

EXPEDIENTE Nº: 2501167

FECHA: 30/05/2017

INFORME FINAL

EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

Denominación del Título	Grado en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación
Universidad (es)	-
Centro (s) donde se imparte	240
Menciones/Especialidades que se imparten en el centro	UNIVERSIDAD DE NAVARRA
Modalidad (es) en la se imparte el título en el centro. En su caso, modalidad en la que se imparten las distintas menciones/especialidades del título	TECNUN, CAMPUS DE SAN SEBASTIÁN

ANECA conforme a lo establecido en el artículo 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la modificación introducida por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, ha procedido a realizar la evaluación para la renovación de la acreditación del título universitario oficial arriba citado.

La evaluación del título llevada a cabo por la Comisión de Acreditación de ANECA de forma colegiada ha considerado tanto el informe emitido por los expertos externos que realizaron la visita a la universidad, como el resto de la información disponible del título.

Una vez otorgado el plazo de 20 días para la presentación de alegaciones a la propuesta de informe remitida a la universidad, dicha Comisión de Acreditación emite el siguiente informe final de renovación de la acreditación.

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 grado se ajusta en general a lo establecido en la memoria verificada, 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 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 académico.

Sin embargo y respecto a las competencias del título hay que destacar lo siguiente :

- Se considera que se adquieren adecuadamente las competencias de la Orden CIN 352/2009 relativas las Competencias Básicas y Competencias Comunes a la rama de telecomunicación.

- En relación con las Competencias Específicas de Sistemas de Telecomunicación:

- La competencia CE21 "Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión" no está cubierta en grado alguno, puesto que el contenido/temario de las asignaturas: Redes, Sistemas y Servicios de Telecomunicación; Tecnologías de Comunicación; Sistemas de Comunicación Distribuidos y Sistemas Telemáticos, a los que se asocian esta competencia no es coherente con lo establecido en la memoria verificada del título. En cambio, la asignatura Seguridad de Redes, cuyo temario es coherente con su nombre no tiene relación con esta competencia.

.- La competencia CE22 “Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión”, no está adecuadamente cubierta, puesto que el contenido de las asignaturas: Procesado Digital de señal; Codificación; Comunicaciones inalámbricas sólo permitirían adquirir parcialmente la competencia. La asignatura, Redes, Sistemas y Servicios de Telecomunicación, al igual que ocurría en el caso de la CE21, no contribuye a la adquisición de la competencia CE22.

.-La competencia CE23 “Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.”, no está adecuadamente cubierta, puesto que el contenido de las asignaturas: Procesado Digital de señal; Codificación; y Sistemas Telemáticos sólo permiten adquirir parcialmente la competencia. La asignatura “Redes, Sistemas y Servicios de Telecomunicación”, al igual que ocurría en el caso de la CE21 y CE22, no contribuye a la adquisición de la competencia

La universidad en su escrito de alegaciones indica que para cubrir la competencia CE21 “Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión” se han tomado las siguientes acciones se compromete a implantar en su totalidad en el próximo curso 2017/18 las siguientes acciones:

- Reforma sustancial de la asignatura “Redes, Sistemas y Servicios de Telecomunicación” con la introducción de nuevos contenidos que se adaptarían con mucha más coherencia a dicha competencia y a lo expresado en la memoria del título. Esto llevaría a la inclusión entre otras temáticas las de redes de transmisión de televisión por vía terrestre y redes de transmisión de televisión por vía satélite. En el siguiente enlace se detalla lo que sería la nueva Guía Docente de dicha asignatura: <http://bit.ly/2pbphZF>
- Reforma sustancial de la asignatura “Sistemas Telemáticos” con la introducción de nuevos contenidos que se adaptarían con mucha más coherencia a dicha competencia y a lo expresado en la memoria del título. Esto llevaría a la inclusión entre otros conceptos los de transmisión de contenidos de audio y vídeo y diseño de interfaces multimedia, reforzados con la realización de un proyecto práctico. En el siguiente enlace se detalla lo que sería la nueva Guía Docente de dicha asignatura: <http://bit.ly/2p07rN6>
- Modificación parcial de la asignatura “Sistemas de Comunicación Distribuidos”, en la que se introduciría una orientación práctica con la implementación y gestión de un servicio audiovisual en la nube. En el siguiente enlace se detalla la Guía Docente modificada de dicha asignatura: <http://bit.ly/2qBQN3k>
- Modificación parcial de la asignatura “Tecnologías para la Comunicación”, en la que se introduciría un trabajo final de asignatura en el que se utilizan las herramientas de parallel computing para la captura, procesamiento y representación de información multimedia. En el siguiente enlace se detalla la Guía Docente modificada de dicha asignatura: <http://bit.ly/2qBYrek>
- Se desvincula la asignatura “Seguridad de Redes” de la competencia CE21, según sugiere el presente informe provisional.

