

EXPEDIENTE Nº 2500951

FECHA: 4/12/2017

INFORME FINAL PARA LA OBTENCIÓN DEL SELLO EUR-ACE®

Denominación del título	GRADUADO/A EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
Universidad	UNIVERSIDAD DE NAVARRA
Centro donde se imparte	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS TECNUN
Menciones / especialidades	
Modalidad (es) en la que se imparte el título en el centro. En su caso, modalidad en la que se imparte las distintas menciones / especialidades del título.	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.

La Universidad no alegó al informe provisional, por lo que este informe eleva a definitiva la decisión previa sobre la obtención del sello EUR-ACE® de acuerdo con el procedimiento establecido al efecto.

En todo caso, la universidad podrá apelar esta 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

La implantación del plan de estudios y la organización del programa es coherente con lo recogido en la memoria inicialmente verificada (junio 2009) y su posterior modificación (junio 2016).

El perfil de egreso definido es adecuado y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional. Este título tiene un carácter generalista y cobra especial sentido de continuarse los estudios de Máster de Ingeniería Industrial.

El título cuenta con mecanismos de coordinación docente que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, facilitando así la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.

La aplicación de las diferentes normativas académicas se realiza de manera adecuada y permite mejorar los valores de los indicadores de rendimiento académica.

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

La información del título tanto para futuros estudiantes como para los estudiantes que ya están cursando estos estudios es adecuada, bien estructurada y de fácil acceso.

Las guías docentes están publicadas, incluyendo metodología docente seguida, clases magistrales y resolución de problemas en clase, junto con trabajo autónomo por parte de los estudiantes, así como los horarios, tutorías, información de ofertas de trabajos de fin de grado, prácticas externas, etc.

La documentación oficial del título (memoria verificada, informe final de verificación del título, publicación en BOE y el enlace al RUCT) está publicada en la página web de la universidad.

Recomendación 1

Se recomienda dar mayor visibilidad e internacionalidad a estos estudios, presentando mayor información del título en otros idiomas extranjeros como el inglés.

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 Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) se encuentra implantado y desarrollado y, por tanto, cumple con sus funciones esenciales de recogida y análisis de la información, y de mejora continua del proceso enseñanza-aprendizaje.

El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a partir del análisis de datos objetivos y verificables (encuestas, sugerencias, etc.).

Dado que está en proceso de implantación un nuevo SGIC con cambios sustanciales en la universidad, de cara al futuro, el desarrollo e implantación de ese nuevo sistema será objeto de especial atención en la evaluación de la futura renovación del Sello, en su caso.

La implantación del SGIC que se está realizando ha de llevarse a cabo de forma que se documenten las acciones de mejora a realizar y se pongan en marcha las acciones de mejora oportunas que corrijan las debilidades detectadas por dicho SGIC, así como las detectadas en los informes de seguimiento realizados por ANECA.

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

A partir del análisis de las evidencias aportadas, como los curriculum vitae del personal académico, sus planes de formación, etc., así como de las entrevistas realizadas durante la visita con los diferentes grupos de interés (profesores, estudiantes) se concluye que el personal académico del título tiene un nivel de cualificación académica, experiencia profesional, calidad docente e investigadora adecuado para el título de Grado y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones.

Cabe destacar el alto grado de satisfacción de estudiantes con la accesibilidad del profesorado en tutorías, resolución de problemas, etc., y su valoración como docentes.

El profesorado se actualiza de manera adecuada, lo que redundará en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje

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 personal de apoyo con el que cuenta el título es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al Grado en Tecnologías Industriales.

Las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios y talleres, biblioteca, etc., se adecúan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.

Los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad puestos a disposición de los estudiantes una vez matriculados se ajustan a las competencias y modalidad del título y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

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

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.

Las actividades formativas, metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados son adecuados y se ajustan al objetivo de adquisición de los resultados de aprendizaje previstos en el título.

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

La evolución de los principales indicadores del título es adecuada:

- La tasa de abandono está entre un 5 y un 10% por debajo de lo indicado en la memoria verificada.
- La tasa de graduación está entre el 10 y el 20% por encima de lo indicado en la memoria verificada.
- La tasa de eficiencia en las asignaturas es elevada (superior al 85% en la mayoría de las asignaturas).
- La tasa de empleabilidad de los graduados es alta, aunque debe tenerse en cuenta que un alto porcentaje de los egresados continúan los estudios de máster.
- En cuanto al grado de satisfacción de los diferentes colectivos interesados en el título este es medio/alto.

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

De acuerdo con la información obtenida, las competencias definidas en el plan de estudios incluyen los resultados 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 para la acreditación EUR-ACE® de programas de ingeniería.

Teniendo en cuenta las evidencias presentadas se puede decir que existe correspondencia entre las competencias del título y los resultados de aprendizaje establecidos por ENAE, así como con las asignaturas del plan de estudios, que ha sido objeto de esta evaluación.

