes, de evaluación de impacto ambiental, protección del medio ambiente y de adopción de medidas correctoras, ordenación territorial, nuevas tecnologías y de investigación, desarrollo, innovación y transferencia de tecnología
- Redacción de instrumentos de gestión como subvenciones y legalizaciones de actividad

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

### 2.4.1. Procedimientos de consulta internos:

Para la realización de la presente propuesta se ha seguido el procedimiento que se describe a continuación.

Se ha constituido una comisión de redacción de la propuesta, compuesta por el Director de la Escuela, el subdirector y los coordinadores de estudio del ámbito agroalimentario y el subdirector académico. Los avances de esta Comisión de redacción se han debatido periódicamente con el equipo de Dirección de la EPS.

Una vez confeccionada una primera propuesta, se ha presentado y debatido en sesión ordinaria del Consejo de estudios de las titulaciones actuales de Ingeniería Técnica Agrícola (14 de mayo de 2009). Posteriormente se han realizado diferentes aportaciones por parte de los representantes de las distintas áreas de conocimiento que imparten docencia en la titulación actual, alguna de las cuales se han incorporado a la propuesta, que por segunda vez ha sido presentada y debatida en el Consejo de estudios de 28 de mayo de 2009.

#### 2.4.2. *Procedimientos de consulta externos:*

La EPS cuenta con un Patronato (Patronat de l'Escola Politècnica Superior) que fue creado en 1974 con el objetivo principal de promocionar y colaborar en las actividades académicas del centro. El Patronato actúa como órgano de conexión de la Escuela con los diferentes sectores públicos y privados de las comarcas del entorno. Son miembros del Patronato de la Escuela los Colegios Profesionales de Arquitectos Técnicos, de Arquitectos, de Ingenieros Industriales, de Ingenieros Técnicos Industriales, de Ingenieros Agrónomos y de Ingenieros Técnicos Agrícolas, así como diversas empresas agroalimentarias de la provincia de Girona.

Por este motivo, se creyó conveniente realizar una encuesta a los empresarios que componen el Patronato sobre la adecuación de las titulaciones universitarias al Espacio Europeo de Educación Superior. El objetivo era poder conocer la opinión y percepción de los empresarios en cuanto a la formación de los titulados, entre ellos los Ingenieros Agroalimentarios para establecer los puntos débiles de las titulaciones actuales y para poder mejorarlas en la propuesta del nuevo plan de estudios.

Los resultados se pueden consultar en el siguiente enlace:

<http://www.udg.edu/Portals/1/7/09102007%20Presentació%20resultats%20enquesta%20empresaris.ppt>

Como puede apreciarse, más allá de los conocimientos necesarios, se pidió que valoraran también aspectos de actitud.

La propuesta fue inicialmente presentada y discutida en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de Cataluña y en el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Cataluña. Se incorporaron las sugerencias efectuadas por ambos colegios profesionales, quienes finalmente dieron el visto bueno y el aval al plan de estudios.

### 3. OBJETIVOS:

#### 3.1. *Objetivos:*

El objetivo del Título de Grado en Ingeniero Agroalimentario es proporcionar una formación adecuada a las demandas sociales, de perfil europeo y carácter generalista y con una formación en las tecnologías propias del sector que capacite para el desarrollo de proyectos agrarios y alimentarios.

Los objetivos que se proponen en la titulación engloban los establecidos en la 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 (BOE núm. 43 de 19-2-2009).

#### 3.1.1 Objetivos específicos

- 1) Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales –parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.–, instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).
- 2) Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.
- 3) Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.
- 4) Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que esté destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.
- 5) Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.



- 6) Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.
- 7) Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
- 8) Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
- 9) Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.
- 10) Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
- 11) Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
- 12) Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

3.2. *Competencias generales y específicas que los estudiantes tienen que adquirir durante los estudios, el cumplimiento de los cuales será exigible para otorgar el título<sup>5</sup>:*

La Universitat de Girona en la sesión del Consejo de Gobierno (5/08) del 5 de junio de 2008 aprobó un conjunto de competencias transversales que son las que singularizan el perfil de formación de todas las nuevas titulaciones que se impartan en la UdG.

El grado en Ingeniería Agroalimentaria incorpora la totalidad de las competencias definidas en los descriptores de Dublín, integradas en las competencias transversales UdG.

### 3.2.1 Competencias transversales o generales

CT01	Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas
CT02	Comunicarse oralmente y por escrito
CT03	Utilizar tecnologías de la información y la comunicación
CT04	Trabajar en equipo
CT05	Recoger y seleccionar información de manera eficaz
CT06	Diseñar propuestas creativas
CT07	Adaptarse a nuevas situaciones asumiendo los roles necesarios
CT08	Planificar y organizar las propuestas y proyectos
CT09	Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos
CT10	Evaluar la propia actividad y aprendizaje, y elaboración de estrategias para mejorarlos

<sup>5</sup> Vegeu els principis recollits en l'article 3.5 del RD 1397/2007, de 29 d'octubre. Cal garantir l'especificat en l'apartat 3.2 de l'annex I del mateix RD. Quan es publiqui, veg. també el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES). Si escau, utilitzeu altres referències (Descriptors de Dublín, etc.).

CT11	Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas
CT12	Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias
CT13	Analizar las implicaciones éticas de las actuaciones profesionales
CT14	Proponer nuevas iniciativas en la planificación y desarrollo de proyectos
CT15	Utilizar la lengua inglesa

### 3.2.2 Competencias específicas establecidas en la Orden CIN/323/2009, de 9 de febrero

A continuación se exponen las competencias ordenadas según el módulo donde se desarrollarán. En el apartado de planificación de las enseñanzas se detallarán las competencias por materia y asignatura.

#### 3.2.2.1 Competencias que deben adquirirse en las materias que desarrollan el Módulo de Formación Básica

CE01	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.
CE02	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.
CE03	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE04	Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
CE05	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.
CE06	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.
CE07	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CE08	Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.

#### 3.2.2.2 Competencias que deben adquirirse en las materias que desarrollan el Módulo Común a la Rama Agrícola

CE09	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Identificación y caracterización de especies vegetales.
CE10	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.
CE11	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Las bases de la producción animal. Instalaciones ganaderas.
CE12	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.
CE13	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ecología. Estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección.
CE14	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Levantamientos y replanteos topográficos. Cartografía, Fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía.
CE15	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotécnica, proyectos técnicos.

CE16	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.
CE17	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.
CE18	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.
CE19	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Valoración de empresas agrarias y comercialización

### 3.2.2.3 Competencias que deben adquirirse en las materias que desarrollan el Módulo de Tecnología Específica Explotaciones Agropecuarias

CEe21	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Tecnologías de la producción animal
CEe22	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Anatomía animal. Fisiología animal. Sistemas de producción, protección y explotación animal. Técnicas de producción animal. Genética y mejora animal.
CEe23	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Tecnologías de la producción vegetal.
CEe24	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Sistemas de producción y explotación. Protección de cultivos contra plagas y enfermedades. Tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas. Agroenergética.
CEe25	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias
CEe26	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Electrificación de explotaciones agropecuarias. Maquinaria Agrícola. Sistemas y tecnología del riego. Construcciones agropecuarias. Instalaciones para la salud y el bienestar animal.
CEe27	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Política agraria y desarrollo rural

La CEe27 es una competencia establecida por la EPS de la UdG

### 3.2.2.4 Competencias que deben adquirirse en las materias que desarrollan el Módulo de Tecnología Específica Industrias Agrarias y Alimentarias

CEi21	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería y tecnología de los alimentos.
CEi22	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: 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.
CEi23	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería de las industrias agroalimentarias.
CEi24	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: 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.
CEi25	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Microbiología de alimentos

La CEi25 es una competencia establecida por la EPS de la UdG

### 3.2.2.5 Competencias que deben adquirirse en las materias que desarrollan el Módulo de Trabajo Fin de Grado

CE20	Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Agrícola de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.
------	---

*Relación de documentos anejos:*

#### **4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES:**

##### *4.1. Sistemas de información previos a la matriculación:*

###### Acciones marco

El Consejo Interuniversitario de Cataluña (CIC) es el órgano de coordinación del sistema universitario de Cataluña, y de consulta y asesoramiento del Gobierno de la Generalitat en materia de Universidades. Integra representantes de todas las Universidades públicas y privadas de Cataluña.

La coordinación de los procesos de acceso y admisión en la universidad es una prioridad estratégica del Consejo Interuniversitario de Cataluña mediante la cual se pretende garantizar el acceso a la universidad de los estudiantes que provienen del bachillerato y de los mayores de 25 años, de modo que se respeten los principios de publicidad, igualdad, mérito y capacidad. Asimismo, pretende garantizar la igualdad de oportunidades en la asignación de los estudiantes a los estudios que ofrecen las universidades.

También hay que destacar las actuaciones del Consejo relativas a la orientación para el acceso a la universidad de los futuros estudiantes, en concreto:

- Información y orientación en relación con la nueva organización de los estudios universitarios y sus salidas profesionales, para que la elección se haga con todas las consideraciones previas necesarias.
- Transición a la universidad desde los ciclos formativos de grado superior.
- Presencia y acogida de los estudiantes extranjeros.

La Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles es una comisión de carácter permanente del CIC que se constituye como instrumento que permite a las universidades debatir, adoptar iniciativas conjuntas, pedir información y realizar propuestas en materia de política universitaria.

Entre las competencias asignadas a esta Comisión destacan las relacionadas con la gestión de las pruebas de acceso a la universidad, la gestión del proceso de preinscripción, el impulso de las medidas de coordinación entre titulaciones universitarias y de formación profesional, la elaboración de recomendaciones dirigidas a las Universidades para facilitar la integración en la universidad de personas discapacitadas, las acciones de seguimiento del programa de promoción de las universidades y la coordinación de la presencia de las Universidades en salones especializados.

###### *Orientación para el acceso a la Universidad*

Las acciones de orientación de las personas que quieran acceder a la Universidad, así como las acciones de promoción de los estudios universitarios del sistema universitario catalán en Cataluña y en el resto del Estado, son diseñadas, programadas y ejecutadas por la Oficina de

Orientación para el Acceso a la Universidad del CIC. También gestiona los procesos relativos al acceso a las Universidades públicas catalanas: preinscripción universitaria y asignación de plazas.

Las acciones de orientación académica y profesional tienen como objetivo que los estudiantes consigan la madurez necesaria para tomar la decisión más adecuada a sus capacidades e intereses, entre las opciones académicas y profesionales que ofrece el sistema universitario catalán, insistiendo en la integración en el EEES.

Para conseguir este objetivo, se han propuesto seis líneas de actuación que son ejecutadas por la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad y que pretenden, por una parte, implicar más a las partes que intervienen en el proceso y, por otra, dar a conocer el sistema universitario a los estudiantes para que su elección se base en sus características personales y sus intereses.

Estas líneas de actuación son las siguientes:

- Crear un marco de relaciones estables con otras instituciones implicadas en la orientación para el acceso a la Universidad.
- Potenciar las acciones de orientación dirigidas a los agentes y colectivos del mundo educativo, como por ejemplo conferencias, jornadas de orientación académica y profesional, mesas redondas, etc.
- Ofrecer información y orientación presencial, telefónica y telemática en la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad.
- Participar en jornadas y salones de ámbito educativo. El Consejo Interuniversitario de Cataluña participa cada año en fiestas y jornadas en el ámbito educativo con los objetivos de informar y orientar sobre el sistema universitario catalán y, en concreto, sobre el acceso a la Universidad y a los estudios que se ofrecen en ella. Los salones en los que participa anualmente el Consejo Interuniversitario de Cataluña a través de la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad son: Salón de la Enseñanza (Barcelona), AULA, Salón Internacional del Estudiante y de la Oferta Educativa (Madrid), Jornadas de Orientación Universitaria y Profesional (Tàrrrega) y Espacio del Estudiante (Valls).
- Elaborar y difundir materiales sobre el acceso a la Universidad y el nuevo sistema universitario. Las publicaciones que se editan anualmente versan sobre las materias siguientes:
  - Guía de los estudios universitarios en Cataluña.
  - Preinscripción universitaria.
  - Acceso a la Universidad. Correspondencia entre las opciones de las pruebas de acceso que se relacionan con las modalidades de bachillerato LOGSE y los estudios universitarios.
  - Acceso a la Universidad. Correspondencia entre los ciclos formativos de grado superior y los estudios universitarios.

- Acceso a la universidad. Correspondencia entre los primeros ciclos y los segundos ciclos de los estudios universitarios.
  - Notas de corte. Tabla orientativa para los estudiantes.
  - Pruebas de acceso a la universidad para los mayores de 25 años.
  - Pruebas de acceso a la universidad para el alumnado de bachillerato.
  - *Catalunya Master*.
  - Másteres oficiales de las universidades de Cataluña.
  - Centros y titulaciones universitarios en Cataluña.
- Promover la igualdad de oportunidades de los estudiantes con discapacidad. Ante la necesidad de promover líneas de atención comunes a los estudiantes con discapacidad, la Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles del CIC acordó, en septiembre de 2006, la creación de la Comisión Técnica UNIDISCAT (Universidad y Discapacidad de Cataluña), en la que están representadas todas las universidades catalanas. Los objetivos principales son:
- Analizar la situación actual y las necesidades de los estudiantes con discapacidad para establecer un protocolo de actuación y respuesta.
  - Crear un espacio de trabajo conjunto entre las Universidades catalanas para mantener una buena coordinación en este aspecto y promover líneas de actuación comunes.
  - Estudiar el marco legal y jurídico relacionado con las adaptaciones curriculares.
  - Establecer colaboraciones con otros departamentos o entidades que también traten aspectos relacionados con las personas con disminución.
  - Elevar propuestas a la Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles del CIC.

#### Acciones propias de la UdG

Paralelamente al sistema habitual de información de la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, la Universitat de Girona (UdG) llevará a cabo las siguientes acciones concretas para dar a conocer los estudios de Grado en Ingeniería Agroalimentaria que imparte:

- Actuaciones de promoción y orientación específicas que llevará a cabo el Área de Comunicación de la UdG. Explicación de las características de personalidad más adecuadas para acceder a estos estudios, resaltando que el estudiante del Grado en Ingeniería Agroalimentaria ha de tener:
  - a) Formación y conocimientos de biología, matemáticas, física, química y aptitudes para la representación gráfica.
  - b) Interés en el ámbito agroalimentario.
  - c) Capacidad de organización y trabajo en equipo.
  - d) Preocupación por la seguridad de las personas y respeto por el medio ambiente.
- Jornadas de puertas abiertas generales de Universidad y de Centro.
- Contactos entre profesores universitarios y de secundaria favorecidos por programas institucionales: becas Botet y Sisó y premios de investigación de bachillerato.

- Participación en salones de educación y oferta universitaria.
- Sistemas de orientación específica. Algunos de estos sistemas serán:
  - Orientación a la preinscripción universitaria mediante la Sección de Atención al Estudiante y de Acceso del Servicio de Gestión Académica y Estudiantes y el CIAE (Centro de Información y Asesoramiento del Estudiante).
  - Información no presencial a través de la red: información específicamente dirigida a los estudiantes de nuevo acceso publicada en la página web de la Universidad (“Si et matricules a primer...”).
  - Sesión informativa previa o coincidente con el primer día de matrícula (segunda quincena de julio y primera quincena de septiembre):
    - Módulos en los que pueden matricularse y horarios. Responsable: coordinador de los estudios.
    - Mecánica del proceso de matrícula. Responsable: personal de administración.
    - Tutorías específicas en función de la procedencia académica. Responsable: coordinador de los estudios o personal de administración.

*Procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo acceso que faciliten su incorporación a la Universidad y a la titulación:*

4.2. *Si procede, criterios de acceso o condiciones o pruebas de acceso especiales<sup>6</sup>*

No procede.

4.3. *Sistemas de ayuda y orientación de los estudiantes una vez matriculados:*

El objetivo de los procedimientos de acogida es facilitar la incorporación de los nuevos estudiantes a la Universidad en general y a la titulación en particular. Los procedimientos de acogida para los estudiantes de nuevo acceso de la UdG podrían ser los siguientes

*Bienvenida y sesión informativa:*

Los responsables de la sesión de bienvenida de los nuevos estudiantes serán el director de la Escuela y el coordinador de estudios.

El contenido de esta sesión incluirá explicaciones sobre:

---

<sup>6</sup> Tienen que estar autorizadas por la administración universitaria

- Ubicación física de los estudios dentro de la Universidad y, en particular, dentro de la Escuela (aulas, aulas de informática, laboratorios, etc.).
- Objetivos formativos de la titulación. Motivación para cursar estudios de Grado en Ingeniería Agroalimentaria.
- Estructuración de los estudios.
- Importancia del aprendizaje autónomo.
- Importancia de los resultados del estudio (notas) para estudios posteriores o acceso a becas, plazas de residencia, etc.
- Servicios de la Universidad: biblioteca, sala de ordenadores, correo electrónico, Internet, intranet y toda la red informática a disposición de los estudiantes para que la utilicen con finalidad exclusivamente académica.
- Presentación con más detalle de lo que el estudiante puede encontrar en la intranet docente de la UdG La Meva UdG.

