

EXPEDIENTE Nº 2502138

FECHA: 13/03/2017

## INFORME FINAL PARA LA OBTENCIÓN DEL SELLO EUR-ACE®

<b>Denominación del Título</b>	GRADUADO/A EN INGENIERÍA AGRÍCOLA
<b>Universidad (es)</b>	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
<b>Centro/s donde se imparte</b>	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA AGRÍCOLA
<b>Menciones / Especialidades</b>	HORTOFRUTICULTURA, JARDINERÍA Y PAISAJISMO EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS
<b>Modalidad (es) en la que se imparte el título en el centro.</b>  <b>En su caso, modalidad en la que se imparte las distintas menciones / especialidades del título.</b>	PRESENCIAL

El sello EUR-ACE® es un certificado concedido a una universidad en relación con un título de ingeniería de grado o máster evaluado respecto a estándares de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior.

Se presenta a continuación el **Informe Final sobre la obtención del sello**, elaborado por la Comisión de Acreditación EUR-ACE® tras el análisis del informe de la renovación de la acreditación, el informe realizado por un panel de expertos en la visita al centro universitario donde se imparte este Título, junto con el análisis de la autoevaluación realizada por la universidad, el estudio de las evidencias, y otra documentación asociada al título. Asimismo, en el caso de que la Universidad haya presentado alegaciones / plan de mejoras previas a este informe, se han tenido en cuenta de cara a la emisión de este informe.

Este informe además de incluir la decisión final sobre la obtención del sello EUR-ACE®, incluye el periodo de validez de esta certificación y, en su caso, las prescripciones a cumplir en el plazo que se determinen. En el caso de que el resultado de este informe sea obtención del sello con prescripciones, la Universidad deberá aceptarlas formalmente y aportar en el plazo de un mes un plan de actuación para el logro de las mismas en tiempo y forma.

En todo caso la universidad podrá apelar la decisión final del sello en un plazo máximo de 30 días.

## CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

#### CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar:

El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y / o sus posteriores modificaciones.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

De acuerdo con la documentación aportada, la implantación del plan de estudios y la organización del programa se ha realizado conforme a las condiciones establecidas en la memoria verificada y su modificación (2014).

Dicha implantación es coherente con el perfil de competencias y los objetivos del título. El perfil de egreso mantiene su relevancia en los ámbitos académico, científico y profesional.

Los criterios de admisión son aplicados y contribuyen a que el perfil de ingreso sea el adecuado.

Se respeta el número de plazas de estudiantes de nuevo ingreso tanto en el grado como en el curso de adaptación al mismo.

Las diferentes normativas académicas se aplican de manera adecuada.

Por otro lado, el título cuenta con mecanismos de coordinación tanto horizontal como vertical. Sin embargo, se aprecian aspectos de mejora sobre su funcionamiento, tales como:

- a) Elevada e irregular carga de trabajo del estudiante a lo largo del cuatrimestre.
- b) Excesivo número de asignaturas que se imparte en alguno de ellos y la existencia de solapes de contenidos en algunas asignaturas y pruebas de evaluación.
- c) Falta de mecanismos para el control de la duración del Trabajo Fin de Grado.

#### Recomendación 1

Revisar la coordinación docente para solucionar los desajustes observados en relación a la carga de trabajo del estudiante y a la adaptación de los contenidos de las asignaturas a su carga de ECTS, incluyendo el desarrollo temporal del Trabajo Fin de Grado y las condiciones en las que realiza su oferta.

## **CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

Estándar:

La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

El título dispone de una página web que permite a los estudiantes y demás grupos de interés acceder a la información más relevante relacionada con el programa formativo del título de Grado en Ingeniería Agrícola.

Se aprecian ciertos aspectos a mejorar como la unificación entre las páginas web de la Universidad y del centro, la presentación de las guías docentes de las asignaturas y aspectos relacionados con los estudiantes de necesidades especiales.

En la página web del título se publica información relevante sobre horarios, aulas, calendario de exámenes, guías docentes de las asignaturas y el sistema de garantía interno de calidad, estando toda ella disponible para el estudiante con anterioridad al periodo de matriculación.

### **Recomendación 2**

Se recomienda mejorar y ampliar la información suministrada por la página web en su versión en inglés.

### **Recomendación 3**

Se recomienda revisar la información publicada en las guías docentes del título en cuanto a la uniformidad de presentación, volumen de contenidos, definición de resultados de aprendizaje y, en algunos casos, el ajuste con las competencias establecidas en la memoria verificada.

