

EXPEDIENTE Nº 2501166

FECHA: 4/12/2017

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

<b>Denominación del Título</b>	GRADUADO/A EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES
<b>Universidad (es)</b>	UNIVERSIDAD DE NAVARRA
<b>Centro/s donde se imparte</b>	ESCUELA DE INGENIEROS TECNUN, SAN SEBASTIÁN
<b>Menciones / Especialidades</b>	---
<b>Modalidad (es) en la que se imparte el título en el centro.</b>	PRESENCIAL
<b>En su caso, modalidad en la que se imparte las distintas menciones / especialidades del título.</b>	

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.

Dado que la Universidad ha presentado alegaciones y/o un plan de mejoras, éstas se han tenido en cuenta de cara a la emisión de este informe que incluye la decisión final sobre la obtención del sello EUR-ACE®.

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 programa formativo se ajusta a lo establecido en la memoria verificada y sus posteriores modificaciones, existiendo una adecuada secuenciación de las asignaturas que permite una correcta adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.

El perfil de egreso está adecuadamente definido y actualizado de acuerdo con lo indicado en la Orden CIN/352/2009.

La coordinación docente permite una adecuada organización académica y demuestra un interés por la mejora continua.

Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios.

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

#### 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

Los responsables del título publican información adecuada y actualizada sobre las características del programa formativo y su desarrollo.

Los estudiantes tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante del plan de estudios y de las competencias a adquirir.

La información necesaria para la toma de decisiones de los futuros estudiantes y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional e internacional está disponible.

### **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**

El título cuenta con una plantilla docente que cumple tanto en su aspecto docente como de investigación con lo reflejado en la memoria verificada, lo cual garantiza la adecuada formación de los estudiantes y la adquisición de las competencias del título.

El porcentaje de profesores con el grado de doctor, así como la ratio entre profesorado permanente y temporal es adecuado.

La actividad investigadora y de transferencia de la plantilla es elevada, y su dedicación docente satisfactoria.

### **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 que participa en las acciones formativas del título es suficiente y soporta de forma muy adecuada las actividades del personal académico vinculado al plan de estudios.

Las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios y talleres, biblioteca, etc., se adecuan 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 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**

El programa formativo del título está estructurado mediante metodologías formativas, actividades docentes y sistemas de evaluación que contribuyen de manera adecuada a la consecución de los resultados de aprendizaje establecidos en la memoria verificada del título evaluado, satisfaciendo adecuadamente el nivel MECES 2 de Grado.

El temario de las asignaturas, su contenido y el desarrollo de éstas contribuye de manera adecuada al cubrimiento de las competencias de la Orden CIN/352/2009 para la formación de un Ingeniero Técnico de Telecomunicación con especialidad en Sistemas Electrónicos.

### **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 datos y los indicadores del título son adecuados y consistentes con el ámbito temático, y se alcanzan los valores estimados en la memoria verificada.

Se constata que los grupos de interés están satisfechos con el desarrollo del título, obteniéndose valoraciones adecuadas de las encuestas que se han desarrollado desde la universidad.

Los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto científico, socio-económico y profesional del título.

## 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

El título se ha definido de acuerdo con las competencias establecidas en la Orden CIN/352/2009, pues se trata de un grado que conduce al ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero Técnico de Telecomunicación - Sistemas Electrónicos.

Dicha Orden establece unas competencias que guardan una relación muy directa y estrecha con los resultados de ENAE relativos a Conocimiento y comprensión, Análisis en ingeniería, Proyectos de ingeniería, Práctica de la ingeniería, Investigación e Innovación y Competencias Transversales, y se puede afirmar que los resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios cubren dichos resultados de aprendizaje definidos por ENAE.

En relación con los resultados de aprendizaje alcanzados por los estudiantes en los procesos formativos en los distintos ámbitos de ENAE, se puede precisar lo siguiente:

- **Conocimiento y comprensión.** Se constata que se alcanza un nivel adecuado completamente satisfactorio de acuerdo con esta competencia. Los estudiantes, una vez finalizado el Grado, adquieren conocimiento y comprensión de los principios científicos y matemáticos que subyacen a su rama de ingeniería, comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama de ingeniería, así como conocimiento adecuado de su rama de ingeniería que incluye algún conocimiento a la vanguardia de su campo y conciencia del contexto multidisciplinar de la Ingeniería.
- **Análisis en Ingeniería.** Se aprecia la capacitación de los estudiantes a la hora de manejar catálogos, reglamentos y normativas referentes a problemas de ingeniería. Ello les permite identificar el problema al que se enfrentan, recogido o no en dicha documentación.
- **Proyectos de Ingeniería.** El planteamiento docente del título y la realización sistemática de actividades prácticas dentro de las distintas asignaturas, permiten que los egresados dispongan de la capacidad suficiente como para llevar a cabo proyectos que se encuentren sometidos a distintos requisitos.