*Dossier informativo para los estudiantes de nuevo acceso:*

En la sesión de bienvenida, se entregará un dossier informativo que contendrá:

- Información general de la Escuela (responsables y direcciones de Secretaría Académica de la Escuela, Coordinación de Estudios, Sección Informática, Conserjería, Biblioteca, Delegación de Estudiantes, Servicio de Fotocopias, Servicio de Lenguas Modernas, planos de la Escuela, etc.).
- Información sobre el sistema de gobierno de la Universitat de Girona y de sus centros (organigrama universitario, comisiones con representación de los estudiantes en la Universidad y en la Escuela, etc.).
- Información académica (plan de estudios, calendario académico, estructura y horarios de las unidades de aprendizaje por objetivos, fechas y metodología de las evaluaciones, etc.).
- Información de los recursos tecnológicos a disposición de los estudiantes de la UdG (web institucional, La Meva UdG, intranet docente, catálogo de servicios informáticos, correo electrónico, etc.).
- Guía para la adaptación de la UdG al espacio europeo de educación superior. Cuaderno 3: "Vuestro papel, estudiantes".

*Organización de sesiones informativas específicas:*

Paralelamente, y durante las primeras semanas del curso, los alumnos podrán asistir a las sesiones informativas específicas sobre los recursos que la UdG pone a su alcance, como por ejemplo:

- Funcionamiento y recursos de la biblioteca (responsable: PAS de la Biblioteca).
- Funcionamiento y recursos informáticos (responsable: PAS de la Sección Informática).

*Tutores*

Los estudiantes de nuevo acceso tendrán asignado, en el momento de confirmación de su plaza, un/a profesor/a tutor/a que velará por la integración de los alumnos en el centro y llevará a cabo las funciones de supervisión y guía de la globalidad de los estudios. A su vez, y a la vista del expediente de acceso y entrevista previa, el tutor validará la autorización de la matrícula, aconsejando al estudiante sobre las materias que se le recomienda cursar.



Para el diseño y desarrollo de planes de acción tutorial, el profesorado contará con el apoyo del Equipo de Apoyo a la Docencia de la UdG.

#### *Consulta del expediente académico del alumno*

Los estudiantes podrán consultar su expediente académico en red con información sobre las unidades de aprendizaje que están cursando y su currículum, con un resumen gráfico de los créditos superados y pendientes, clasificados por tipos de créditos en la titulación, y de las calificaciones provisionales y definitivas.

#### *4.4. Sistema propuesto para la transferencia y reconocimiento de créditos<sup>7</sup>:*

El Consejo de Gobierno de la Universidad de Girona, en sesión número 5/09, de 29 de mayo, aprobó la Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos en estudios de grado.

Dicha normativa se basa en los artículos 6 y 13 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE 260 de 30/10/2007), y determina las condiciones y el procedimiento para el reconocimiento y la transferencia de créditos.

En referencia al tratamiento de los créditos superados en enseñanzas universitarias oficiales previas, establece que pueden ser objeto de reconocimiento los correspondientes a materias básicas de la rama de conocimiento a que esté adscrita la titulación a la cual han accedido, atendiendo, por una parte, las condiciones que pueda establecer el Gobierno en planes de estudios que conduzcan a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio profesional, y por la otra, las necesidades formativas de los estudiantes, a fin de que el reconocimiento no comporte una carencia en la formación prevista en el plan de estudios.

También pueden serlo los que correspondan a materias que acrediten la consecución de competencias y conocimientos asociados a materias del plan de estudios al cual acceden, con la condición de que el reconocimiento sólo se puede aplicar a asignaturas completas definidas como tales en el plan de estudios.

La normativa identifica y establece el procedimiento de transferencia y se ocupa también de determinar las condiciones para los procedimientos específicos de transferencia y reconocimiento de créditos en caso de adaptación de “plan viejo a plan nuevo”, de reconocimiento académico por la participación en actividades universitarias, de acuerdo a lo establecido en el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007, y de reconocimiento o convalidación de materias superadas en ciclos formativos de grado superior.

Esta normativa se puede consultar en la página web <http://www.udg.edu/tabid/13077/language/es-ES/default.aspx>

---

<sup>7</sup> Véase artículo 13 del RD 1397/2007, de 29 d'octubre

## 5. PLANIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS:

### 5.1. Estructura general de los estudios:

Con carácter previo, la Universitat de Girona quiere hacer constar expresamente que ha constituido, por acuerdo del Consejo de Gobierno de 31 de mayo de 2007, la Comisión para el Plan de Igualdad en Materia de Discapacidades de la Universitat de Girona, con las funciones siguientes:

- Elaborar el plan de igualdad en materia de discapacidad de la UdG.
- Estudiar las necesidades en materia de espacios, accesibilidad y uso de infraestructuras y servicios.
- Estudiar las adaptaciones curriculares, coordinadamente con los centros.
- Analizar y proponer mejoras sobre todos los temas que contribuyan a mejorar el plan de igualdad en materia de discapacidad.

Esta Comisión dará respuesta y apoyo a los responsables del estudio y a los tutores en la adecuación de las actuaciones académicas para satisfacer las necesidades educativas especiales y para prestar a los interesados servicios de apoyo y asesoramiento adecuados.

En relación con la descripción de los mecanismos de apoyo y orientación específicos para la acogida de estudiantes una vez matriculados, véase la segunda parte del apartado: “Procedimientos de acogida, orientación y apoyo a los estudiantes”.

En el caso particular de la organización del Grado en Ingeniería Agroalimentaria que se propone, la coordinación y organización docente del Grado corre a cargo del “Subdirector académico de la Escuela y del coordinador de Estudios del Grado en Ingeniería Agroalimentaria”, cargos que ejercen profesores de la Escuela y en el caso del coordinador con docencia en la titulación, adscrito al Equipo de Dirección de la Escuela. El “Coordinador de Estudios” dirige y preside el “Consejo de Estudios del Grado en Ingeniería Agroalimentaria”, que es el órgano que, a propuesta del Coordinador, propone los horarios, el calendario de exámenes, asigna las aulas y, en general, organiza y coordina la docencia del Grado a lo largo del curso. Asimismo, el Coordinador de Estudios orienta a los estudiantes del primer curso del Grado en las sesiones de recepción de los estudiantes en la Escuela, y mantiene un contacto constante con los delegados de curso, con el fin de resolver cualquier incidencia o problema que pueda plantearse durante el curso con ocasión de la actividad docente.

### 5.2. Planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes (estudiantes propios y estudiantes de acogida)<sup>8</sup>

La movilidad de los estudiantes se gestiona en la UdG a través de la Oficina de Relaciones Externas (ORE), dependiente del Vicerrectorado de Política Internacional.

---

<sup>8</sup> Tiene que incluir el sistema de reconofeixement i acumulació de crèdits (veg. el punt 4.4)

La Universidad cuenta también con una Comisión de Política Internacional, formada por un miembro de cada centro docente (responsable de los aspectos ligados a la movilidad en su centro) y presidida por el Vicerrectorado de Política Internacional. Esta Comisión se reúne dos veces el año y determina temas de alcance general, como la política de movilidad y las directrices, y otras más concretas, como el calendario anual de actividades.

La ORE cuenta con una estructura y funciones adecuadas para llevar a cabo esta tarea de forma eficiente. Desde esta Oficina se vela por la transparencia y difusión de la publicidad mediante presentaciones en los centros, el web del servicio y la guía del estudiante. La transparencia en el proceso de otorgamiento de plaza queda garantizada por el uso de una aplicación informática específica a través de la cual, si se desea, se puede realizar un seguimiento en tiempo real y solicitud a solicitud.

La opinión de los estudiantes se recoge por medio de un cuestionario que abarca temas como difusión del programa, facilidad de acceso a la información necesaria, agilidad y eficiencia de los circuitos, aspectos relativos a la Universidad de destino y las instalaciones y también sobre el grado de satisfacción del estudiante con respecto al programa en general y a su estancia en particular.

Los estudios de Ingeniería Agroalimentaria cuentan con 5 convenios de movilidad con diferentes universidades europeas dentro del programa Sócrates-Erasmus.

INSTITUCIÓN	PAÍS	PLAZAS	CODIGO
Hochschule Anhalt Bernburg-Dessau-Köthen	Alemania	1	481-1-3105-04/05
Katholieke Hogeschool Sint-Lieven, Gant	Bélgica	6	096-1-3105-00/01
École Nationale d'Ingenieurs des Techniques des Industries Agricoles et alimentaires, Nantes	Francia	2	355-1-3105-02/03
Universita degli Studi di Bologna	Italia	2	456-1-3105-04/05
Univ. degli studi di Cagliari	Italia	1	056-1-3105-00/01

La relación de la Escuela Politécnica Superior con algunas de estas instituciones están consolidadas ya que se han ampliado a los estudios del ámbito agroalimentario convenios existentes para otros estudios de la Escuela Politécnica Superior. Este conocimiento mutuo permite tener una relación muy fluida y flexible, que ayuda a solventar las posibles incidencias que se dan en la movilidad tanto de estudiantes como de profesorado.

Cada plaza tiene asignado un profesor que actúa como tutor académico. El profesor tutor conoce el plan de estudios de la Universidad de destino y asesora al estudiante sobre la elección de asignaturas convalidables o el tema del proyecto fin de grado.

El proceso de asignación de plazas se realiza por subasta, priorizando los estudiantes en función del expediente académico y el conocimiento de idiomas extranjeros. La acreditación del conocimiento de idiomas se puede realizar tanto mediante la presentación de certificados que

valida el Servicio de Lenguas Modernas de la UdG como mediante la realización de una prueba de nivel que organiza el mismo Servicio de Lenguas Modernas.

Una vez se ha realizado la asignación de plazas, el Subdirector de Relaciones Internacionales de la EPS se reúne con los diferentes profesores tutores para coordinar los trámites de contacto con las Universidades de destino. Este trámite debe llevar a la concreción del acuerdo de estudios para cada estudiante.

El Subdirector de Relaciones Internacionales mantiene un contacto presencial periódico con nuestros diferentes partners. Nuestra participación en diferentes redes docentes (como Euclides o Prime) facilita esta relación, ya que estas redes organizan una reunión anual en la que los diferentes responsables de relaciones internacionales pueden mantener el contacto y estar al día de las novedades que se producen en cada institución. Por otro lado, para aquellas instituciones que no forman parte de la red, el subdirector mantiene el contacto gracias a las visitas presenciales, participación en tribunales conjuntos de proyecto fin de grado, etc. La Escuela Politécnica Superior tiene una partida presupuestaria a este efecto.

5.3. *Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje que constituyen la estructura del plan de estudios (prácticas externas y Trabajo Final de Grado incluidos):*

Siguiendo lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la Orden CIN/323/2009, de 19 de febrero, que establece los requisitos para la verificación de los títulos oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola y los Criterios para la Planificación y Programación de los Estudios de Grado de la Universitat de Girona, el plan de estudios del Grado en Ingeniería Agroalimentaria se compone de 240 créditos totales, distribuidos en 4 cursos académicos de 60 créditos cada uno incluida la presentación de un Proyecto Fin de Grado equivalente a 15 créditos.

El plan de estudios de Grado en Ingeniería Agroalimentaria de la Universitat de Girona ofertará las Tecnologías Específicas de Explotaciones Agropecuarias e Industrias Agrarias y Alimentarias. Los dos primeros cursos, comunes a todos los estudiantes, incluyen los Módulos de Formación Básica y Común a la Rama Agrícola. Al iniciarse el tercer curso, los alumnos deberán elegir entre los Módulos de las Tecnologías Específicas de Explotaciones Agropecuarias o de Industrias Agrarias y Alimentarias, según la tecnología específica que deseen cursar. Cada uno de estos dos perfiles llevará asociados unos créditos optativos específicos, que incluyen las prácticas externas; unos créditos de reconocimiento y el Proyecto Fin de Grado.

En la siguiente Tabla se especifican los créditos ECTS según su tipología:

Grado en Ingeniería Agroalimentaria			
Formación Básica		60	
Común Rama Agrícola		60	
De Tecnología Específica		Explotaciones Agropecuarias	Industrias Agrarias y Alimentarias
	Obligatorios	54	54
	Optativos	45	45

Trabajo Fin de Grado	15	15
Reconocimiento de créditos	6	6
Total	240	240

Para computar la carga de trabajo de los alumnos se parte de un valor del ECTS de 25 horas. De las 25 horas de trabajo total del alumno, 10 horas serán de trabajo presencial en aula, laboratorio, aula informática, taller y/o campo y, las 15 horas restantes corresponderán a trabajo autónomo, evaluaciones y tutorías.

Los 174 créditos de materias obligatorias se corresponden con los módulos de Formación Básica, Común a la Rama Agrícola y de Tecnología Específica, aprobados en la Orden CIN/323/2009, de 19 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola. Las materias obligatorias igualan en ECTS los previstos en el Módulo de Formación Básica y Común a la Rama Agrícola y superan en 6 ECTS los previstos en los módulos de Tecnología Específica.

Los 45 créditos de materias optativas que contempla el plan de estudios pueden corresponder a los siguientes tipos:

- a) Asignaturas ofrecidas por la Escuela Politécnica Superior dentro del plan de estudios de Graduado en Ingeniería Agroalimentaria, para cada Tecnología Específica.
- b) Prácticas externas que se realizarán en empresas, instituciones y organismos con las que exista un acuerdo de colaboración con la Escuela, con un valor de 15 ECTS.
- c) Optativas generales, ofrecidas por la Escuela Politécnica Superior en planes de estudios de grados afines del ámbito de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura.
- d) Materias optativas cursadas en Universidades españolas o europeas, en grados afines, que tengan convenios de movilidad con la Escuela.

En cada Tecnología Específica (Explotaciones Agropecuarias e Industrias Agrarias y Alimentarias) se ofrecen 3 bloques de asignaturas optativas, de 15 créditos cada uno, más 1 bloque de prácticas en empresa también de 15 créditos. Cada alumno deberá elegir 3 de los 4 bloques ofertados, para completar los 45 créditos optativos.

Los alumnos que decidan cursar optativas de la tipología descrita en los apartados c) y d) deberán hacerlo en bloques de un mínimo de 15 créditos para ser reconocidos como un bloque de 15 créditos del apartado a).

Las materias optativas se cursan en el último curso de la titulación con el objetivo de favorecer la movilidad de los estudiantes.

Los 6 créditos de reconocimiento corresponden a actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias o de cooperación reconocidas en el punto 8 del artículo 12 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Los 15 créditos del Proyecto Fin de Grado, corresponden a la elaboración, presentación y defensa de un proyecto técnico, que podrá realizarse en el propio Centro o en Universidades españolas o europeas con las que la Escuela tenga convenios de movilidad.

Para asegurar el objetivo del dominio de la lengua Inglesa, será obligatorio cursar una asignatura impartida y evaluada en dicho idioma.

### **5.3.1 Descripción detallada por materias**

Siguiendo los Criterios para la Planificación y Programación de los Estudios de Grado de la Universitat de Girona, el Plan de Estudios del Grado en Ingeniería Agroalimentaria desarrolla los módulos de formación básica, común a la rama agrícola, y de tecnología específica de la Orden CIN/323/2009, de 19 de febrero, en materias, entendidas éstas como criterio de agrupación de asignaturas. Cada asignatura tendrá su propia acta de evaluación.

La evaluación de las asignaturas deberá cumplir la Normativa de sistemas de evaluación de los estudiantes en los estudios oficiales de Grado de la UdG, aprobada en el Consejo de Gobierno número 5/09 de 28 de mayo de 2009. El texto íntegro puede consultarse en:

<http://www.udg.edu/tabid/13079/default.aspx>

A continuación se relacionan los módulos, materias y asignaturas de los que consta el plan de estudios del Grado en Ingeniería Agroalimentaria. En el Anexo I se describen detalladamente y especifican la denominación del módulo/materia, los créditos ECTS, la temporalización, requisitos de evaluación, las actividades formativas, observaciones, competencias y asignaturas.

#### **El módulo de formación básica se compone de las materias**

- M1 Matemáticas (18 ECTS)
- M2 Física (12 ECTS)
- M3 Química (6 ECTS)
- M4 Expresión gráfica (6 ECTS)
- M5 Empresa (6 ECTS)
- M6 Biología (6 ECTS)
- M7 Geología (6 ECTS)

#### **El módulo común a la rama agrícola se compone de las materias:**

- M8 Bases tecnológicas de la producción vegetal (12 ECTS)
- M9 Bases tecnológicas de la producción animal (6 ECTS)
- M10 Ciencia y tecnología del medio ambiente (12 ECTS)
- M11 Ingeniería del medio rural (24 ECTS)
- M12 Economía agraria (6 ECTS)

#### **El módulo de tecnología específica Explotaciones Agropecuarias se compone de las materias:**

- Me13 Tecnologías de la producción animal (12 ECTS)
- Me14 Tecnologías de la producción vegetal (18 ECTS)
- Me15 Ingeniería de las explotaciones agropecuarias (24 ECTS)
- Me16 Formación complementaria (6 ECTS)

**El módulo optativo correspondiente a Explotaciones Agropecuarias se compone de la materia:**

Me17 Optativas (45 ECTS), que incluyen las prácticas externas.

**El módulo trabajo fin de Grado correspondiente a Explotaciones Agropecuarias se compone de la materia:**

Me18 Trabajo Fin de Grado (15 ECTS)

**El módulo de tecnología específica Industrias Agrarias y Alimentarias se compone de las materias:**

Mi13 Operaciones básicas y procesos (18 ECTS)

Mi14 Tecnología de alimentos (12 ECTS)

Mi15 Ingeniería y diseño de las industrias agrarias y alimentarias (12 ECTS)

Mi16 Ingeniería de las instalaciones auxiliares (6 ECTS)

Mi17 Construcciones agroindustriales (6 ECTS)

Mi18 Formación complementaria (6 ECTS)

**El módulo optativo correspondiente a Industrias Agrarias y Alimentarias se compone de la materia:**

Mi19 Optativas (45 ECTS), que incluyen las prácticas externas.