### **CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)**

Estándar:

La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.

#### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

El SGIC de la EUITA se encuentra implantado y desarrollado en gran medida y, por tanto, cumple con sus funciones de recogida y análisis de la información, y de mejora continua del proceso enseñanza-aprendizaje.

Existe margen de mejora en determinados aspectos tales como la publicación de las actas de reuniones en la que se analizan los resultados obtenidos en estos procedimientos y en la elaboración de un histórico de las medidas de mejora llevadas a cabo respecto al título evaluado. Debido al proceso de integración de centros que se está llevando a cabo se considera necesario organizar e implementar el sistema completo de garantía de calidad del nuevo centro y realizar un seguimiento del proceso de análisis de los resultados en la implantación de las mejoras, ya que se observa que constantemente se proponen mejoras en la docencia y planificación dentro del título.

#### **Prescripción 1**

Ejecutar la implantación completa del Sistema de Garantía Interno de Calidad, recogiendo y analizando la información de todos los grupos de interés que facilite la toma de decisiones para la mejora continua del título, así como completando la puesta en marcha de sus procesos y analizando los datos e información disponible para poder tomar las medidas de mejora necesarias.

## **DIMENSIÓN 2. RECURSOS**

### **CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO**

Estándar:

El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.

#### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

El personal académico que imparte docencia en el Grado en Ingeniería Agrícola de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) es suficiente y adecuado, en función de las características del título y del número de estudiantes.

El personal académico e investigador que imparte docencia en este título posee la cualificación académica, la experiencia profesional, la calidad docente e

investigadora y la dedicación necesaria para abordar el proceso enseñanza-aprendizaje de manera adecuada.

La carga docente total y el número de estudiantes por profesor (2,2) permiten el desarrollo de las actividades formativas propuestas y garantiza una atención personalizada. Un porcentaje elevado del profesorado ha participado en actividades de innovación docente y cursos de formación.

## **CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

Estándar:

El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

El nivel de formación del Personal de Administración y Servicios es adecuado al puesto que ocupa, y se actualiza a través de cursos de formación adaptados a su ejercicio profesional.

Los recursos materiales son suficientes para las actividades docentes del título, además, éstos poseen un estado de conservación y funcionalidad adecuado, aunque sería recomendable actualizar los programas y equipos informáticos, y los fondos bibliográficos.

La UPM y el título cuentan con suficientes medios de información y apoyo (Punto de inicio, mentores, etc.), así como de procedimientos y estructuras para la movilidad en prácticas externas y de carácter internacional. La Subdirección de Relaciones Externas junto con la Comisión de Relaciones Externas, se encarga del desarrollo de los programas de intercambio que mantiene la EUITA.

Para la elección de la optatividad, el centro organiza unas jornadas informativas donde explica los itinerarios y las asignaturas y posteriormente se realiza una encuesta sobre las preferencias de los estudiantes. Algunas de las medidas de apoyo, como las mentorías, tienen poco éxito entre los estudiantes.

Por otro lado, en la UPM existe un Centro de Orientación y Empleo, que ha desarrollado el portal UPMPLEO. Desde este mismo centro se gestionan las prácticas en empresas. A su vez, la EUITA creó en 2013 la Oficina de Empleo del Centro, que elabora semanalmente los Boletines de empleo y que son enviados, por e-mail, a estudiantes y graduados. El grado de satisfacción de los estudiantes con los sistemas de orientación laboral es medio.

## DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

### CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) de la titulación.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

Las actividades formativas, así como los sistemas de evaluación planteados son adecuados y se ajustan a la consecución de los resultados del aprendizaje. El grado de satisfacción de los estudiantes sobre las metodologías docentes y los sistemas de evaluación es alto. No obstante, se recomienda mejorar los mecanismos de coordinación docente como se ha detallado en la valoración del primer criterio.

Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación utilizados en el título evaluado son, en general, adecuados y se ajustan al objetivo de la adquisición de los resultados del aprendizaje previstos de nivel 2 del MECES.

### CRITERIO 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Estándar:

Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

Algunos de los principales datos e indicadores del título, como son el número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico y las tasas de eficiencia, rendimiento y éxito, han evolucionado de manera adecuada, mientras que otros, como son las tasas de graduación y de abandono, poseen valores más negativos que los estimados en la memoria verificada, existiendo margen de mejora en el análisis y búsqueda de soluciones a estas bajas tasas y su evolución.