Si bien todo el plan de estudios está orientado a conseguir los resultados del aprendizaje establecidos por ENAE y hay un número apreciable de asignaturas que contemplan diversos aspectos de los resultados requeridos, a continuación se destacan aquellas en las que se hace mayor énfasis:

- **Conocimiento y comprensión.** Estas competencias se trabajan principalmente en las asignaturas básicas de Física, Química y Matemáticas, así como en las ciencias de la ingeniería, entre las que cabe citar Mecánica, Resistencia de materiales, Electrotecnia, Mecánica de fluidos o Economía de empresa.
- **Análisis de ingeniería** se trabaja en diversas asignaturas como Sistemas Eléctricos, Técnicas de modelización y simulación, Tecnología de fabricación, Expresión gráfica, Proyectos o el Proyecto fin de grado.
- En cuanto **Proyectos de Ingeniería**, cabe decir que hay un número importante de asignaturas en el plan de estudios en las que se desarrollan trabajos dirigidos a capacitar al estudiante en esta línea, entre las que pueden destacarse Proyectos, Proyecto fin de carrera, Gestión de la producción o Tecnología de materiales.
- En un número importante de asignaturas se desarrollan capacidades asociadas a la **Investigación e Innovación**, entre las que cabe mencionar Tecnología de materiales, Sistemas eléctricos o Teoría de Máquinas.

- La **Aplicación Práctica de la Ingeniería** es uno de los objetivos a los que va orientada toda la formación de los estudiantes, por lo las competencias asociadas se fomentan en diversas asignaturas, entre ellas Tecnología de Sistemas y Automática, Sistemas eléctricos, Resistencia de materiales, Tecnología de materiales o Tecnología eléctrica.
- Las **Competencias Transversales** se fomentan en diversas asignaturas en las que se realizan trabajos en grupo, pequeños proyectos o informes, que se presentan en grupo. No obstante, hay otras asignaturas dedicadas expresamente a fomentarlas, entre las que se encuentran Estrategias de conocimiento y comunicación, Claves de la cultura actual, Ética I y II, Proyectos o el Proyecto Fin de Carrera.

En conclusión, los resultados de aprendizaje de ENAEE están contemplados y desarrollados en las competencias y asignaturas del título.

A partir de las evidencias proporcionadas y del análisis de las solicitadas en relación con las asignaturas de referencia y Trabajos Fin de Grado, y teniendo en cuenta la información obtenida durante las entrevistas, se comprueba que los resultados de aprendizaje alcanzados por los estudiantes del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales son coherentes con los establecidos por ENAEE para la acreditación EUR-ACE ® de programas de ingeniería, y que dichos resultados de aprendizaje son alcanzados por todos los estudiantes que finalizan estos estudios.

Con el fin de reflejar la situación de manera fidedigna, se hace un análisis pormenorizado de cada uno de ellos:

- En cuanto a **Conocimiento y Comprensión**, a la vista de las evidencias examinadas, tales como los contenidos de las guías docentes de las asignaturas, las propuestas de evaluación o el listado de TFG, así como de las entrevistas a colectivos de PDI, estudiantes, egresados y empleadores, se constata un adecuado nivel de conocimientos científicos, técnicos y matemáticos. El nivel de adquisición de las competencias garantiza una comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave en Ingeniería Industrial, junto con la capacidad del egresado de asimilar conocimientos la vanguardia de ese campo.
- En relación a **Análisis en Ingeniería**, se aprecia la capacitación de los estudiantes a la hora de manejar reglamentos y normativas y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería, así como la capacidad para abordar otros problemas relativos a la rama industrial de la ingeniería.
- En lo que se refiere a **Proyectos de Ingeniería**, el planteamiento docente del título, la realización sistemática de informes, cálculos, estudios críticos y proyectos, la ejecución de trabajos individuales y en grupo dentro de las distintas asignaturas, junto con el contenido de los trabajos fin de grado (TFG) examinados, permiten afirmar que los graduados disponen de la

capacidad suficiente para llevar a cabo proyectos que se encuentren sometidos a distintos requisitos.

- Respecto a **Investigación e Innovación**, en las distintas asignaturas del plan, así como en los trabajos en grupo y en el propio TFG, la búsqueda de información actualizada es un elemento habitual. Por otra parte, la realización de los trabajos prácticos exigidos al estudiante (estudios, cálculos, proyectos, etc.) capacita al graduado para realizar experimentos e interpretar los datos obtenidos.
- En relación a **Aplicación práctica de la ingeniería**, del análisis de las evidencias obtenidas (guías docentes, asignaturas de referencia y trabajos fin de grado) se infiere que el titulado está capacitado para manejar equipos, instrumentos y software específicos, y conoce y usa las distintas metodologías y técnicas disponibles. El perfil del profesorado, con actividad en investigación y transferencia, facilita el trasvase de conocimientos prácticos al estudiante.
- En cuanto a las **Competencias Transversales**, la resolución de ejercicios, la elaboración de memorias, la realización de exposiciones orales y la entrega de trabajos y estudios individuales y en grupo es adecuada para la consecución de estas competencias a nivel de grado. Por otro lado, tanto en el desarrollo de las asignaturas como en los Trabajos de fin de grado analizados, se ha comprobado cierta falta de énfasis en aspectos económicos relacionados con la ingeniería.

Consecuentemente, se puede afirmar que los titulados de estos estudios han adquirido todas las competencias requeridas por ENAEE para la obtención de la acreditación.

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 asignación de responsabilidades y una toma de decisiones eficaz.

El título está apoyado por las instituciones y por la comunidad de antiguos estudiantes.

Es un título que cuenta con todos los medios económicos, humanos y materiales para dar una buena formación a los estudiantes.

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
X		

PRESCRIPCIONES

No procede

Periodo por el que se concede el sello

**De 4 de diciembre de 2017,
a 4 de diciembre de 2023**

En Madrid, a 4 de diciembre de 2017



El Presidente de la Comisión de Acreditación EUR-ACE®