**El módulo trabajo fin de Grado correspondiente a Industrias Agrarias y Alimentarias se compone de la materia:**

Mi20 Trabajo Fin de Grado (15 ECTS)

A continuación se indica la relación de las asignaturas que corresponden a cada materia (Módulo de Formación Básica).

### **MI Matemáticas**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>
Matemáticas I	6
Matemáticas 2	6
Estadística e Informática	6
Total créditos	18

### **M2 Física**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>
Física I	6
Física 2	6
Total créditos	12

### **M3 Química**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>
Química	6
Total créditos	6

### **M4 Expresión gráfica**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>
Expresión gráfica	6
Total créditos	6

### **M5 Empresa**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>
Empresa	6
Total créditos	6

### **M6 Biología**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>
Biología	6
Total créditos	6

### **M7 Geología**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>
Geología, edafología y climatología	6
Total créditos	6

La relación de las asignaturas que corresponden a cada materia (Módulo de Rama Común Agrícola) se detalla a continuación.

### **M8. Bases tecnológicas de la producción vegetal**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>
Bases tecnológicas de la producción vegetal 1	6
Bases tecnológicas de la producción vegetal 2	6
Total créditos	12

### **M9. Bases tecnológicas de la producción animal**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>
Bases tecnológicas de la producción animal	6
Total créditos	6

### **M10. Ciencia y tecnología del medio ambiente**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>
Ecología e ingeniería ambiental	6
Análisis agroalimentario y ambiental	6
Total créditos	12



### MI1. Ingeniería del medio rural

Asignaturas	Créditos ECTS
Topografía y SIG	6
Estructuras	6
Hidráulica y Electrotecnia	6
Proyectos	6
Total créditos	24

### MI2. Economía agraria

Asignaturas	Créditos ECTS
Comercialización y valoración agroalimentaria	6
Total créditos	6

Relación de las asignaturas que corresponden a cada materia (Módulo de Tecnología Específica Explotaciones Agropecuarias)

### Me13. Tecnologías de la producción animal

Asignaturas	Créditos ECTS
Fisiología y genética animal	6
Alimentación animal	6
Total créditos	12

### Me14. Tecnologías de la producción vegetal

Asignaturas	Créditos ECTS
Fitotecnia	6
Protección vegetal	6
Cultivos herbáceos	6
Total créditos	18

### Me15. Ingeniería de las explotaciones agropecuarias

Asignaturas	Créditos ECTS
Construcciones e instalaciones agropecuarias	6
Maquinaria agrícola	6
Riegos	6
Total créditos	18

### Me16. Formación complementaria

Asignaturas	Créditos ECTS
Política agraria y desarrollo rural	6
Total créditos	6

Relación de las asignaturas que corresponden a cada materia (Módulo optativo de Explotaciones Agropecuarias)

### Me17. Módulo optativo

Asignaturas	Créditos ECTS	Bloque	Créditos ECTS
Producción integrada y ecológica	5	Producción vegetal (Me17a)	15
Producción de frutales y viveros	5		
Producción hortícola	5		
Producción de monogástricos	5	Producción animal (Me17b)	15
Producción de rumiantes	5		
Producciones ganaderas alternativas	5		
Evaluación y gestión de suelos	5	Ingeniería del medio ambiente y del paisaje (Me17c)	15
Jardinería y campos deportivos	5		
Proyectos de restauración ambiental y paisajística	5		
Prácticas en empresa			15
Total créditos			45

Relación de las asignaturas que corresponden a cada materia (Módulo trabajo fin de grado de Explotaciones Agropecuarias)

### Me18. Módulo trabajo fin de grado

Asignaturas	Créditos ECTS
Proyecto Fin de Grado	15
Total créditos	15

Relación de las asignaturas que corresponden a cada materia (Módulo de Tecnología Especifica Industrias Agrarias y Alimentarias)

### Mi13. Operaciones básicas y procesos

Asignaturas	Créditos ECTS
Operaciones básicas de alimentos 1	6
Operaciones básicas de alimentos 2	6
Tecnología de procesos en las agroindustrias	6
Total créditos	18

### Mi14. Tecnología de alimentos

Asignaturas	Créditos ECTS
Gestión de la calidad y seguridad alimentaria	6
Bioquímica de alimentos	6
Total créditos	12

**Mi15. Ingeniería y diseño de las industrias agrarias y alimentarias**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>
Ingeniería y diseño de las agroindustrias	6
Total créditos	6

**Mi16. Ingeniería de las instalaciones auxiliares**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>
Automatización y control de procesos en las agroindustrias	6
Total créditos	6

**Mi17. Construcciones agroindustriales**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>
Construcciones e instalaciones agroindustriales	6
Total créditos	6

**Mi18. Formación complementaria**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>
Microbiología de alimentos	6
Total créditos	6

Relación de las asignaturas que corresponden a cada materia (Módulo optativo de Industrias Agrarias y Alimentarias)

**Mi19. Módulo optativo**

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos ECTS</b>	<b>Bloque</b>	<b>Créditos ECTS</b>
Enología e industrias derivadas	5	Industrias transformadoras de productos vegetales (Mi19a)	15
Industrias del aceite y grasas	5		
Industrias horto-frutícolas	5		
Industrias cárnicas 1	5	Industrias transformadoras de productos animales (Mi19b)	15
Industrias cárnicas 2	5		
Industrias lácticas y de ovoproductos	5		
Tratamientos de residuos en las agroindustrias	5	Ingeniería ambiental y energética en las agroindustrias (Mi19c)	15
Tratamientos de aguas residuales en las agroindustrias	5		
Gestión energética en las agroindustrias	5		
Prácticas en empresa			15
Total créditos			45

Relación de las asignaturas que corresponden a cada materia (Módulo trabajo fin de grado de Industrias Agrarias y Alimentarias)

### Mi20. Módulo trabajo fin de grado

Asignaturas	Créditos ECTS
Proyecto Fin de Grado	15
Total créditos	15

Relación ordenada de asignaturas por correlación temporal por curso, créditos y semestre

### PRIMER AÑO

1r semestre	Créditos	2n semestre	Créditos
Matemáticas I	6	Matemáticas 2	6
Física I	6	Física 2	6
Expresión gráfica	6	Química	6
Geología, edafología y climatología	6	Empresa	6
Biología	6	Estadística e Informática	6

Total de créditos de 1º curso = 60

### SEGUNDO AÑO

1r semestre	Créditos	2n semestre	Créditos
Bases tecnológicas de la producción vegetal I	6	Bases tecnológicas de la producción vegetal 2	6
Bases tecnológicas de la producción animal	6	Topografía y SIG	6
Análisis agroalimentario y ambiental	6	Ecología e ingeniería ambiental	6
Estructuras	6	Proyectos	6
Hidráulica y electrotecnia	6	Comercialización y valoración agroalimentaria	6

Total de créditos de 2º curso = 60

### TERCER AÑO (Explotaciones Agropecuarias)

1r semestre	Créditos	2n semestre	Créditos
Fisiología y genética animal	6	Alimentación animal	6
Fitotecnia	6	Cultivos herbáceos	6
Protección vegetal	6	Construcciones e instalaciones agropecuarias	6
Maquinaria agrícola	6	Riegos	6
Política agraria y desarrollo rural	6	Reconocimiento de créditos	6

Total de créditos de 3º curso = 60

### TERCER AÑO (Industrias Agrarias y Alimentarias)

1r semestre	Créditos	2n semestre	Créditos
Operaciones básicas de alimentos I	6	Operaciones básicas de alimentos 2	6
Tecnología de procesos en las agroindustrias	6	Automatización y control de procesos en las agroindustrias	6
Bioquímica de alimentos	6	Gestión de la calidad y seguridad alimentaria	6
Microbiología de alimentos	6	Construcciones e instalaciones agroindustriales	6
Ingeniería y diseño de las agroindustrias	6	Reconocimiento de créditos	6

Total de créditos de 3º curso = 60

### CUARTO AÑO

1r semestre	Créditos	2n semestre	Créditos
Optativas I	15	Optativas 3	15
Optativas 2	15	Proyecto Fin de Grado	15

Total de créditos de 4º curso = 60

### Competencias detalladas por tipología, módulos y materias

#### Competencias transversales

Materia y asignatura	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	CT7	CT8	CT9	CT10	CT11	CT12	CT13	CT14	CT15
M1 Matemáticas	X	X	X	X	X					X					
M2 Física	X	X	X	X	X		X			X	X				
M3 Química	X	X	X	X	X		X			X	X				
M4 Expresión gráfica	X		X			X			X	X	X				
M5 Empresa	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X				
M6 Biología		X	X	X	X					X					
M7 Geología		X	X	X	X					X					
M8 Bases tecnológicas de la producción vegetal		X	X	X	X					X					
M9 Bases tecnológicas de la producción animal		X	X	X	X					X					
M10 Ciencia y tecnología del medio ambiente	X	X	X	X	X	X				X	X	X			
M11 Ingeniería del medio rural	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
M12 Economía agraria	X	X	X		X	X			X		X				
Me13 Tecnologías de la producción animal		X	X	X	X					X					
Me14 Tecnologías de la producción vegetal		X	X	X	X					X					
Me15 Ingeniería de las explotaciones agropecuarias	X			X	X	X	X			X	X	X		X	
Me16 Formación complementaria módulo tecnología específica explotaciones agropecuarias		X	X	X	X										
Me17a Optativas Producción vegetal	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X
Me17b Optativas Producción animal	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X
Me17c Optativas Ingeniería del medio ambiente y el paisaje	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	
Mi13 Operaciones básicas y procesos	X				X	X					X				
Mi14 Tecnología de alimentos		X	X	X	X					X					

Mi15 Ingeniería y diseño de las industrias agrarias y alimentarias	X				X	X					X			X	
Mi16 Ingeniería de las instalaciones auxiliares	X				X	X					X			X	
Mi17 Construcciones agroindustriales	X			X	X	X	X				X	X		X	
Mi18 Formación complementaria módulo tecnología específica industrias agrarias y alimentarias		X	X	X	X										
Mi19a Optativas industrias transformadoras de productos vegetales	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Me19b Optativas industrias transformadoras de productos animales	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Me19c Optativas ingeniería ambiental y energética en las agroindustrias	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	
Trabajo de fin de grado	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X

## Competencias específicas

### Módulo de Formación Básica

Materia y asignatura	CE01	CE02	CE03	CE04	CE05	CE06	CE07	CE08
M1 Matemáticas	X		X					
M2 Física					X			
M3 Química				X				
M4 Expresión gráfica		X						
M5 Empresa							X	
M6 Biología								X
M7 Geología						X		

### Módulo Común a la Rama Agrícola

Materia y asignatura	CE09	CE10	CE11	CE12	CE13	CE14	CE15	CE16	CE17	CE18	CE19
M8 Bases tecnológicas de la producción vegetal	X	X		X						X	
M9 Bases tecnológicas de la producción animal			X	X						X	
M10 Ciencia y tecnología del medio ambiente					X			X		X	
M11 Ingeniería del medio rural						X	X		X	X	
M12 Economía agraria										X	X

### Módulo de trabajo de fin de grado

Materia y asignatura	CE20
Proyecto de fin de grado	X

### Módulo de Tecnología Específica Explotaciones Agropecuarias

Materia y asignatura	CEe21	CEe22	CEe23	CEe24	CEe25	CEe26	CEe27
Me13 Tecnologías de la producción animal	X	X				X	
Me14 Tecnologías de la producción vegetal			X	X			
Me15 Ingeniería de las explotaciones agropecuarias					X	X	
Me16 Formación complementaria							X

### Módulo optativo de la Tecnología Específica Explotaciones Agropecuarias

Materia y asignatura	CEe21	CEe22	CEe23	CEe24	CEe25	CEe26	CEe27
Me17a Producción vegetal			X	X	X		
Me17b Producción animal	X	X			X	X	
Me17c Ingeniería del medio ambiente y el paisaje				X	X	X	

### Módulo de Tecnología Específica Industrias Agrarias y Alimentarias

Materia y asignatura	CEi21	CEi22	CEi23	CEi24	CEi25
Mi13 Operaciones básicas y procesos	X	X		X	
Mi14 Tecnología de alimentos	X	X			
Mi15 Ingeniería y diseño de las industrias agrarias y alimentarias			X	X	
Mi16 Ingeniería de las instalaciones auxiliares				X	
Mi17 Construcciones agroindustriales				X	
Mi18 Formación complementaria					X

### Módulo optativo de la Tecnología Específica Industrias Agrarias y Alimentarias

Materia y asignatura	CEi21	CEi22	CEi23	CEi24	CEi25
Mi19a Industrias transformadoras de productos vegetales	X	X	X		
Me19b Industrias transformadoras de productos animales	X	X	X		
Me19c Ingeniería ambiental y energética en las agroindustrias			X	X	

### 5.3.2 Actividades de aprendizaje

Las principales actividades de aprendizaje que propone la Universitat de Girona en su guía para la adaptación al espacio europeo de educación y que se desarrollarán a lo largo de las titulaciones que se imparten en ella, són las siguientes:

- Análisis/estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas (PBL)
- Asistencia a actos externos
- Búsqueda de información
- Clase expositiva
- Clase participativa
- Clase práctica
- Debate
- Exposición de trabajos
- Lectura/comentario de textos
- Prácticas en empresas/instituciones
- Prueba de evaluación
- Resolución de ejercicios
- Seminarios
- Salida de campo
- Simulaciones
- Trabajo en equipo
- Tutorías
- Visionamiento/audición de documentos

Las actividades de aprendizaje que merecen una especial atención en la titulación del Grado en Ingeniería Agroalimentaria són:

a) **Clase expositiva o magistral**

El profesor es el elemento más activo en contraposición al papel más pasivo del estudiante. Este tipo de clase puede aportar recursos de aprendizaje como la interrelación de ideas o la interrogación entre otros.

b) **Clase práctica**

El profesor realiza la función de guía a los alumnos. Se plantea una situación que ha de resolverse y los estudiantes, solos o en equipo, ensayan una resolución.

Este tipo de clase se desarrollará en laboratorios, talleres, aulas informáticas y en visitas de campo.

c) **Exposición de trabajos**

Se entiende trabajos de los estudiantes. Planificada con tiempo, la exposición por parte de los estudiantes puede responder a competencias específicas y genéricas al mismo tiempo, como pueden ser comunicarse de manera efectiva oralmente o utilizar correctamente el vocabulario específico de la materia. Se puede utilizar como instrumento de coevaluación.

d) **Prácticas en empresas e instituciones**

Las prácticas externas en empresas e instituciones tienen una gran importancia en todos los planes de estudios de la Escuela Politécnica Superior (EPS). Tanto la experiencia de incorporarse al mundo laboral en los últimos cursos académicos, como poder ver cómo se trabaja en el mundo de la empresa y poder poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos durante los estudios son factores que motivan enormemente a los estudiantes y que les permiten también aprender nuevos hábitos de trabajo en un entorno profesional real. Este papel relevante viene también avalado por la opinión mayoritaria del empresariado de nuestro entorno geográfico que, tal como han manifestado sus representantes en las reuniones realizadas con las comisiones encargadas de los nuevos planes de estudio, observa que los estudiantes que han realizado unas estancias de este tipo han adquirido unos buenos hábitos de trabajo y que, una vez titulados, se integran mejor y más rápidamente en las empresas.

Las prácticas externas que se realizan en la Escuela Politécnica Superior se acogen al marco legal de los Convenios de Cooperación Educativa. A través de este marco, los estudiantes con más del 50% de estudios completados pueden realizar estancias de prácticas en empresas o instituciones sin ningún tipo de vinculación laboral con las empresas y bajo la cobertura del seguro escolar. Desde el punto de vista académico, estas prácticas se integran en una asignatura de nombre «Estancia en el entorno laboral» (EEL).

Uno de los aspectos más importantes ligados a este modelo de prácticas en empresas es el plan de tutorías para los estudiantes que llevan a cabo las prácticas. Esto supone una significativa dedicación de recursos docentes al plan de tutorías, pero creemos que es fundamental para llevar a cabo esta actividad con las mayores garantías. En cada curso académico se selecciona un conjunto de profesores tutores encargados de la supervisión de las prácticas de los estudiantes, de dar soporte a las empresas que lo soliciten durante la



elaboración de las ofertas de plazas o durante la selección de candidatos y, finalmente, de evaluar las estancias de los estudiantes.

Los profesores tutores son los responsables de la supervisión de las estancias de prácticas que tienen asignadas. Esta supervisión incluye la revisión y aprobación de la propuesta de prácticas, el seguimiento de la práctica (con un mínimo de 3 visitas a la empresa: presentación del alumno, contacto intermedio de seguimiento y finalización de la estancia), el contacto con el tutor del estudiante en la empresa, el soporte docente al estudiante (tutoría propiamente dicha) y, finalmente, la evaluación de las estancias de prácticas.

El profesor tutor evaluará la estancia de acuerdo con: (1) Su valoración de la actitud, el rendimiento y el aprendizaje del estudiante durante la misma. Se basará en las tutorías y en las visitas efectuadas a la empresa. (2) El informe final emitido por la empresa valorando cualitativamente la adaptación del estudiante (hábitos de trabajo) y el trabajo realizado (en función de los conocimientos necesarios y las dificultades encontradas). (3) La memoria que deberá presentarle el estudiante sobre su estancia. Esta memoria tendrá una extensión orientativa de 2 a 5 páginas incluyendo como mínimo los siguientes aspectos: los objetivos planteados, la descripción del trabajo realizado detallando las tareas llevadas a cabo, los problemas encontrados y las soluciones aportadas y, finalmente, las conclusiones (incluyendo una valoración de la estancia).