La satisfacción de los grupos de interés es adecuada. Existe margen de mejora en realizar un estudio en profundidad de los resultados de los indicadores del título evaluado y establecer las acciones de mejora que sean necesarias.

Por último, indicar que aunque los datos obtenidos sobre inserción laboral son escasos, se observa que la formación es adecuada al contexto científico, socio-económico y profesional, y la constatación de un elevado número de ofertas de trabajo relacionadas con éste.

## Recomendación 4

Se recomienda analizar y proponer soluciones a las bajas tasas de rendimiento del título y su evolución.

### DIMENSIÓN 4. EUR-ACE®

#### CRITERIO 8. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE EUR-ACE

Estándar:

Los **egresados del título han alcanzado** los resultados de aprendizaje establecidos por la *European Network For Accreditation Of Engineering Education* (ENAE) para la acreditación EUR-ACE® de programas de ingeniería.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

Los resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios del título de Grado en Ingeniería Agrícola incluyen los resultados establecidos por ENAE para la acreditación EUR-ACE® de programas de ingeniería y dan cobertura a la totalidad de esos resultados de aprendizaje y las competencias del título de grado.

Se aprecia un equilibrio en el número de créditos aplicables a cada bloque de resultados aprendizaje establecidos por ENAE.

El análisis de las competencias definidas en la memoria verificada frente a los resultados de aprendizaje ENAE pone de relieve que estos resultados están integrados en las competencias definidas en la memoria verificada.

Los resultados de aprendizaje de ENAE se desarrollan en las diferentes asignaturas del programa formativo, que cursadas por todos los estudiantes, de manera que dichos resultados quedan cubiertos en su totalidad. Se debe mencionar que, gran parte de las asignaturas ofertadas para cubrir las competencias transversales son comunes, lo que facilita cubrir los resultados de aprendizaje de manera adecuada.

En conclusión, se puede afirmar que los resultados del aprendizaje definidos en el plan de estudios incluyen los relativos a Conocimiento y Comprensión; Análisis en ingeniería; Proyectos de Ingeniería; Investigación e innovación; Aplicación práctica de la ingeniería y Competencias transversales, establecidos por ENAE. Respecto a la correlación entre los resultados de aprendizaje ENAE y las asignaturas del plan de estudios con sus competencias asociadas, ésta se considera adecuada, así como la distribución de créditos. Merece la pena destacar que:

- En el bloque de **Conocimiento y comprensión** establecidos por ENAE, se contempla un gran número de asignaturas entre las que merece la pena

destacar: Fundamentos físicos para la Ingeniería Agrícola I y II, Ingeniería, Botánica, Bases de la Producción Animal, Fitotecnia I y II, Ecología, Topografía, Cartografía y Fotogrametría, etc., que contribuyen de modo significativo a demostrar que el título está en línea con el marco establecido por este organismo internacional y se adquieren los conocimientos básicos necesarios y las competencias establecidas.

- En el bloque de **Análisis en Ingeniería**, el plan de estudios contempla un buen número de asignaturas, varias de ellas permiten adquirir la capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para formular, resolver, analizar productos, procesos y aplicar diferentes métodos analíticos y de modelización en diferentes problemas de ingeniería, según se establece por ENAEE. Las actividades formativas realizadas por los estudiantes en estas asignaturas son: visitas a explotaciones agropecuarias o áreas verdes, trabajos individuales, trabajos en grupo o seminarios.
- En el bloque de **Investigación e Innovación**, las actividades previstas en las distintas asignaturas del plan de estudios, así como los trabajos prácticos que ha de realizar el estudiante capacitan al graduado para realizar experimentos e interpretar los datos obtenidos. Las asignaturas más representativas en este apartado son: Informática, Estadística, Explotaciones Agropecuarias, Hortofruticultura, Jardinería y Paisajismo, Química y Análisis Agrícola, Biología Aplicada a la Ingeniería agrícola, Botánica y Protección Vegetal.
- En el bloque de **Competencias Transversales**, éstas se asocian a 12 competencias generales que se alcanzan mediante actividades formativas asociadas a asignaturas como Proyectos para la Ingeniería Agrícola, La Empresa y su Entorno Económico, Inglés para la comunicación académica y profesional, Impacto Ambiental en el Medio Rural y Áreas Verdes, Ecología, etc.
- Diferentes asignaturas del plan de estudios cubren las exigencias de ENAEE en lo referente a **Proyectos de Ingeniería**. Se establecen una serie de competencias para desarrollar las capacidades y habilidades que permitirán aplicar los conocimientos necesarios para llevar a cabo proyectos de ingeniería. Pueden considerarse como asignaturas clave de este apartado: Proyectos de Ingeniería Agrícola, Expresión Gráfica, Topografía, Cartografía y Fotogrametría, Resistencia de materiales y Cálculo de Estructuras y Trabajo Fin de Grado. A éstas habría que añadir las actividades formativas de las 9 asignaturas optativas que realizan los estudiantes que eligen la orientación de Explotaciones Agropecuarias y las actividades formativas de las otras 16 asignaturas que llevan a cabo los estudiantes que eligen la otra orientación de Hortofruticultura, Jardinería y Paisajismo.
- Los resultados del aprendizaje de **Aplicación Práctica de la Ingeniería** se obtienen cursando las actividades formativas de las 17 asignaturas comunes a todos los estudiantes (Informática, Expresión gráfica, Topografía, Cartografía y Fotogrametría, etc.), y de las de 6 asignaturas de la orientación de