- **Investigación e Innovación.** En las distintas asignaturas del plan, así como en los trabajos en grupo, proyectos integradores y el propio Trabajo fin de Grado, la búsqueda de información es un elemento constantemente presente, ya sea a partir de bases de datos, obtención de catálogos o análisis de la normativa aplicable. Por lo que se refiere a las competencias técnicas y de laboratorio, las tienen, con pleno dominio de los equipos y los sistemas de simulación en el área de electrónica. No obstante, las competencias de laboratorio en el área de Teoría de la Señal no son adquiridas totalmente al no incluir prácticas de laboratorio en asignaturas como “Antenas y Propagación” y “Señales y Sistemas”.
- **Aplicación práctica de la ingeniería.** El graduado es capaz de manejar herramientas específicas, conoce y usa distintas técnicas disponibles, tiene en cuenta las implicaciones técnicas, económicas y éticas, busca en diferentes fuentes para solucionar problemas para él desconocidos en atención a las metodologías docentes utilizadas en este plan de estudios y el énfasis que se da a la formación práctica que se da en este título.
- **Competencias transversales.** La mayoría de asignaturas plantean tanto trabajos individuales como en grupo, ya sea en la realización de las prácticas de laboratorio o en trabajos específicos, de tal forma que el egresado puede funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo. Adquiere la capacidad de utilizar distintos métodos para comunicarse de forma efectiva y obtiene conciencia sobre la responsabilidad de la aplicación práctica de la ingeniería, el impacto social y ambiental, y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas de la aplicación práctica de la Ingeniería y de las prácticas empresariales, de gestión de proyectos, de control de riesgos y entender sus limitaciones. También se adquiere la capacidad para desarrollar voluntariamente el aprendizaje continuo.

Así pues, se concluye que las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación planteados permiten la consecución completa por todos los egresados de los resultados de aprendizaje Conocimiento y comprensión, Análisis en Ingeniería, Proyectos de Ingeniería, Aplicación práctica de la ingeniería y Competencias Transversales. No obstante, se echa en falta que las prácticas de laboratorio en las asignaturas concretas del área de Teoría de la Señal con el objetivo que todos los egresados permitan adquirir completamente el sub-resultado “Competencias técnicas y de laboratorio” relativo a Investigación e Innovación.

### Prescripción 1

Se debe rediseñar los contenidos prácticos y de laboratorio de las asignaturas vinculadas área de Teoría de la Señal de forma que se garantice la completa adquisición de las competencias técnicas y de laboratorio relativas a Investigación e Innovación.

## **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 Grado son consecuentes con la misión de la Universidad, promoviéndose y garantizándose su consecución desde el mismo.

Existe un compromiso institucional apropiado desde la universidad. Los recursos de que se dispone se muestran adecuadamente dedicados a la consecución de los resultados de aprendizaje por medio de la implicación de todos los colectivos a diferentes niveles. El soporte de personal es adecuado garantizándose un apoyo apropiado al título.



## 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

Se debe rediseñar los contenidos prácticos y de laboratorio de las asignaturas vinculadas área de Teoría de la Señal de forma que se garantice la completa adquisición de las competencias técnicas y de laboratorio relativas a Investigación e Innovación.

La Universidad al respecto propone cambios en una asignatura obligatoria y otra optativa en el área de Teoría de la Señal. El plan de mejoras presentado va en línea con lo establecido en la prescripción. Se verificará su suficiencia y adecuación a los objetivos previstos por el Sello EUR-ACE® al finalizar el periodo de vigencia del sello.

#### **Nota:**

*Dado que el resultado de este informe es 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, que tenga en cuenta el periodo de concesión del sello.*

*El periodo de validez podrá extenderse una vez verificado el cumplimiento de tales prescripciones.*

**Periodo por el que se concede el sello**

**De 4 de diciembre de 2017,  
a 4 de diciembre de 2019**

En Madrid, a 4 de diciembre de 2017



El Presidente de la Comisión de Acreditación EUR-ACE®