El modelo de prácticas EEL pone a disposición de los colectivos implicados (estudiantes, empresas, profesores y PAS) una plataforma web específica que centraliza todas las herramientas, los procedimientos y las tareas de contacto, información, gestión, administración y autoevaluación implicadas en la realización de las estancias de prácticas en todas sus fases. Las empresas e instituciones hacen públicas sus ofertas y los alumnos seleccionan las que mejor se adaptan a sus intereses. Posteriormente, la empresa consulta la relación de estudiantes interesados y escoge el mejor candidato, con la ayuda del profesor tutor. A partir de aquí, el profesor tutor y el estudiante seleccionado realizan una primera visita a la empresa para: conocer al tutor del estudiante en la empresa, definir el plan de trabajo y planificar las diferentes tareas que realizará el alumno durante las prácticas y las visitas de seguimiento. Finalmente, el alumno debe realizar un informe final que su profesor tutor evalúa teniendo en cuenta también los informes de la empresa o institución.

Las principales ventajas que el modelo EEL ofrece a las empresas e instituciones participantes son:

- Un marco de contacto óptimo y flexible entre empresas e instituciones y estudiantes candidatos. Acceso y gestión fáciles de toda la información de las ofertas y de los candidatos. En particular, posibilidad de selección y priorización de candidatos.
- Acceso a una relación de alumnos que estén acabando la carrera y predispuestos a hacer una estancia en la empresa. De esta manera, después de la estancia en la empresa o institución, conocerán la forma de trabajar de cada alumno.
- Control y seguimiento académico desde la EPS. Los contactos obligatorios del profesor tutor con la empresa o institución garantizan la calidad de la estancia.
- Posibilidad de soporte de los profesores tutores durante el proceso de selección de candidatos.
- Alto grado de idoneidad entre plazas y candidatos asignados. Estudiantes más motivados y con un mayor nivel de compromiso e implicación respecto a las prácticas.

- Participación en la evaluación de las prácticas de los estudiantes a través del informe final entregado al profesor tutor y de los contactos de seguimiento.

Y las ventajas más destacadas que las EEL ofrecen a los estudiantes son:

- Plazas de prácticas de calidad y con contenidos académicos relacionados con los estudios. Las ofertas son revisadas por la EPS, los profesores tutores participan en la elaboración del plan de trabajo y llevan a cabo un seguimiento efectivo de las prácticas.
- Soporte y ayuda personalizada, tanto por parte del tutor en la empresa o institución como por parte del profesor tutor.
- Posibilidad de optar indicando prioridades a las plazas que se ofrecen.
- Posibilidad de obtención de un mayor número de créditos y con una equivalencia entre horas y créditos más atractiva.
- Matriculación de una asignatura con una calificación numérica.
- Integración de las prácticas en el calendario y expediente académicos.

#### e) **Proyecto Fin de Grado**

El Proyecto Fin de Grado consistirá en la presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera.

Para ello, el estudiante deberá presentar una solicitud a la Coordinación de Estudios del centro, dentro de los plazos que se marquen en el calendario académico, y en la que constará, como mínimo: nombre del alumno, nombre del director del proyecto, título del proyecto, breve descripción del mismo y temporalización.

La comisión de proyectos del Grado de Ingeniería Agroalimentaria, surgida del Consejo de Estudios, estudiará la propuesta e informará al estudiante sobre si ha sido aceptada o si, en su caso, es necesaria su modificación para poder ser aceptada posteriormente. En caso de ser aceptada, el estudiante podrá iniciar, bajo la tutela de su director, el proyecto y presentarlo y defenderlo en los plazos marcados, una vez obtenida la autorización definitiva de su director.

El tribunal universitario comentado anteriormente, valorará el trabajo realizado por el estudiante durante la elaboración del proyecto y la defensa que éste haga ante el tribunal. Entre los puntos a tener en cuenta por el tribunal, en la valoración del proyecto, estarán, entre otros: la adecuación a los objetivos, la claridad y estructuración, la adecuación y corrección de la metodología utilizada, la interpretación de los resultados, la presentación de los documentos, la claridad en la exposición y la demostración de conocimientos. Paralelamente, el tribunal dispondrá también de un informe realizado por el director del proyecto, en el que dicho director valorará la capacidad y actitud del estudiante y el contenido y nivel del proyecto.

### **5.3.3 Relación entre las competencias y los resultados de aprendizaje**

La Universitat de Girona opta por una planificación de la docencia centrada en competencias, entendiéndose que el paso de los estudiantes por la universidad supone para éstos la

adquisición de unas competencias, a través de unas actividades de aprendizaje relacionadas con los contenidos propios del campo de conocimiento.

En consonancia con este planteamiento, se considera que los resultados de aprendizaje consisten en la adquisición de las competencias. De ahí que en los proyectos de estudios de grado de la Universitat de Girona, las competencias queden especialmente concretadas, mientras que no se mencionan resultados de aprendizaje.

*Relación de documentos anexos:*

- **Annex I d'estructura i descripció del pla d'estudis**

## 6. PERSONAL ACADÉMICO:

### 6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para poder realizar el plan de estudios propuesto:

La Universitat de Girona ofrece los estudios de Ingeniería Técnica Agrícola especialidad Explotaciones Agropecuarias desde el curso 1974-1975. Desde el curso 1992-1993 se imparten también los estudios de Ingeniería Técnica Agrícola especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias. Las dos especialidades tienen una carga docente de 225 créditos.

La plantilla de profesorado disponible para impartir el Grado en Ingeniería Agroalimentaria es la misma con la que ha contado la Escuela Politécnica Superior hasta la actualidad para impartir la docencia de los estudios de Ingeniería Técnica Agrícola, especialidades Explotaciones Agropecuarias e Industrias Agrarias y Alimentarias, y es la que se indica en la tabla adjunta. La Escuela considera que sería deseable un esfuerzo adicional para consolidar, cualitativamente la plantilla actual que responde a la impartición de los actuales estudios de Ingeniería Técnica Agrícola.

Así, en la actualidad, como se muestra en la tabla adjunta, el personal académico adscrito a las áreas de conocimiento con docencia en el Grado en Ingeniería Agroalimentaria, suma un total de 31 profesores a tiempo completo y dedicación exclusiva.

Entre los miembros que forman el personal académico, 3 reúnen la condición de Catedráticos de Universidad (CU), 10 son Profesores Titulares de Universidad (TU), 9 son Profesores Titulares de Escuela Universitaria (TEU), 4 son Profesores Agregados, 1 es Profesor Lector, 4 son Profesores Colaboradores con título de Doctor, 3 son Profesores Colaboradores y el resto son profesores asociados a tiempo parcial.

Área de conocimiento	Categoría	Número	Experiencia
Economía, Sociología y Política Agraria	Profesor colaborador permanente con título de Doctor	1	14 de años de experiencia docente
	Profesor asociado tipo 2 a tiempo parcial (6 h)	1	20 años de experiencia docente
Edafología y Química Agrícola	TU	1	19 años de experiencia, 3 tramos de docencia y 2 de investigación
	TU	1	13 años de antigüedad, 2 tramos de docencia y 3 de investigación
	TEU con título de Doctor	1	21 años de experiencia, 4 tramos de docencia
Estadística e Investigación Operativa	Profesor asociado tipo 2 a tiempo parcial (3 h)	1	15 años de experiencia docente
Expresión Gráfica en la Ingeniería	Profesor colaborador permanente con título de Doctor	1	16 años de experiencia docente
	Profesor colaborador	1	13 años de experiencia docente
	Profesor asociado tipo 2 a tiempo parcial (6 h)	1	8 años de experiencia docente

	Profesor asociado tipo 2 a tiempo parcial (3 h)	I	8 años de experiencia docente
	Profesor asociado tipo 2 a tiempo parcial (2 h)	I	10 años de experiencia docente
Física Aplicada	Profesor asociado tipo 2 a tiempo parcial (6 h)	I	25 años de experiencia docente
Ingeniería Agroforestal	TU	I	14 años de experiencia docente, 2 tramos de docencia y I de investigación
	Profesor colaborador con título de Doctor	I	10 años de experiencia docente
	Profesor asociado tipo 2 a tiempo parcial (6 h)	I	6 años de experiencia docente
	Profesor asociado tipo 2 a tiempo parcial (4 h)	I	13 años de experiencia docente
	Profesor asociado tipo 2 a tiempo parcial (4 h)	I	10 años de experiencia docente
	Profesor asociado tipo 2 a tiempo parcial (4 h)	I	6 años de experiencia docente
Ingeniería Hidráulica	TU	I	21 años de experiencia docente, 4 tramos de docencia y I de investigación
Ingeniería Química	CU	I	25 años de experiencia docente, 5 tramos de docencia y 4 de investigación
	TU	I	16 años de experiencia docente, 3 tramos de docencia y 2 de investigación
	TEU	I	27 años de experiencia docente y 5 tramos de docencia
	TEU	I	25 años de experiencia docente y 4 tramos de docencia
	Profesor agregado	I	10 años de experiencia docente
	Profesor asociado tipo 3 a tiempo parcial (6 h) Dr.	I	14 años de experiencia docente
	Profesor asociado tipo 2 a tiempo parcial (4 h)	I	4 años de experiencia docente
Lenguaje y Sistemas Informáticos	Profesor asociado tipo 2 a tiempo parcial (3 h)	I	8 años de experiencia docente
Máquinas y Motores Térmicos	TEU	I	34 años de experiencia docente y 4 tramos de docencia
Matemática Aplicada	TU	I	34 años de experiencia docente, 6 tramos de docencia y I de investigación
	TEU	I	31 años de experiencia docente y 4 tramos de docencia
	TEU	I	24 años de experiencia docente y 4 tramos de docencia
	Profesor colaborador	I	6 años de experiencia docente
	Profesor asociado tipo 2 a tiempo parcial (4 h)	I	9 años de experiencia docente
Organización de empresas	Profesor asociado tipo 3 a tiempo parcial (6 h) Dr.	I	21 años de experiencia docente
	Profesor asociado tipo 2 a tiempo parcial (4 h)	I	4 años de experiencia docente

Producción Animal	TEU con título de Doctor	I	27 años de experiencia docente
	Profesor colaborador con título de Doctor	I	12 años de experiencia docente
	Profesor colaborador	I	15 años de experiencia docente
	Profesor asociado tipo 3 a tiempo parcial (3 h) Dr.	I	23 años de experiencia docente
	Profesor asociado tipo 2 a tiempo parcial (4 h)	I	8 años de experiencia docente
Producción Vegetal	CU	I	30 años de experiencia docente, 5 tramos de docencia y 4 de investigación
	TU	I	16 años de experiencia docente, 2 tramos de docencia y 2 de investigación
	TU	I	16 años de experiencia docente, 3 tramos de docencia y 1 de investigación
	TU	I	16 años de experiencia docente, 3 tramos de docencia y 1 de investigación
	TEU	I	30 años de experiencia docente
	TEU	I	22 años de experiencia docente
	Profesor agregado	I	14 años de experiencia docente
	Profesor asociado tipo 3 a tiempo parcial (4 h) Dr.	I	10 años de experiencia docente
Tecnología de Alimentos	CU	I	22 años de experiencia docente, 4 tramos de docencia y 3 de investigación
	TU	I	16 años de experiencia docente, 2 tramos de docencia y 2 de investigación
	Profesor agregado	I	14 años de experiencia docente
	Profesor agregado	I	9 años de experiencia docente
	Profesor lector	I	5 años de experiencia docente
	Profesor asociado tipo 3 a tiempo parcial (4 h) Dr.	I	10 años de experiencia docente

### **B) Otro personal disponible**

En cuanto al Personal de Administración y Servicios adscrito a la Escuela, suma un total de 22 personas, distribuidas en las áreas de Administración de los Estudios y Secretaría Académica (11 personas), Dirección de la Escuela (3 persona) y Conserjería (8 personas).

### **C) Mecanismos para asegurar la igualdad entre hombre y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad**

El Consejo de Gobierno de la Universitat de Girona en sesión núm. 9/06 de 27 de octubre de 2006 creó la Comisión para el Plan de Igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres de la Universitat de Girona", con las funciones de iniciar el proceso de elaboración del plan de igualdad, cuidar por su realización, favorecer su difusión, y incrementar el contacto con otras universidades y instituciones comprometidas con la igualdad entre géneros.

En el artículo 45 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, se establece que las empresas (privadas y públicas) de más de doscientos cincuenta trabajadores han de elaborar y aplicar un plan de igualdad. Al mismo tiempo, el artículo 46 de dicha Ley Orgánica dispone que los planes de igualdad tendrán que fijar los conceptos, objetivos de igualdad, las estrategias y prácticas a realizar para su consecución, así como la definición de sistemas eficaces para el seguimiento y evaluación de los objetivos fijados.

Como consecuencia de ello, el día 31 de enero de 2008, el Consejo de Gobierno de la Universitat de Girona aprobó un "Avance del plan de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres de la Universitat de Girona. Estructura y proceso de implementación", en el que se presentaba un breve diagnóstico de situación, se señalaban los grandes ámbitos de actuación, la metodología del proceso participativo que tendrá que involucrar a toda la comunidad universitaria en la elaboración del "Plan de Igualdad de la UdG" y el calendario para su elaboración que tendrá que culminar con su aprobación en junio de 2008.

En relación con la no discriminación de personas con discapacidad la Universitat de Girona aprobó en la sesión núm. 5/07 de 31 de mayo de 2007 la creación de la Comisión para el Plan de igualdades en materia de discapacidades de la Universitat de Girona, cuyas funciones son:

- Elaborar el plan de igualdad en materia de discapacidad de la UdG.
- Estudiar las necesidades en materia de espacios, accesibilidad y uso de infraestructuras y servicios.
- Estudiar las adaptaciones curriculares, coordinadamente con los centros.
- Analizar y proponer mejoras sobre todos los temas que contribuyan a la mejora del Plan.

Un primer resultado del trabajo de dicha Comisión se encuentra en el Reglamento de acceso del personal de administración y servicios funcionario, recientemente aprobado. En el artículo 7 de dicho Reglamento se prevé la reserva mínima del 5% de las plazas de cada convocatoria para personas con discapacidad.

Relación de documentos anexos:

*Relación de documentos anejos:*

- **Annex II de previsió de pla docent**
- Document intern amb l'anàlisi dels departaments i les àrees implicades en la docència de la titulació: plantilla i capacitat docent.

## **7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS:**

7.1. *Justificación que los recursos materiales y servicios disponibles<sup>9</sup> son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas:*

### **INTRODUCCIÓN**

Los estudios de Grado en Ingeniería Agroalimentaria se impartirán en la Escuela Politécnica Superior de la Universitat de Girona en sustitución de los estudios de Ingeniería Técnica Agrícola que se están impartiendo en la actualidad.

El hecho de que este grado proviene de la titulación de Ingeniería Técnica Agrícola, da suficientes garantías de disponibilidad de los medios necesarios para impartir el nuevo grado.

### **Descripción general**

La Escuela Politécnica Superior de la Universitat de Girona imparte en la actualidad 13 estudios del ámbito de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura y, que corresponden a las titulaciones que se detallan a continuación:

Arquitectura

Arquitectura Técnica

Ingeniería Industrial

Ingeniería Técnica, especialidad Electrónica Industrial

Ingeniería Técnica, especialidad Mecánica

Ingeniería Técnica, especialidad Química Industrial

Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (Segundo Ciclo).

Ingeniería Técnica Agrícola, especialidad Explotaciones Agropecuarias.

Ingeniería Técnica Agrícola, especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias.

Ingeniería Informática. (Segundo Ciclo)

Ingeniería Técnica en Informática de Gestión.

Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas.

Y el estudio propio de:

Diplomado en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

Para impartir estas titulaciones, así como para albergar los distintos Departamentos, Institutos y Servicios integrados en la EPS se dispone actualmente de los edificios y espacios complementarios que se detallan a continuación:

---

<sup>9</sup> Espacios, instalaciones, laboratorios, equipamiento científico, técnico o artístico, biblioteca y salas de lectura, nuevas tecnologías, etc.



Edificio P1 con las siguientes características:

Superficie 6701.71 m<sup>2</sup> distribuidos en tres plantas con subterráneo y un anexo compuesto de planta y subterráneo.

En este edificio, hay actualmente:

5 aulas con un total de 376.58 m<sup>2</sup> y una capacidad para 400 alumnos.

4 aulas de informática con una superficie total de 203.49 m<sup>2</sup> y 110 puestos de trabajo con los ordenadores correspondientes y los programas con las licencias necesarias.

1 Salón de Actos de 184.43 m<sup>2</sup> y una capacidad de 180 personas.

1 Sala de Profesores de 70.33 m<sup>2</sup> y capacidad de 50 personas.

3565.47 m<sup>2</sup>. utilizados en Dirección, Despachos, Administración y Servicios.

Espacios del Departamento de Organización de Empresas: 436.68 m<sup>2</sup>.

Espacios del Departamento de Ingeniería Química, Agraria y Tecnología Agroalimentaria: 1864.73 m<sup>2</sup>.

Edificio P2

Con una superficie de 9614.41 m<sup>2</sup> distribuida en 3 plantas, un semisótano y un sótano.