Hortofruticultura, Jardinería y Paisajismo y las asignaturas de la orientación de Explotaciones Agropecuarias.

Puede considerarse que los resultados de aprendizaje alcanzados por los estudiantes satisfacen los objetivos del programa formativo del título. La información relativa a los proyectos, trabajos, etc., hacen valorar de forma positiva la aplicación de actividades formativas y de evaluación conducentes a la adecuada adquisición de los resultados de aprendizaje por los estudiantes. Las temáticas de los Trabajos Fin de Grado son adecuadas al ámbito de la Ingeniería Agrícola. Sin embargo, existe margen de mejora en el establecimiento de un mecanismo de coordinación entre algunas de las asignaturas que integran los resultados ENAEE (Análisis en ingeniería, Aplicación práctica de la ingeniería y Competencias transversales) mediante actividades formativas que permitan la adquisición de estos resultados, ya que algunas de estas asignaturas tiene una participación de sólo 0,4-0,5 ECTS en dichos resultados.

## Prescripción 2

Establecer un mecanismo de coordinación entre las asignaturas que integran algunos de los resultados ENAEE, dado que a éstos se asocia un número muy elevado de asignaturas, con poca participación de alguna de ellas, con el objetivo de que sean adquiridos en su máximo nivel (equilibrar la contribución de las asignaturas a la adquisición de los resultados de aprendizaje).

## CRITERIO 9. SOPORTE INSTITUCIONAL DEL TÍTULO

Estándar:

El título cuenta con un soporte institucional adecuado para el desarrollo del programa formativo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.

## VALORACIÓN DEL CRITERIO

Los objetivos del título son consistentes con la misión de la universidad y su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales y de una estructura organizativa que permite una apropiada designación de responsabilidades y una toma de decisiones eficaz.

Se evidencia un compromiso institucional manifiesto entre la Universidad y el Centro.

## MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación Plus EUR-ACE® emite un **informe final** en los siguientes términos:

Obtención del sello	Obtención del sello con prescripciones	Denegación sello
	<b>X</b>	

## PRESCRIPCIONES

### Prescripción 1

Ejecutar la implantación completa del Sistema de Garantía Interno de Calidad, recogiendo y analizando la información de todos los grupos de interés que facilite la toma de decisiones para la mejora continua del título, así como completando la puesta en marcha de sus procesos y analizando los datos e información disponible para poder tomar las medidas de mejora necesarias.

### Prescripción 2

Establecer un mecanismo de coordinación entre las asignaturas que integran algunos de los resultados ENAEE, dado que a éstos se asocia un número muy elevado de asignaturas, con poca participación de alguna de ellas, con el objetivo de que sean adquiridos en su máximo nivel (equilibrar la contribución de las asignaturas a la adquisición de los resultados de aprendizaje).

### Periodo por el que se concede el sello

**De 13 de marzo de 2017,  
a 13 de marzo de 2019**

En caso de obtención del sello con prescripciones, su periodo de validez podrá extenderse una vez verificado el cumplimiento de tales prescripciones.

En Madrid, a 13 de marzo de 2017



El Presidente de la Comisión de Acreditación EUR-ACE®