En este edificio se encuentran:

14 aulas con 1382 m<sup>2</sup> de superficie y una capacidad para 1148 alumnos.

43 laboratorios con una superficie de 2292 m<sup>2</sup>.

Espacios del Departamento de Física con 603.92 m<sup>2</sup>.

Espacios del Departamento de Ingeniería Mecánica y de la Construcción Industrial con 934.62 m<sup>2</sup>.

También están alojados en este edificio parte de los Servicios Centrales de Investigación de la Universidad (Servicios de microscopio electrónico, de resonancia magnética etc.)

Almacenes y Servicios

Edificio P3

Con una superficie de 2417.00 m<sup>2</sup> en dos plantas y con la siguiente distribución:

11 aulas con un total de 691.49 m<sup>2</sup> de superficie equipadas con mobiliario adecuado para las clases de dibujo y una capacidad de 477 alumnos.

4 aulas de informática con una superficie de 216.84 m<sup>2</sup> y una capacidad de 90 alumnos equipadas con los correspondientes ordenadores y software.

1 Sala de reuniones de 41.45 m<sup>2</sup>.

Espacios del Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Construcción con 609.94 m<sup>2</sup>.

Edificio P4

Con una superficie disponible de 3475.68 m<sup>2</sup> y la distribución siguiente:

1 aula de informática de 29.79 m<sup>2</sup> y capacidad para 24 alumnos equipada con software y los equipos informáticos correspondientes.

Laboratorios y seminarios dedicados a investigación.

Espacios del Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores.

Espacios del Departamento de Ingeniería Electrónica y Automática.

Espacios del Departamento de Informática y Matemática Aplicada.

Edificio de Talleres

Con una superficie de 1261.66 m<sup>2</sup> dedicado a talleres, laboratorios y espacios de Investigación.

Módulos de campus

Con 3938.67 m<sup>2</sup> de los cuales una parte está disponible para la EPS y en los que actualmente se encuentran laboratorios, seminarios y Servicios

Zona de campus agroalimentario

Con una superficie de 2517 m<sup>2</sup> y en la que se encuentran los Invernaderos y zonas laborales que ocupan 160 m<sup>2</sup>.

Aulario Común:

Con 1504.5 m<sup>2</sup> de superficie disponibles para la EPS.

5 aulas de 46.4 m<sup>2</sup> cada una y 36 alumnos de capacidad.

4 aulas de informática de 46.4 de superficie y de 24 alumnos de capacidad y 15 laboratorios con 1086.9 m<sup>2</sup>. y diferentes prestaciones.

En todos los edificios hay servicios sanitarios, espacios de almacen y servicios correspondientes.

Todas las aulas, estan equipadas con el mobiliario correspondiente de mesas y sillas, encerados, pantallas de proyección, instalación de retroproyector, cañon de proyección y las instalaciones necesarias según el tipo de aula (puntos de red, etc.).

Los laboratorios disponen también del equipamiento, sistemas informáticos e instalaciones necesarias, que se van dotando y renovando segun necesidades y posibilidades de la Escuela.

La Escuela dispone también de los espacios y servicios comunes de la Universidad en el Campus tales como Biblioteca, CIAE, Servicios Técnicos y de Mantenimiento, comedores, salas de estudio, servicios de hosteleria, servicios de reprografia, etc.

En resumen, la EPS dispone globalmente de 42 aulas de distinta capacidad, 12 aulas con equipo informático y 119 laboratorios y talleres utilizados en docéncia o investigación. También dispone de los espacios comunes a la Universidad en el Campus de Montilivi (Biblioteca, etc.)

**Necesidades y disponibilidades de espacios y equipamiento previstas para la adaptación del actual estudio de Ingeniería Técnica Agrícola al estudio que se propone de “Grado en Ingeniería Agroalimentaria”**

En los cursos 2009-2010 y sucesivos, las necesidades de espacios y equipamientos que se prevén se resolverán ocupando las aulas y laboratorios que se están utilizando en la actualidad en los estudios de Ingeniería Técnica Agrícola en la Escuela Politécnica Superior (EPS) en el Campus de Montilivi.

El detalle de la distribución y superficies que se están utilizando en la actualidad específicamente en los estudios de Ingeniería Técnica Agrícola y que en principio quedan disponibles para los nuevos estudios de Grado en Ingeniería Agroalimentaria es la siguiente:

Aulas

4 aulas de 75 m<sup>2</sup> cada una con una capacidad de 70 alumnos en el edificio PII equipadas con mobiliario para alumnos compuesto de bancadas con mesa, encerado, pantalla de proyección, retroproyector y cañón de proyección informática.

4 aulas de 55 m<sup>2</sup> cada una con una capacidad de 42 alumnos en el edificio PIII equipadas con mobiliario para alumnos compuesto de mesas bipersonales utilizables para dibujo, encerado, pantalla de proyección, retroproyector y cañón de proyección informática.

2 aulas de Informática de 57.51 m<sup>2</sup> con una capacidad de 24 alumnos cada una, equipadas con mobiliario para alumnos adecuado para informática, encerado, pantalla de proyección, retroproyector y cañón de proyección informática y ordenadores con software con licencia adecuado a los estudios de Grado en Ingeniería.

Además de estas aulas se dispone de un aula de uso exclusivo para los estudiantes del grado en Ingeniería Agroalimentaria, con 16 ordenadores y software específico utilizado en la docencia de las distintas asignaturas de la titulación.

Seis laboratorios con instalaciones de saneamiento, gases, extractores de seguridad, mobiliario adecuado y los preceptivos sistemas de seguridad (duchas, campanas extractoras, sistemas de ventilación, etc. ). La utilización i equipamiento básico de estos laboratorios se detalla a continuación:

Un laboratorio de Fundamentos Químicos de 70 m<sup>2</sup> con una capacidad de 20 alumnos en el edificio Aulario Común y dotado con equipos de electrodos de pH y conductividad, equipos de valoración manual, destiladores discontinuos, refractómetros, balanzas analíticas y equipamiento específico de laboratorio químico.

Un laboratorio de Instrumentación de 70 m<sup>2</sup> con una capacidad de 20 alumnos en el edificio Aulario Común y dotado con instrumentación de espectroscopia atómica, cromatografía de líquidos i gases, centrifugas, muflas, equipos de valoración automática

Un laboratorio de Análisis químico de 70 m<sup>2</sup> con una capacidad para 20 alumnos en el edificio aulario Común y dotado con equipos específicos de análisis químico, balanzas de precisión, equipos de destilación etc.

Dos laboratorios de Ingeniería Química de 70 m<sup>2</sup> con una capacidad para 20 alumnos cada uno en el edificio aulario Común y dotado con reactores químicos de tanque agitado, reactores tubulares, equipos de destilación con rectificación, equipos de resinas de intercambio iónico, equipos de simulación de control de procesos químicos etc.

Un laboratorio de grandes equipos de 120 m<sup>2</sup> con una capacidad para 20 alumnos en el edificio PI y dotado con caldera de vapor, equipo de intercambio de calor, torre de refrigeración de agua, columna de absorción de gases, ciclón separador de partículas, etc.

Otros laboratorios en los que se efectuará docencia específica:

Cuatro laboratorios de Física de 70 m<sup>2</sup> cada uno con una capacidad de 24 alumnos en el edificio Aulario Común equipados con equipos didácticos de aplicación en física, mecánica, electromagnetismo, óptica, termología y fluidos

Laboratorio de lubricantes y combustibles de 28 m<sup>2</sup> con una capacidad de 24 alumnos en el edificio P2 equipado con Sistema de análisis de combustibles por absorción atómica, ferrógrafo,

baños isotérmicos, penetrómetros, bancos de ensayo de grasas, viscosímetros, bombas de vacío, y pequeño material físico químico de caracterización de lubricantes y combustibles.

Laboratorio de máquinas hidráulicas de 80 m<sup>2</sup> con una capacidad de 15 alumnos en el edificio P2 equipado con bancos de ensayos de pérdida de carga, de cavitación, de ensayos de Reynolds, turbinas Pelton didácticas, bancos de ensayos de bombas de desplazamiento positivo, de instalaciones de golpe de ariete, canal de experimentación de pequeña sección i vertedero, etc.

Laboratorio de neumática y fluídica de 60 m<sup>2</sup> con una capacidad de 15 alumnos en el edificio P2 equipado con sistema de neumática proporcional, banco de ensayo de vacío, sistema hidráulico de potencia y material diverso (actuadores, compresores, válvulas etc.).

Laboratorio de electrotecnia y máquinas eléctricas. de 75 m<sup>2</sup> con una capacidad de 6 puestos de trabajo para 12 alumnos en el edificio PII equipado en cada puesto de trabajo con osciloscopio generador de funciones, fuente de alimentación regulable, multímetro digital. Completa el equipo 6 bancos de grupos polimórficos de máquinas eléctricas con instrumentación, maquetas, transformadores y material menor de resistencias de potencia, rectificadores, etc.

Dos laboratorios de automática de 75 m<sup>2</sup> con una capacidad de 24 alumnos cada uno en el edificio P2 equipados con estaciones teleoperadas de aprendizaje de manipulación y automatización de procesos, sistemas de control continuo (péndulo invertido, modelo de helicóptero, levitación magnética,.. ), y diferentes tipos de PLC, maquetas de control y otro material menor.

Laboratorio de calor y frío industrial de 133 m<sup>2</sup> con una capacidad de 24 alumnos en el edificio talleres equipado con Instalaciones de calefacción con tres calderas, cámara frigorífica, y equipos de climatización, cámara termográfica, equipos de análisis de humosde combustión, etc.

Laboratorio de Energía con 154.60 m<sup>2</sup> y capacidad para 24 alumnos, equipado para el estudio de energías renovables y eficiencia energética con una planta de refrigeración solar, bancos de ensayos de aislamientos térmicos para tuberías, de construcción de maquetas con materiales de bioconstrucción etc.

Laboratorio de Resistencia de materiales y estructuras de 146 m<sup>2</sup> con una capacidad de 20 alumnos en el edificio PII y dotado con los siguientes equipos: Prensa de ensayos de compresión de hormigón, puente grúa, losa y pórtico de carga, actuadores hidráulicos, equipos de extensimetría y múltiples equipos menores para prácticas de flexión, torsión, tracción, etc.

Laboratorio de materiales de 60 m<sup>2</sup> con una capacidad de 24 alumnos en el edificio P2 equipado con prensa, máquinas universales de tracción de 50 i 100 KNw, durómetros, péndulo Charpy, equipos de ensayo de corrosión y otros.

Finalmente, en el Aulario Común también se ubican los laboratorios de Tecnología de Alimentos, Bioquímica y Experimentación, y de Tecnología de Alimentos: microbiología.

Por otra parte en la zona Talleres del edificio P2 se encuentran los laboratorios de Edafología y Producción Vegetal.

Aulas de proyectos y Seminarios

Tres aulas/seminario situados en el edificio de Módulos, con un total de 274 m2. adaptadas para la realización de proyectos, y equipadas con mesas de dibujo.

Los estudios de Grado en Ingeniería Agroalimentaria podrán además compartir los espacios disponibles de la Universidad en el campus de Montilivi y especialmente de los espacios utilizados por otros estudios que se imparten en la EPS.

Adjuntamos un breve resumen de los espacios comunes en la EPS i en el Campus que pueden afectar especialmente en el funcionamiento del estudio que se propone de Grado en Ingeniería Agroalimentaria:

Aulas: Hasta 42 con distintas capacidades, con un total de 3097 m2.

Aulas de informática: Hasta 12 con diferentes prestaciones, 487,01 m2 e instalaciones de software adecuados a los estudios de grado.

Laboratorios y talleres: Hasta 119 utilizados entre docencia e investigación.

También compartirá los espacios correspondientes a Dirección y Administración, Coordinación de estudios, Sala profesores (70.33 m2) Servicios Administrativos, Despachos y Conserjería, Sala de reuniones, con más de 1000 m2 y los Espacios Comunes de la EPS tales como: Recepción, Salón de actos, Servicios de restauración, Servicios de Reprografía, Salas de Estudio, y Espacios asociativos.

Se compartirán también los espacios disponibles en Laboratorios, Seminarios etc. que se gestionan desde los Departamentos e Institutos de Investigación con sede en la EPS.

## CAMPO DE PRÁCTICAS DE LA EPS

En el mismo campus donde se ubica la Escuela Politécnica Superior, se dispone de una superficie dedicada a la realización de algunas prácticas de campo, al aire libre o en invernadero (200 m<sup>2</sup>).

## CAMPUS AGROALIMENTARIO DE GIRONA

El Campus Agroalimentario de Girona (CAG) fue creado por la [Universitat de Girona](#), la [Diputació de Girona \(Semega\)](#), la [Fundació Mas Badia](#), el [Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya \(Escola de Capacitació Agrària de l'Empordà\)](#) i l'[Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries \(IRTA\)](#), con el objetivo fundamental de colaborar en todos los temas de interés común y de coordinar las actividades de docencia e investigación en temas agrarios y alimentarios de todas estas instituciones.

En el marco de CAG, los alumnos de la actual Ingeniería Técnica Agrícola (y en un futuro los del Grado en Ingeniería Agroalimentaria) realizan diversas prácticas de campo de las distintas asignaturas de la titulación y pueden desarrollar su proyecto final de grado, dentro de las líneas de investigación que llevan a cabo los grupos de investigación de las instituciones que conforman el Campus.

En relación con la docencia el CAG permite cerrar un ciclo que va desde la capacitación agraria hasta la formación universitaria en sus diferentes niveles, grado, master, doctorado y formación continua.

El CAG dispone de 3 sedes. En Girona se ubica la Escola Politècnica Superior, donde se llevan a cabo las clases de aula de la titulación. En La Tallada d'Empordà se encuentra la Fundació Mas Badia, centro de experimentación agraria dedicado a la producción vegetal, fundamentalmente de cereales y frutales. Finalmente en Monells se ubica Semega, centro dedicado a la mejora ganadera, y dos unidades operativas del IRTA, la de Control y evaluación de porcino y la de Tecnología de alimentos.

## SERVICIOS COMUNES DE LA UdG EN EL CAMPUS DE MONTILIVI

### BIBLIOTECA.

El Campus dispone de una excelente Biblioteca recientemente ampliada con una superficie total de 6836 m<sup>2</sup> distribuidos en tres plantas diáfanas, y una oferta de 1045 puestos de trabajo, esta biblioteca, juntamente con las otras Bibliotecas de la Universidad ofrece sus servicios a toda la comunidad, sin embargo, debido a la situación de la EPS y de las facultades de Ciencias, Derecho y Económicas en el Campus, su dotación está especializada en la rama Científico-Técnica, Derecho y Economía.

La biblioteca de la Universidad, participa en el Consorcio de Bibliotecas de Universidades Catalana con el resto de universidades de Cataluña por lo que la Rama de Arquitectura queda totalmente cubierta con los libros y revistas que se disponen en el Consorcio.

La Biblioteca del Campus dispone de una biblioteca digital con 185 PC de trabajo conectados a la red. Toda la biblioteca dispone de cobertura wifi i un fondo de más de 8300 revistas electrónicas, 37 bases de datos y 8000 libros electrónicos.

La biblioteca, dispone además de las salas de lectura, de una sala de conferencias, 3 aulas de estudio con capacidad de 8-12 personas, 3 aulas de informática para autoaprendizaje de 16 PCs cada una, y una aula de informática para impartir docencia a un grupo de 20 personas. También dispone de 4 cabinas para investigadores.

Además de los servicios específicos de biblioteca, desde ella se prestan otros servicios a la comunidad universitaria y que pueden consultarse en la página web del servicio <<http://biblioteca.udg.edu/serveis/index.asp>>, por ejemplo programas de formación para la comunidad universitaria, préstamo de ordenadores portátiles, atención personalizada en un máximo de 24 horas etc.

La Biblioteca por su funcionamiento, ha recibido dos menciones de reconocimiento de calidad de la AQU (2000 y 2006) y una de la ANECA (2005).

En el Campus de Montilivi, que es el que afecta a los estudios de arquitectura, hay 29 personas cubriendo horarios de 8 de la mañana a 3 de la madrugada de lunes a viernes y de 9 a 21 h los fines de semana en un total de 330 días al año.

Cabe destacar la apuesta que se está realizando para adaptar los espacios, servicios y fondos al nuevo EEES al diseñar los nuevos edificios contando ya con clases donde los alumnos pueden preparar presentaciones, trabajos e grupo, zonas de exposición o, sala de conferencias.

Los alumnos disponen de la bibliografía recomendada en las diferentes asignaturas así como de material de soporte para ayudar a los estudiantes a preparar trabajos, técnicas de estudio etc.

## CIAE

El Campus de Montilivi cuenta con el Centro de Información y Asesoramiento de los Estudiantes (CIAE) que reúne diferentes servicios de la Universitat de Girona adicionales a las prestaciones propias de las facultades y escuelas con la voluntad de ofrecer un servicio de calidad y ser un punto de referencia para estudiantes y futuros estudiantes de la UdG.

El centro ofrece servicios de:

Información general: sobre recursos de la Universidad, buzón de reclamaciones, sugerencias, quejas, temas de acceso a la Universidad y atención a los estudiantes (vías de acceso, notas de acceso, selectividad, mayores de 25 años, preinscripción universitaria), cuestiones sobre los estudios de la UdG (oerta de titulaciones, cambio de estudios, horarios).

Alojamiento universitario: gstión de la bolsa de demandas y ofertas donde localizar pisos (compartidos o no) y habitaciones individuales.

Becas y ayudas: inormación y gestión de becas, ayudas, préstamos,...

Bolsa de trabajo: mdiación pra el acceso al mercado laboral, promoción y gestión de prácticas en empresas, instituciones, orientación y soporte en el proceso de inserción laboral para estudiantes de la UdG.

Cooperación y voluntariado: poyectos de cooperación para el desarrollo, ayudas para situaciones de emergencia, actuaciones de sensibilización y formación de la comunidad universitaria, bolsa de voluntariado,...

Registro y otros servicios: pesentación y registro de documentos, ordenadores de consulta a Internet (para la preinscripción universitaria en línea, automatrícula,...), fotocopiadora, etc.

## SOTIM

### *Revisión y mantenimiento de las infraestructuras y equipamientos*

Para asegurar la revisión y el mantenimiento de las infraestructuras, instalaciones, materiales y servicios, la Universitat de Girona dispone de un servicio propio de Oficina Técnica y Mantenimiento (SOTIM) con un equipo de siete técnicos más sus servicios administrativos que organizan y supervisan las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo.

Estos trabajos son mayoritariamente externalizados mediante contratos, bajo concurso público, para cada tipo de instalación, tanto genéricas como específicas para laboratorios y talleres.

También se dispone de un equipo reducido propio de asistencia al mantenimiento correctivo.

Para la reposición y mantenimiento de materiales informáticos se ha elaborado y aprobado un plan “prever” para aulas informáticas y un sistema “leasing” en el caso de algunos equipos especiales.

Todo ello, así como el resto de Áreas, Gabinetes, Oficinas, Servicios y Unidades que la Universidad dispone en el Campus de Montilivi como OITT (Oficina de Investigación y Transferencia Tecnológica), Servicios de Deportes, de Lenguas Modernas, o Cafeterías, tiendas, Servicios bancarios, o en los otros campus de la Universidad (ORE, Oficina de Relaciones Exteriores, de Salud Laboral, etc...), cubrirà las necesidades de espacios y equipamiento previstas

para la adaptación del actual estudio de Arquitectura al estudio que se propone de “Grado en Arquitectura”

7.2. *Previsión de adquisición de los recursos materiales y de los servicios necesarios no disponibles:*

Ampliación de los Edificios disponibles para la Escuela Politécnica Superior mediante la construcción de los nuevos edificios previstos en el Campus, así como con las ampliaciones y mejoras previstos en los edificios actuales.



## 8. RESULTADOS PREVISTOS:

### 8.1. Estimación de valores cuantitativos y justificación de resultados académicos:

Justificación de los indicadores

*Estimación de valores cuantitativos y justificación de resultados académicos*

Para fijar estos valores se han tomado como referencia:

- Los datos de la titulación Ingeniería Técnica Agrícola, especialidades Explotaciones Agropecuarias e Industrias Agrarias y Alimentarias, impartida en nuestra universidad desde el curso 1976-1977.
- Cuando ha sido posible, los datos de las universidades públicas catalanas que imparten la titulación de Ingeniería Técnica Agrícola; datos extraídos del portal web UNEIX (*data warehouse*) del sistema universitario catalán.

#### **Tasa de graduación**

Se fija un valor para la tasa de graduación cercano al 40%

#### **Tasa de abandono**

Se fija un valor para la tasa de abandono cercano al 15%

#### **Tasa de eficiencia**

Se fija un valor para la tasa de eficiencia cercano al 70%

Los valores propuestos pueden tomarse en consideración y ser revisados cuando se disponga de más información. La Universitat de Girona explicará y justificará cualquier cambio que se produzca en estos valores en el futuro.

Tasa de graduación<sup>10</sup>:

Valor estimado: 40%

Justificación:

Este indicador se define como el porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más con relación a su cohorte de entrada. Debido a la dificultad con que nos encontramos para asignar una duración concreta al Proyecto Fin de Grado, no es fácil determinar el concepto de tiempo previsto en el plan de estudios si, en este concepto, incluimos el Proyecto Fin de Grado. Teniendo en cuenta los parámetros indicados anteriormente, se adopta como valor previsto de la tasa de graduación el

---

<sup>10</sup> Porcentaje de estudiantes que finalizan los estudios en el tiempo previsto por el plan de estudios o en un año más respecto a su cohorte de entrada

40% referida a la superación en 5 años de todas las materias de la titulación excepto el Proyecto de Fin de Grado.

Tasa de abandono<sup>11</sup>:

Valor estimado: 15%

Justificación:

Este indicador se define como la relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título en el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior. Tomando como valores de referencia los resultados indicados anteriormente para esta universidad, se adopta un valor previsto para este indicador del 15%.

Tasa de eficiencia:

Valor estimado<sup>12</sup>: 70%

Justificación:

Este indicador se define como la relación porcentual entre el número total de créditos superados por el estudiante y el número total de créditos a los que éste se ha matriculado. Al igual que en los casos anteriores, y a partir de los datos de que disponemos, estimamos como valor previsto de la tasa de eficiencia un 70%.

## 8.2. *Procedimiento general de la universidad para valorar los progresos y resultados del aprendizaje de los estudiantes:*

Con respecto al procedimiento general de la universidad para valorar el progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes, nos remitimos al punto 9.2, en el que se describe este procedimiento general.

---

<sup>11</sup> Relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo acceso que tendrían que haber acabado la titulación el curso anterior y que no se han matriculado ni este curso ni el anterior.

<sup>12</sup> Relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios y el número total de créditos a los que han tenido que matricularse a lo largo de los estudios los estudiantes graduados en un determinado curso académico.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

### 9.1. Responsables del sistema de garantía de la calidad del plan de estudios

En el momento de redactar este documento la Universitat de Girona está en fase de debate y aprobación del marco de calidad, que tiene que permitir, en el ámbito de la docencia, garantizar la correcta definición y despliegue de las nuevas titulaciones adaptadas al EEES. En este ámbito, los objetivos planteados son los siguientes:

- Contribuir al *establecimiento de un mapa de titulaciones* sólido y coherente con los objetivos y el potencial de la institución, competitivo en el contexto universitario catalán y atractivo para los futuros estudiantes.
- Garantizar el *cumplimiento de los estándares de calidad* internacionales de las titulaciones y su futura *acreditación* a partir del diseño e implementación de un sistema de garantía de la calidad.
- Promover la *mejora continua de la calidad de la docencia*, basada en la evaluación y el control periódico y pautado de las titulaciones y sus programas.
- Garantizar *niveles de calificación adecuados del profesorado* aplicando criterios de selección, evaluación y promoción de objetivos y al mismo tiempo propiciando unas buenas condiciones de trabajo y favoreciendo su desarrollo profesional.
- Actualizar los criterios y los procedimientos para la *evaluación de los estudiantes, su rendimiento y la consecución de los objetivos de aprendizaje*.

Una de las actuaciones derivadas de los objetivos descritos en el marco de calidad, es el establecimiento de un sistema de garantía de la calidad de las titulaciones de la universidad, mencionado en el apartado 9.2 (programa AUDIT de ANECA).

Todo este proceso está tutelado y dirigido por los vicerrectorados de Organización, Comunicación y Calidad y de Docencia y Política Académica, en coordinación con la Dirección de la Escuela y dirigido técnicamente por el Gabinete de Planificación y Evaluación de la UdG. En tres niveles diferenciados, éstos son los órganos responsables del sistema de garantía de la calidad del Grado en Ingeniería Agroalimentaria.

La universidad dispone de una estructura de gobierno y de dirección en la que se identifican correctamente los agentes y sus funciones en relación con la programación y despliegue de las titulaciones y el seguimiento de su calidad. Todo está definido en los Estatutos de la universidad y en el Reglamento de la Escuela.

Con respecto al seguimiento de la calidad de las titulaciones, en la estructura actual de la UdG se identifican dos figuras clave: el coordinador de estudios y el Consejo de Estudio.

El coordinador de estudios es el responsable del desarrollo y seguimiento de la titulación y de su calidad, y de la coordinación de todos los agentes implicados. Propuesto por el director entre el PDI a tiempo completo y con docencia en el estudio, forma parte del equipo de dirección, preside el Consejo de Estudio y vela por la correcta organización de la docencia. El Reglamento de la Escuela establece las siguientes funciones del coordinador

- Convocar y presidir el Consejo de Estudio.
- Velar por la correcta organización de la docencia.

- Orientar los currícula de los estudiantes a través del sistema de tutorías establecido.
- Proponer la aprobación o la revocación de las peticiones de convalidación que se presenten en el estudio, con el visto bueno del decano o decana.
- Convocar a los profesores que imparten docencia en el estudio para resolver cuestiones particulares con ellos.

El Consejo de Estudio es el órgano colegiado competente en el estudio y discusión de todo lo que afecta a la docencia de la titulación. Está formado por el coordinador de estudios, una representación del PDI de los departamentos que tienen encomendada la docencia del estudio (con un mínimo de 1 representante por cada una de las áreas implicadas) y una representación de los estudiantes (que garantice la representación de estudiantes de todos los ciclos). Entre sus competencias se incluyen:

- Garantizar la coherencia y coordinación de las materias de cada enseñanza en el plan de estudios.
- Velar por la calidad de la docencia y por el cumplimiento de la normativa que, en materia de evaluaciones, establezca la universidad.
- Elaborar para cada curso académico un informe sobre los resultados académicos.

En el caso de la Escuela, su Reglamento añade las siguientes competencias al Consejo de Estudio:

- Proponer la aprobación de los programas y de la programación docente de las asignaturas incluidos en el plan docente de la titulación, el cual se enviará a la Comisión de Gobierno de la Escuela para su aprobación.
- Organizar los planes docentes anuales de la titulación.
- Programar para cada curso académico las enseñanzas de las que es responsable.

Además de estos dos órganos, los Estatutos también identifican otros con responsabilidades claras en la titulación y su desarrollo.

La Junta de la Escuela es el órgano de gobierno colegiado del centro. Está formado por el decano o decana, una representación de los funcionarios de los cuerpos docentes igual al 51% de los miembros de la Junta, una representación del personal académico excluidos los funcionarios de los cuerpos docentes igual al 10%, una representación de los estudiantes igual al 27%, y una representación del PAS igual al 12%. Entre sus competencias figuran:

- Aprobar la memoria anual de las actividades de la Escuela.
- Aprobar las líneas generales de actuación del centro.

La Comisión de Gobierno de la Escuela está formada por el equipo de dirección de la Escuela, los coordinadores/-as de los estudios del centro, los directores/-as de los departamentos que imparten la mayoría de su docencia en el centro, tres estudiantes, dos miembros del PDI y un miembro del PAS. Entre sus competencias destaca:

- Proponer la aprobación o modificación de los planes de estudios.
- Aprobar la propuesta de planes docentes y transmitirla al Consejo de Gobierno.

El Consejo de Departamento tiene entre sus competencias:

- Coordinar la actividad del personal académico del departamento.
- Proponer los programas de las asignaturas.

La concreción del sistema de garantía de la calidad puede implicar la revisión de algunas de las competencias de estos órganos, en particular algunos de los procesos identificados (cf. apartado 9.2).

Como se puede comprobar la participación de responsables académicos, profesores, personal de apoyo y estudiantes está perfectamente definida en los diferentes órganos de gobierno.

## 9.2. Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de las enseñanzas y del profesorado:

### Participación de la UdG en el programa AUDIT del ANECA

Con respecto a los mecanismos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza, la Universitat de Girona participa en el Programa AUDIT para la definición del sistema de garantía de la calidad, que permite velar por la calidad en el despliegue de las nuevas titulaciones, desde la fase de programación hasta la fase de acreditación. En todos los casos, se llevará a cabo la planificación y definición del sistema de garantía de la calidad de cada una de las titulaciones para poder activarlo en el momento en que cada Grado inicie sus actividades.

Para concretar este sistema de garantía de la calidad, se han identificado 22 procesos clave que habrá que desplegar. Quedan reflejados en la tabla siguiente:

DIRECTRIZ	PROCESO
<b>Política y objetivos de calidad</b>	Proceso de definición del marco de calidad
<b>Garantía de calidad de los programas formativos</b>	Proceso para el diseño de una titulación
	Proceso de planificación e impartición de la docencia
	Proceso de seguimiento de los resultados y mejora de la titulación
<b>Orientación de las enseñanzas a los estudiantes</b>	Proceso de captación de estudiantes, admisión y matrícula
	Proceso de atención y tutorización de los estudiantes
	Proceso de gestión de la movilidad de los estudiantes
	Proceso de gestión de la orientación profesional
	Proceso de gestión de prácticas externas
	Proceso de gestión de incidencias, reclamaciones y sugerencias
	Otros elementos (mecanismos que regulen e informen sobre normativas que afecten a los estudiantes)
<b>Garantía y mejora del personal académico y de apoyo a la docencia</b>	Proceso de acceso del personal académico
	Proceso de gestión de la formación del profesorado
	Proceso de evaluación del personal académico
<b>Gestión y mejora de los recursos materiales y servicios y de la calidad del PAS</b>	Proceso de gestión de recursos materiales y servicios
	Proceso de acceso y selección de PAS
	Proceso de definición e implementación del plan de formación del PAS
	Proceso de evaluación, promoción y reconocimiento del PAS
<b>Análisis y utilización de los resultados</b>	Proceso de análisis de los resultados académicos
	Proceso de administración y análisis de las encuestas de docencia
	Proceso de evaluación de la inserción laboral
<b>Publicación de información sobre las titulaciones</b>	Mecanismos de difusión pública
<b>Otros</b>	Gestión de documentación

Casi todos ellos son procesos ya existentes en la Universidad. En algunos casos porque ya están correctamente definidos; sólo es necesario reunirlos en el marco de un sistema de garantía de la calidad. En otros, que funcionan correctamente pero quizás no están adecuadamente descritos e informados, hará falta hacer este trabajo de concreción. En otros incluso hará falta redefinir ex novo el proceso para garantizar la calidad.

El trabajo de descripción, análisis y mejora de estos procesos vinculados a las titulaciones de grado exige la participación activa de diversos agentes, con responsabilidades de gobierno (rectorado o centro docente) y de gestión (centro docente, departamentos, servicios de la administración), y procedentes de los tres colectivos de PDI, estudiantes y PAS.

En el nuevo diseño del Sistema Interno de Garantía de Calidad en el que se está trabajando actualmente, se ha propuesto añadir un proceso general en el cual se especificará la manera cómo se integrarán los resultados de todos los procesos para establecer los mecanismos de seguimiento, análisis y mejora del desarrollo de la titulación.

#### Verificación interna de las memorias de programación

Por otra parte, la Universitat de Girona ha definido un procedimiento interno para la evaluación de las propuestas de programación, antes de ser enviada a ANECA para su verificación, y al Departamento de Innovación, Universidades y Empresa (DIUiE) y a AQU Catalunya para que autoricen su implantación. Este procedimiento está tutelado por el Vicerrectorado de Docencia y Política Académica, en coordinación con los decanatos de los centros, primeros responsables de las memorias de programación. Participan en este procedimiento el Gabinete de Planificación y Evaluación, que se encarga de coordinar globalmente todo el proceso, y el Equipo de Apoyo a la Docencia del vicerrectorado, que, junto con otros servicios de la administración, colabora con los centros en la definición de las memorias en los aspectos más relacionados con el proceso de aprendizaje.

La responsabilidad de elaborar las memorias de programación recae en el centro docente y, concretamente, en el coordinador del estudio, quien dirige a las personas que intervienen en su definición, y el Consejo de Estudio, que finalmente aprueba la propuesta.

#### Adaptación de las titulaciones al EEES

En el proceso de adaptación al EEES la Universitat de Girona ha trabajado intensamente para dotarse de los criterios, los procedimientos y las herramientas para diseñar las titulaciones y las asignaturas según los parámetros que emanan de la Declaración de Bolonia.

La Universidad ha participado en un Plan piloto de adaptación de las titulaciones en convenio con el DIUiE.

En el marco de las pruebas piloto, en este apartado es importante señalar la publicación de la *Guía para la adaptación al EEES* y la elaboración de *Diseño de la titulación* y *Diseño de las asignaturas*, para los cuales se ha desarrollado una herramienta informática innovadora.

La *Guía para la adaptación al EEES* se ha hecho bajo la dirección del Vicerrectorado de Docencia y Política Académica. Se trata de una guía que se edita en soporte electrónico y en papel y se distribuye en formato de cuadernos entre todo el personal docente y el PAS. A día de hoy se han editado los cuadernos de:

- Competencias
- Competencias UdG
- Vuestro papel, estudiantes
- Actividades de aprendizaje
- Evaluación del aprendizaje
- Contenidos

En cuanto a las herramientas que ha construido la Universitat de Girona para facilitar una implementación cualificada de los parámetros docentes que se derivan del proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior, según la interpretación que hace la guía mencionada en el párrafo anterior, hay que empezar por situarlas a dos niveles diferentes, correspondientes a las dos fases sucesivas de planificación de la docencia.

Efectivamente, el nuevo modelo docente de la Universitat de Girona parte de la planificación del currículum en dos fases. La primera corresponde al gobierno de la titulación y, por consiguiente, tiene un carácter necesariamente colegiado. En esta fase se define el perfil del futuro titulado, mediante la formulación de las competencias que habrá alcanzado al terminar sus estudios. Esta formulación se lleva a cabo siguiendo las orientaciones que contiene la *Guía para la adaptación de la UdG al EEES*. Una vez formuladas las competencias de manera que su enunciado facilite la evaluación de la consecución, la segunda y última operación que hace el gobierno de la titulación en la primera fase de planificación es la vinculación de cada competencia a unos módulos de contenido concretos. Estas dos operaciones —formulación de las competencias y su vinculación a módulos— se realizan utilizando la aplicación informática de diseño de titulaciones.

Una vez terminada la primera fase de planificación del currículum, que garantiza la coherencia de la titulación, se pasa a la segunda fase: el diseño de cada módulo, al cual han quedado ya vinculadas unas competencias concretas en la primera fase. Una nueva herramienta electrónica facilita al profesorado esta tarea. Incluye la descripción de los contenidos de diferente tipología que debe incluir el módulo, la explicitación de las actividades de aprendizaje que se orientarán a la consecución de cada competencia, de las actividades y los criterios de evaluación (evaluación centrada en las competencias) y el cómputo de horas con profesor y sin profesor que el estudiante deberá destinar al módulo.

Según este modelo es muy recomendable que el diseño de módulos se haga de forma colaborativa entre todo el profesorado implicado en los módulos, e incluso en la titulación.

El seguimiento del correcto diseño de las titulaciones y de las asignaturas es tarea del Equipo de Apoyo a la Docencia y las mejoras se vehiculan siempre a través del coordinador de estudios. Este seguimiento se realiza periódicamente al inicio de cada curso académico.

### Resultados académicos

Un aspecto importante en el seguimiento de la titulación es el análisis de los resultados académicos. La universidad dispone de un conjunto de indicadores de rendimiento académico aprobados por la Comisión de Docencia que permiten un análisis exhaustivo de los resultados de la titulación y de las asignaturas. Los resultados de estos indicadores son enviados al final de cada curso académico a los centros docentes para que elaboren un informe que se presentará ante la Comisión de Docencia. Las actuaciones de mejora de los resultados corresponden al centro docente a través de los órganos descritos más arriba. Si las actuaciones de mejora implican de alguna manera la participación del Rectorado, éstas forman parte del acuerdo bilateral que anualmente acuerdan los centros docentes y el Rectorado.

A modo de información destinada a los responsables de las titulaciones y los decanatos, el Gabinete de Planificación y Evaluación elabora anualmente unos cuadros sinópticos que, mediante una batería de indicadores, ofrecen una visión sintética, aunque amplia, de la situación de los estudios y del centro. Estos cuadros se dividen en diferentes apartados que hacen referencia a:

- Datos generales del centro docente
- Información del plan de estudios
- Estudiantes (acceso, matrícula, rendimiento)
- Profesorado (volumen, tipología y encargo docente)
- Desarrollo de la docencia (medida de grupos y encuestas de docencia)

En cuanto a la permanencia de los estudiantes, la Comisión Académica y de Convalidaciones de la Universitat de Girona ha creado una subcomisión para elaborar una propuesta de normas de permanencia que se ajuste a la nueva ordenación de los estudios oficiales. Las normas de permanencia vigentes pueden consultarse en la página web que se indica a continuación.

<http://www.udg.edu/tabid/13309/Default.aspx>

### Evaluación del profesorado

Con respecto a los mecanismos de evaluación y mejora de la calidad del profesorado, la Universitat de Girona aplica desde el curso 2007-08 un modelo de evaluación del profesorado basado en el *Manual* aprobado por el Consejo de Gobierno (sesión n.º. 11/07 de Consejo de Gobierno de 20 de diciembre de 2007). Esta certificación responde a la adecuación del modelo de evaluación de la UdG a los criterios establecidos por AQU a: Resolución IUE / 2037/2007, de 25 de junio, que publica las *Instrucciones para la certificación de manuales de evaluación docente de las universidades públicas catalanas* y *La Guía para el diseño y la implantación de un modelo institucional de evaluación docente del profesorado en las universidades públicas catalanas* (AQU Catalunya, segunda edición).

La evaluación del profesorado funcionario y contratado no se hace únicamente a efectos de la concesión de un complemento autonómico, sino que tiene que permitir:

- Informar de los resultados de la evaluación a AQU Catalunya y al departamento competente en materia de universidades para la obtención del complemento autonómico.
- Informar a los tribunales de los concursos para plazas de profesorado.



- Considerarla un requisito para presidir los tribunales de los concursos de acceso a plazas de profesorado, y un mérito para formar parte de ellos.
- Considerarla un mérito en los procesos de promoción interna.
- Considerarla un mérito en las solicitudes de ayudas para la innovación, la mejora docente y la investigación sobre docencia.
- Considerarla un mérito para la concesión de permisos y licencias.
- Considerarla un mérito en la solicitud de la condición de profesor emérito.
- Considerarla un requisito por poder optar a la concesión de premios y otros reconocimientos de calidad docente.
- Considerarla un requisito por poder optar a la concesión del complemento autonómico de docencia.
- Otros efectos que el Consejo de Gobierno determine en acuerdos posteriores a la aprobación de este modelo.

El modelo de evaluación recoge información cuantitativa y cualitativa de estas cuatro dimensiones:

- 1) Planificación docente
- 2) Actuación profesional
- 3) Resultados de la actividad docente
- 4) Satisfacción de los estudiantes

El modelo propuesto otorga una importancia central al autoinforme del profesor, en el cual se le pide que, basándose en estas cuatro dimensiones, identifique los méritos docentes más relevantes del quinquenio y haga una reflexión razonada y suficiente de su actividad docente.

Los directores o directoras tienen acceso a esta información cualitativa, de manera que pueden incidir en la mejora de la calidad de la enseñanza. Además, existe una comisión de coordinadores de ámbito que se encarga de validar y valorar los méritos aportados por los profesores.

Finalmente los diseños de las asignaturas son analizados por el equipo de apoyo a la docencia del Vicerrectorado de Docencia y Política Académica, que elabora un informe de conjunto sobre la titulación a partir de la información aportada por los profesores. Este informe será enviado al coordinador de la titulación.

Además de esta evaluación sistemática de los méritos docentes del profesorado, la universidad administra con una periodicidad semestral las encuestas de opinión entre los estudiantes sobre la actuación docente del profesorado. Los resultados de las encuestas son conocidos por el profesor y también por el decano / director del centro y el director de departamento, de manera que puedan hacer un seguimiento esmerado, los unos del desarrollo de la docencia de los estudios bajo su responsabilidad y los otros, de su profesorado. Los resultados agregados de las encuestas se publican en la intranet de la universidad.

### 9.3 *Procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad:*

Las prácticas externas que se realizan en la Escuela Politécnica Superior se acogen al marco legal de los Convenios de Cooperación Educativa. A través de este marco, los estudiantes con más del 50% de estudios completados pueden realizar estancias de prácticas en empresas o instituciones sin ningún tipo de vinculación laboral con las empresas y bajo la cobertura del seguro escolar.

Uno de los aspectos más importantes ligados a este modelo de prácticas externas es el plan de tutorías para los estudiantes en prácticas. En cada curso académico se selecciona un conjunto de profesores tutores encargados de la supervisión de las prácticas de los estudiantes, de dar soporte a las empresas que lo soliciten durante la elaboración de las ofertas de plazas o durante la selección de candidatos y, finalmente, de evaluar las estancias de los estudiantes.

Los profesores tutores son los responsables de la supervisión de las estancias de prácticas que tienen asignadas. Esta supervisión incluye la revisión y aprobación de la propuesta de prácticas, el seguimiento de la práctica (con un mínimo de 3 visitas a la empresa: presentación del alumno, contacto intermedio de seguimiento y finalización de la estancia), el contacto con el tutor del estudiante en la empresa, el soporte docente al estudiante (tutoría propiamente dicha) y, finalmente, la evaluación de las estancias de prácticas.

El profesor tutor evaluará la estancia de acuerdo con: (1) Su valoración de la actitud, el rendimiento y el aprendizaje del estudiante durante la misma. Se basará en las tutorías y en las visitas efectuadas a la empresa. (2) El informe final emitido por la empresa valorando cualitativamente la adaptación del estudiante (hábitos de trabajo) y el trabajo realizado (en función de los conocimientos necesarios y las dificultades encontradas). (3) La memoria que deberá presentarle el estudiante sobre su estancia. Esta memoria tendrá una extensión orientativa de 2 a 5 páginas incluyendo como mínimo los siguientes aspectos: los objetivos planteados, la descripción del trabajo realizado detallando las tareas llevadas a cabo, los problemas encontrados y las soluciones aportadas y, finalmente, las conclusiones (incluyendo una valoración de la estancia). El resultado final de la evaluación será una calificación numérica de acuerdo con el siguiente baremo: valoración óptima (9 puntos), valoración apta (6 puntos) y valoración no apta (1 punto).

El modelo de prácticas externas pone a disposición de los colectivos implicados (estudiantes, empresas, profesores y PAS) una plataforma web específica que centraliza todas las herramientas, procedimientos y tareas de contacto, información, gestión, administración y autoevaluación implicadas en la realización de las estancias de prácticas en todas sus fases. Las empresas e instituciones hacen públicas sus ofertas y los alumnos seleccionan las que mejor se adaptan a sus intereses. Posteriormente, la empresa consulta la relación de estudiantes interesados y elige al mejor candidato, con la ayuda del profesor tutor. A partir de este momento, el profesor tutor y el estudiante seleccionado realizan una primera visita a la empresa para: conocer al tutor del estudiante en la empresa, definir el plan de trabajo y planificar las diferentes tareas que realizará el alumno durante las prácticas y las visitas de seguimiento. Finalmente, el alumno debe realizar un informe final que su profesor tutor evalúa teniendo en cuenta también los informes de la empresa.

La movilidad de los estudiantes se gestiona en la UdG a través de la Oficina de Relaciones Externas (ORE), dependiente del Vicerrectorado de Política Internacional.

La universidad cuenta también con una Comisión de Relaciones con el Exterior, formada por un miembro de cada centro docente (responsable de los aspectos ligados a la movilidad en su centro) y presidida por el Vicerrectorado de Política Internacional. Esta comisión se reúne dos veces el año y determina temas de alcance general, como la política de movilidad y las directrices, y otras más concretas, como el calendario anual de actividades.

La ORE cuenta con una estructura y funciones adecuadas para llevar a cabo esta tarea de forma eficiente. Desde esta oficina se vela por la transparencia y difusión de la publicidad mediante presentaciones en los centros, el sitio web del servicio y la guía del estudiante. La transparencia en el proceso de otorgamiento de plaza queda garantizada por el uso de una aplicación informática específica a través de la cual, si se desea, se puede realizar un seguimiento en tiempo real y solicitud a solicitud.

La opinión de los estudiantes queda recogida en un cuestionario que plantea temas como difusión del programa, facilidad de acceso a la información necesaria, agilidad y eficiencia de los circuitos, aspectos relativos a la universidad de destino y las instalaciones, y también sobre el grado de satisfacción del estudiante con respecto al programa en general y a su estancia en particular.

- La información aportada por la propia experiencia de los estudiantes en su desempeño curricular en universidades extranjeras ayudará en la mejora del propio programa de movilidad. El aumento progresivo de los estudiantes registrados en los distintos programas de movilidad sin duda proporcionará al plan de estudios una visión amplia e innovadora.

En la Escuela Politécnica Superior, la responsabilidad de coordinar académicamente los programas de movilidad del centro recae en la subdirección de estudiantes y la subdirección del EEES.

#### 9.4. *Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida:*

Con relación a la inserción laboral de los titulados, AQU Catalunya y las siete universidades públicas catalanas –mediante sus respectivos consejos sociales– iniciaron, en el año 2000, un proyecto consistente en la evaluación transversal de la inserción de los graduados universitarios en el mundo laboral. Este proyecto implicó la armonización de la metodología para poder comparar e integrar la información y extraer conclusiones sólidas para todo el conjunto del sistema universitario catalán y, a su vez, para cada universidad en particular. Cabe destacar, entre otros, tres aspectos clave:

- La elaboración de un marco de referencia para la evaluación de la inserción laboral de los graduados.
- La elaboración de una metodología de evaluación.
- La elaboración de una encuesta de inserción y la recogida de la información.

A día de hoy, se han realizado dos ediciones de estos estudios. El primero se elaboró el año 2001, sobre la promoción de salida de 1998, y el segundo el año 2004, sobre la promoción de 2001. Los resultados son ampliamente difundidos y, en particular, son presentados a los

directores a fin de que el centro los analice y lleve a término las actuaciones pertinentes en el ámbito de su competencia.

Esta encuesta recoge también aspectos relativos a la satisfacción del titulado sobre la formación recibida.

De manera complementaria, en noviembre de 2005 el Consejo Social de la UdG encargó a dos miembros del Grupo de Investigación de Estadística y Análisis de Datos y del Departamento de Informática y Matemática Aplicada de la UdG un estudio sobre la inserción y formación en la UdG: S. Thió i Fernández de Henestrosa et al., *Inserció i formació a la UdG: estudi sobre la 2a enquesta d'inserció laboral dels graduats universitaris*. Barcelona-Girona 2005. Esta publicación se ha distribuido ampliamente dentro y fuera de la universidad.

El Consejo Social de la UdG acordó en la sesión I/07 de 14 de junio de 2007, participar en la tercera edición de este estudio, que tendrá como objetivo encuestar la promoción de estudiantes de 2004.

Por otra parte, la UdG tiene un servicio de atención a los estudiantes, el Centro de Información y Asesoramiento al Estudiantes (CIAE), que ofrece, a través de la Oficina de Promoción de la Ocupación, orientación para la inserción en el mundo laboral. Ésta se divide en cursos de formación para la búsqueda de empleo y en una bolsa de trabajo donde se relacionan las solicitudes de las empresas y las ofertas de los egresados.

### **Procedimiento de análisis de la inserción laboral de los graduados y satisfacción con la formación recibida por los egresados de la EPS**

Además de lo expuesto anteriormente, la Escuela dispone de datos procedentes de la bolsa de trabajo de la UdG y del Patronato de la Escuela Politécnica Superior.

Cabe resaltar que los colegios profesionales que forman parte del patronato de la EPS, facilitan periódicamente a la EPS los datos referente ocupabilidad de los colegiados titulados de la EPS, así como de las ofertas de empleo que reciben de las empresas.

La bolsa de trabajo de la UdG, que tiene por finalidad principal facilitar la incorporación de los graduados de la Escuela al mundo laboral y realizar funciones de observatorio ocupacional, recaba de las empresas las ofertas de empleo concretas y los perfiles profesionales que requieren para cubrir los puestos ofertados. Por otro lado atiende a los alumnos que desean acceder al mundo laboral. Con ambas informaciones pone en relación a empresas y alumnos con el fin de que las necesidades de las empresas cubran las expectativas de los alumnos.

La subdirección de de calidad y la subdirección de relaciones con la empresa de la EPS hacen un seguimiento anual de la situación en que se halla la inserción laboral de los titulados con el fin de conocer su tasa de empleabilidad, y especialmente, la evolución del acceso al primer empleo de los recién titulados. También hace un seguimiento anual para conocer las tendencias del mercado laboral en lo que a requerimiento de perfiles profesionales se refiere.

Paralelamente la EPS esta elaborando una base de datos sobre la inserción laboral de los egresados del título, que se actualizará periódicamente y servirá como input para obtener una imagen global de la situación de los graduados de la EPS, en la que figuran como indicadores:

Tasa de desempleo

Tiempo medio de acceso al empleo

Adecuación del empleo a los estudios

Nivel de satisfacción con la formación recibida

### **Modo en que esta información va a ser utilizada en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios**

La información recabada y tratada en la subdirección de calidad, se presenta y comparte en los distintos órganos responsables de la titulación, en la que participan el PDI y los representantes de los alumnos así como por el Patronato de la EPS. En estos se analizan los resultados obtenidos, y se proponen acciones de mejora. Las acciones propuestas se presentan a la comisión de gobierno de la Escuela, con el fin de valorarlas, aprobarlas y decidir sobre los planes de actuación respecto a los planes de estudio.

#### *9.5. Procedimientos de análisis de la satisfacción de los diferentes colectivos implicados<sup>13</sup> y de atención de las sugerencias y de las reclamaciones:*

La participación de los estudiantes queda recogida ya en los Estatutos de la Universitat de Girona en el artículo 139 de derechos y deberes de los estudiantes, donde, literalmente, dice: «Es un derecho del estudiante de la UdG intervenir activamente en la vida universitaria y, si es pertinente, formular las reclamaciones y quejas por la calidad de la docencia recibida y también por el funcionamiento de los diferentes órganos de la Universidad».

Actualmente, los estudiantes pueden presentar sus sugerencias a través de su intervención en los diferentes órganos de gobierno en los que participan de forma regulada: Claustro, Consejo de Gobierno, Junta de Centro, Consejo de Departamento, Comisión de Gobierno del centro, Consejo de Estudios, Consejo de Instituto. La participación de los estudiantes en estos órganos es fundamental para trasladar la opinión del colectivo al que representan.

En relación con la mejora en el desarrollo del plan de estudios, es especialmente importante su participación en la Junta de Centro, el Consejo de Departamento, la Comisión de Gobierno del centro y el Consejo de Estudios. Los estudiantes también disponen del Consejo de Estudiantes, que rige su funcionamiento a través de un reglamento aprobado en junta de gobierno en marzo de 1999. Los estudiantes pueden dirigirse bien a la delegación central, bien a la delegación de cada centro.

También disponen de un espacio web para favorecer el contacto constante y directo de los estudiantes con sus representantes. Ya se ha mencionado más arriba que los estudiantes exponen su opinión sobre la docencia recibida en un cuestionario en el que valoran la actuación docente

---

<sup>13</sup> Estudiantes, PDI, PAS, agentes externos, etc.

del profesorado. Los estudiantes responden de forma periódica a dicho cuestionario al final de cada semestre. Los resultados de esta encuesta se remiten en particular a cada profesor, y a los directores de departamento afectados. Asimismo, en el nuevo proceso de evaluación de los méritos docentes de los profesores, obtener una valoración positiva de los estudiantes es clave para superar dicha evaluación en tres de los apartados de la misma.

### **Procedimiento para la recogida y análisis de información sobre la satisfacción con la formación**

1) Al término de cada semestre los alumnos cumplimentan la encuesta de satisfacción estructurada en dos partes para cada una de las asignaturas, una cerrada y otra de valoración global y/o sugerencias.

En la parte cerrada de la encuesta se les pide su opinión sobre las siguientes cuestiones (valoradas de 0 a 5):

- A) Claridad en la exposición de la materia
- B) Aprendizaje en cada una de las materias
- C) Motivación por la materia
- D) Material de soporte utilizado
- E) Procedimientos de evaluación
- F) Calidad de las tutorías
- G) Valoración global de la materia

En la parte abierta de la encuesta el alumno expresa su opinión sobre cualquier aspecto que considera relevante de la materia.

2) Además de las encuestas semestrales, la dirección de la Escuela se reúne dos veces por curso con todos los delegados de curso de la titulación para detectar posibles problemas y debatir propuestas de mejora. Estas son valoradas y aprobadas en su caso por el órgano de gobierno correspondiente.

Modo en que la información sobre los resultados de aprendizaje va a ser utilizada en la revisión y mejora del plan de estudios

La información recabada y tratada en la subdirección de calidad, se presenta y comparte en los distintos órganos responsables de la titulación, en la que participan el PDI y los representantes de los alumnos. En estos se analizan los resultados obtenidos, y se proponen acciones de mejora. Las acciones propuestas se presentan a la comisión de gobierno, con el fin de valorarlas, aprobarlas y decidir sobre las actuaciones a realizar.

En relación con cuestiones puntuales, cuando se trata de problemática docente, el estudiante debe recurrir en primera instancia al propio profesor, para luego acceder, si es el caso, al coordinador de estudios, entre cuyas funciones está «velar por la correcta organización de la docencia», y finalmente a la dirección.

Para cuestiones más administrativas, el órgano receptor de las reclamaciones o sugerencias es la Secretaría Académica de la Facultad, encargada de vehicular la queja o sugerencia a los servicios centrales cuando procede.

Finalmente, los estudiantes (así como el personal docente y de administración y servicios) cuentan con el respaldo del Síndico de la universidad, que es el órgano encargado de velar por los derechos y libertades de los estudiantes, del personal académico y del personal de administración y servicios ante las actuaciones de los diferentes órganos y servicios universitarios (Artículo 106 de los Estatutos). Entre sus competencias están (artículo 107 de los Estatutos):

- a) Actuar de oficio o a instancia de parte en relación con las quejas y observaciones formuladas por todas las personas de la comunidad universitaria con un interés legítimo. Cuando se presenten a consideración quejas que no hayan agotado todas las instancias previstas por los Estatutos, el o la Síndico de la Universidad orientará e indicará al interesado los procedimientos adecuados que debe seguir.
- b) Actuar como interlocutor e informar al Consejo de Estudiantes, al menos dos veces al año, de las actuaciones realizadas para garantizar los derechos de los estudiantes.
- c) Elaborar un informe anual sobre el funcionamiento de la Universitat de Girona y presentarlo al Claustro Universitario, al Consejo de Gobierno y al Consejo Social.

La UdG creará un buzón virtual para recoger las sugerencias que los estudiantes en particular y todos los miembros de la comunidad universitaria en general quieran hacer llegar a los correspondientes órganos responsables. Esta prestación ya existe en algunos servicios como la Biblioteca o la Oficina de Relaciones Exteriores, que además administran de manera periódica encuestas de satisfacción a sus usuarios.

El sistema de aseguramiento de la calidad de los grados incluye el *Proceso de quejas y sugerencias*, que contempla lo dicho anteriormente y el tratamiento de cada uno de estos mecanismos. Sus resultados e indicadores, serán utilizados, como el resto de procedimientos de análisis de resultados en el de *Planificación, seguimiento y mejora del plan de estudios*, y en el de *Información pública*.

En cuanto a la opinión de los profesores, ésta se expresa, además de en los respectivos órganos de gobierno implicados en la titulación, también a través del autoinforme que los profesores redactan cuando son evaluados en el proceso de evaluación de los méritos docentes explicado más arriba.

Asimismo el personal académico cumplimentará una encuesta de satisfacción estructurada en dos partes, una cerrada y otra de valoración global y/o sugerencias.

En la parte cerrada de la encuesta se les pide su opinión sobre las siguientes cuestiones (valoradas de 0 a 7):

- A) plan de estudios
- B) actitud de los alumnos
- C) material didáctico

D) organización y gestión de los estudios

E) instalaciones

En la parte abierta de la encuesta el personal académico expresa su opinión sobre cualquier aspecto que considera conveniente y que repercuta en la mejora del plan de estudios.

La información recabada y tratada en la subdirección de calidad, se presenta y comparte en los distintos órganos responsables de la titulación, en la que participan el PDI y los representantes de los alumnos. En estos se analizan los resultados obtenidos, y se proponen acciones de mejora. Las acciones propuestas se presentan a la comisión de gobierno, con el fin de valorarlas, aprobarlas y decidir sobre las actuaciones a realizar.

Los procedimientos para conocer la satisfacción del personal de administración y servicios se basan en dos líneas de actuación distintas. Por un lado, en el marco del diseño e implementación de un sistema de garantía de calidad de las nuevas titulaciones, está prevista una encuesta periódica al PAS sobre los principales elementos relativos al puesto de trabajo y a las funciones que ejercen. Por otro lado, en cada uno de los distintos procesos relacionados tanto en el diseño de los nuevos títulos de grado como en su implementación, existen mecanismos sistemáticos que fomentan la participación activa del personal de administración y servicios. Estos procedimientos se ven complementados con las reuniones periódicas del PAS de las áreas de estudios con el administrador de área.

En otro orden de cosas, se ha aprobado el Plan Estratégico 2008-2013 de la UdG, entre cuyos ejes figura el de «impulsar el desarrollo organizativo y la mejora de las competencias profesionales de los trabajadores para que aporten el mayor valor añadido a la misión universitaria». Este eje contempla, entre otras cosas, el desarrollo de un modelo dinámico de gestión, la potenciación del desarrollo profesional del personal mediante políticas de formación y la introducción de la carrera profesional y académica, y el desarrollo de una política de valoración objetiva y de catalogación de lugares de trabajo que garantice la equidad retributiva. La concreción de estas líneas de actuación se articula en el Plan de Acción del PAS que, adelantándose en sus inicios al plan estratégico, se está desarrollando desde hace más de un año. En cada una de las fases de desarrollo de este plan está prevista la participación del PAS y en cada una de ellas se hace también un seguimiento de su desarrollo y de los resultados obtenidos. El conocimiento sistemático de la opinión del PAS constituye un elemento esencial en este seguimiento.

Tanto los resultados derivados de la opinión de los estudiantes, como la del profesorado y la del personal de apoyo serán tenidas en cuenta en el proceso de planificación, seguimiento y mejora del plan de estudios, para garantizar que se tienen en cuenta para la mejora del grado.

**INFORMACIÓN PÚBLICA:** cada centro incorporará en la memoria anual y en la información disponible en la página web, un resumen de los diferentes resultados correspondientes al curso académico así como las mejoras introducidas. Este es uno de los procedimientos que se prevén en el diseño AUDIT (cf. 9.2 Proceso de información pública), que es responsabilidad, en primera instancia del decanato/dirección del centro. La Universidad también publicará un resumen del conjunto de titulaciones en la página institucional, así como los resultados del seguimiento anual de implementación de los grados que se realizará conjuntamente con AQU



El Plan de Estudios diseñado para implantar el grado en Ingeniería Agroalimentaria será evaluado cada año a través de los procedimientos internos establecidos por la universidad. Estos procedimientos internos hacen referencia a:

- La evaluación de la docencia a través de las encuestas respondidas por los estudiantes. En este sentido, hay que destacar el plan de evaluación de la docencia que la UdG ha puesto en marcha con el asesoramiento del Colegio de Sociólogos y Politólogos de Cataluña.
- La información aportada por la propia experiencia de los estudiantes en su desempeño curricular en universidades extranjeras. A destacar el aumento progresivo de los estudiantes registrados en los distintos programas de movilidad que sin duda proporcionarán al plan de estudios una visión amplia e innovadora.
- La información que se deriva de la encuesta que se realiza al profesorado al finalizar el curso académico. Este sondeo pretende poner al descubierto el grado de compromiso del profesorado con las competencias establecidas y asignadas a principio de curso. De este modo, podremos elaborar estrategias destinadas a mejorar el nivel de implicación del profesorado en el proyecto del nuevo grado, indispensable para el éxito de su implantación.

**PARTICIPACION DEL PERSONAL DE APOYO.** Ciertamente, en los consejos de estudios no existe representación del personal de apoyo. La composición de los mismos está regulada por los Estatutos de la Universidad. Sin embargo, como se ha dicho, este colectivo está representado en la Junta de Gobierno de la Escuela, el Consejo de Departamento y la Comisión de Gobierno de la Escuela.

#### *9.6. Criterios específicos en caso de extinción del título:*

La supresión del título podría sobrevenir si los indicadores estratégicos de la titulación se sitúan por debajo del umbral mínimo establecido por la Generalitat de Catalunya, y/o los Órganos de Gobierno de la Universitat de Girona.

La Escuela Politécnica Superior garantiza el derecho de los estudiantes que hubiesen empezado los estudios del Grado en Ingeniería Agroalimentaria a continuar sus estudios en los términos previstos en la presente memoria y durante el periodo de tiempo que marca la ley. La desprogramación se realizaría curso a curso, asegurando una formación alternativa (tutorías) durante dos cursos académicos una vez desprogramado un curso.

En cualquier caso, la Escuela aplicará las disposiciones previstas en la normativa vigente, en especial en la normativa de permanencia de la Universitat de Girona.

También se compromete a adoptar los criterios y mecanismos que, con carácter general para toda la universidad, puedan aprobar en su momento los correspondientes órganos de gobierno de la Universitat de Girona.

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

[

### 10.1. Cronograma de implantación de la titulación

Siguiendo las indicaciones del vicerrectorado de Docencia y de Política Académica de la Universidad, el nuevo Grado en Ingeniería Agroalimentaria se implantará de forma gradual, al tiempo que se extingue progresivamente el plan de estudios antiguo de Ingeniería Técnica Agrícola en las especialidades de Explotaciones Agropecuarias e Industrias Agrarias y Alimentarias.

El calendario de implantación será el siguiente:

Curso	Implantación	Extinción
2010-11	1r curso del Grado en Ingeniería Agroalimentaria	1r. Curso Ingeniería Técnica Agrícola
2011-12	2º curso del Grado en Ingeniería Agroalimentaria	2º Curso Ingeniería Técnica Agrícola
2012-13	3º curso del Grado en Ingeniería Agroalimentaria	3º Curso Ingeniería Técnica Agrícola
2013-14	4º curso del Grado en Ingeniería Agroalimentaria	-

### 10.2. Procedimiento de adaptación, si procede, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios

La adaptación de los estudiantes que decidan adaptarse del Plan de Estudios actualmente vigente al Plan de Estudios nuevo, se realizará conforme a la Tabla de Adaptaciones que se incorpora en documento Anexo.

### 10.3. Estudios que se extinguen por la implantación de los estudios propuestos

La entrada en vigor del nuevo Plan de Estudios de Grado en Ingeniería Agroalimentaria supone la extinción del Plan de Estudios de Ingeniería Técnica Agrícola, especialidades Explotaciones Agropecuarias e Industrias Agrarias y Alimentarias.

*Relación de documentos anexos:*

Tabla de adaptación entre Ingeniería Técnica Agrícola, especialidades Explotaciones Agropecuarias e Industrias Agrarias y Alimentarias y el Grado en Ingeniería Agroalimentaria.

**TAULA D'ADAPTACIONS**

**Pla d'estudis de: Ingeniería Técnica Agrícola,  
especialidad Explotaciones Agropecuarias**

**Grau en: Ingeniería Agroalimentaria,  
mención Explotaciones Agropecuarias**

Assignatura	Crèdits	Mòdul / Assignatura	Crèdits ECTS
Biología	6	Biología	6
Edafología	6	Geología, edafología y climatología	6
Expresión gráfica y cartografía	9	Expresión gráfica	6
		Topografía y SIG	6
Fundamentos matemáticos de la ingeniería	15	Matemáticas 1	6
		Matemáticas 2	6
		Estadística e Informática	6
Fundamentos químicos de la ingeniería	15	Química	6
Fundamentos físicos de la ingeniería	9	Análisis agroalimentario y ambiental	6
		Física 1	6
Fundamentos de ecología	4,5	Física 2	6
		Ingeniería agroambiental	4,5
Ampliación de biología	6	Ecología e Ingeniería ambiental	6
Bases y sistemas de la producción vegetal	15	Bases tecnológicas de la producción vegetal 1	6
		Bases tecnológicas de la producción vegetal 2	6
		Fitotecnia	6
Bases de la producción animal	15	Bases tecnológicas de la producción animal	6
		Fisiología y genética animal	6
		Alimentación animal	6
Sistemas de producción animal	4,5	Bases tecnológicas de la producción animal	6
Construcciones agropecuarias	9	Estructuras	6
		Construcciones e instalaciones agropecuarias	6
Bases y sistemas de la producción vegetal	15	Fitotecnia	6
Economía de la empresa agropecuaria	9	Organización y gestión de empresas	6
Instalaciones agropecuarias	12	Hidráulica y electrotecnia	6
		Riegos	6
Protección vegetal	6	Protección vegetal	6
Proyectos (de explotaciones agropecuarias)	6	Proyectos	6
Comercialización de productos agropecuarios	4,5	Comercialización y valoración agroalimentaria	6
Mecanización agraria	4,5	Maquinaria agrícola	6
Producción hortícola y floricultura	6	Producción hortícola	5
Producción de granos y forrajes	6	Cultivos herbáceos	5
Producción frutícola	6	Producción de frutales y viveros	5
Producción de monogástricos	6	Producción de monogástricos	5
Producción de rumiantes	6	Producción de rumiantes	5
Evaluación y usos del suelo	6	Evaluación y gestión de suelos	5
T/PFC	18	Proyecto fin de grado	15
Libre configuración	22,5	Reconocimiento de créditos	6

Todas las asignaturas de Plan 99 de Ingeniería Técnica Agrícola, especialidad Explotaciones Agropecuarias, que no figuren en la Tabla se convalidarán por Reconocimiento de Créditos

**Pla d'estudis de: Ingeniería Técnica Agrícola,  
especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias**

**Grau en: Ingeniería Agroalimentaria,  
mención Industrias Agrarias y Alimentarias**

Assignatura	Crèdits	Mòdul / Assignatura	Crèdits ECTS
Expresión gráfica y cartografía	9	Expresión gráfica Topografía y SIG	6 6
Fundamentos matemáticos de la ingeniería	15	Matemáticas 1 Matemáticas 2 Estadística e Informática	6 6 6
Fundamentos químicos de la ingeniería	15	Química Análisis agroalimentario y ambiental	6 6
Fundamentos físicos de la ingeniería	9	Física 1 Física 2	6 6
Fundamentos de ecología Ingeniería ambiental en las agroindustrias	4,5 4,5	Ecología e Ingeniería ambiental	6
Tecnologías de la producción vegetal (Materias primeras en las industrias agrarias y alimentarias)	9	Bases tecnológicas de la producción animal	6
Construcciones agroindustriales	9	Estructuras Construcciones e instalaciones agroindustriales	6 6
Economía de la empresa agroalimentaria	9	Organización y gestión de empresas	6
Instalaciones agroindustriales	12	Hidráulica y electrotecnia Ingeniería y diseño de las agroindustrias	6 6
Operaciones básicas de industrias alimentarias	9	Operaciones básicas de alimentos 1 Operaciones básicas de alimentos 2	6 6
Proyectos (de industrias agrarias y alimentarias)	6	Proyectos	6
Comercialización de productos agroalimentarios	4,5	Comercialización y valoración agroalimentaria	6
Microbiología general y de alimentos	12	Microbiología de alimentos	6
Bioquímica industrial y de alimentos	6	Bioquímica de alimentos	6
Tecnologías generales y control de procesos	12	Tecnología de procesos en las agroindustrias Automatización y control de procesos agroindustriales	6 6
Calidad y control de calidad	4,5	Gestión de la calidad y seguridad alimentaria	6
Industrias cárnicas	6	Industrias cárnicas 1 Industrias cárnicas 2	5 5
Industrias lácticas y de ovoproductos	6	Industrias lácticas y de ovoproductos	5
Industrias de aceite, grasas y derivados	6	Industrias del aceite y grasas	5
Industrias frutícolas	6	Industrias horto-frutícolas	5
Enología e industrias derivadas	6	Enología e industrias derivadas	5
T/PFC	18	Proyecto fin de grado	15
Libre configuración	22,5	Reconocimiento de créditos	6

Todas las asignaturas de Plan 99 de Ingeniería Técnica Agrícola, especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias, que no figuren en la Tabla se convalidarán por Reconocimiento de Créditos