Igualmente y en lo referente a la competencia CE22 “Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía,

radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión”, la universidad indica que se compromete a fortalecer este aspecto modificando parcialmente la asignatura Codificación incluyendo una aplicación práctica de la codificación en un sistema de transmisión de datos inalámbrico en el próximo curso 2017/18.

Finalmente, la aportación de la materia Redes y Sistemas sería a través de las asignaturas “Redes, Servicios y Sistemas de Telecomunicación” y “Sistemas Telemáticos”. Como ya se ha indicado anteriormente, en la primera de ellas se haría una reforma sustancial de tal forma que contemplarían redes de transmisión de televisión por vía terrestre, redes de transmisión de televisión por vía satélite y redes cableadas de datos. La reforma de la asignatura “Sistemas Telemáticos” también iría en la línea del fortalecimiento de esta competencia, incluyendo topologías de red tanto desde el punto de vista de protocolos y servicios en capa de aplicación como en capa de transporte . Esta Escuela de Ingenieros se compromete a implantar estas modificaciones en el próximo curso 2017/18.

Por último y en referencia a la competencia CE 23 y según la memoria de verificación dicha competencia se cubre con asignaturas pertenecientes a tres materias distintas: Sistemas de Comunicación, Teoría de la Señal y Redes y Sistemas. La escuela Superior de Ingenieros se compromete a fortalecer el aspecto concerniente a teoría de la señal modificando parcialmente la asignatura Codificación e incluyendo una aplicación práctica de la codificación en un sistema de transmisión de datos inalámbrico. Dicha modificación se implantaría en el próximo curso 2017/18. Finalmente, la aportación de la materia Redes y Sistemas sería a través de la asignatura Redes, Servicios y Sistemas de Telecomunicación. Como ya se ha indicado anteriormente, se haría una reforma sustancial de tal forma que contemplaría la especificación de los elementos utilizados en las redes de recepción de señal de televisión, bien vía terrestre o vía satélite. Esta Escuela de Ingenieros se compromete a implantar estas modificaciones en el próximo curso 2017/18.

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. Sin embargo no se encuentra disponible la última memoria verificada correspondiente al año 2016.

La universidad en su escrito de alegaciones indica que se debe de tratar de un error ya que la última memoria verificada de la titulación correspondiente al año 2016 está publicada en la página web de la misma, en el apartado de Documentación oficial. ANECA a la fecha de emisión de este informe ha comprobado que dicha memoria está disponible en la mencionada Web.

Además indica que considerando que el tener publicada sólo la última memoria verificada puede llevar a confusión, se ha publicado tanto la memoria original del título como la modificada en 2016 como se puede comprobar. ANECA a la fecha de emisión de este informe ha comprobado que dicha memoria está disponible en la mencionada Web.

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

Estándar:

En este criterio se analiza si 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 dispone de procedimientos para la recogida y análisis continuo de información relevante para la gestión eficaz del título, pero se han apreciado dificultades en su implantación.

Este sistema implementado tiene el objetivo de facilitar el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantizar su mejora continua a partir del análisis de los datos objetivos y verificables. Se han puesto en marcha algunas mejoras detectadas en los informes de evaluación emitidos por ANECA.

Sin embargo y en relación a los planes de mejora que genera el sistema, no hay evidencias documentadas de la supervisión y resultados de las acciones de mejora emprendidas. A la vista de las audiencias mantenidas con los implicados durante la visita por el panel de expertos y de las evidencias presentadas en el proceso de evaluación se puede concluir que existe una estructura formal del Sistema de Garantía Interno de Calidad que cumple suficientemente con lo demandado en esta directriz, pero no se encuentra totalmente implementada.

Las recomendaciones emitidas en el informe del año 2012 emitido por el Organismo Autónomo ANECA se refieren principalmente a la información pública, que en general ha sido mejorada y a algunos aspectos del SGIC como las encuestas a profesorado, que han sido realizadas.

Pero en el caso del informe del año 2014 emitido por ANECA, no se han analizado y mejorado completamente los siguientes aspectos:

- Se indican las diferencias con respecto al plan de estudios del 2009, en la temporización del plan de estudios, algunas de las cuales no han sido solucionadas, por ejemplo, Medidas en Instrumentación, con independencia de la aprobación de un nuevo plan de estudios (2016).
- No se han encontrado evidencias de la resolución de problemas graves en cuanto al contenido de asignaturas para la correcta adquisición de las competencias definidas en el B.O.E para este título por parte de los estudiantes. Como ejemplo, en la asignatura de Física, sigue sin incluirse los contenidos referentes a Termodinámica.
- Las recomendaciones relativas a la carencia de información en la parte práctica (laboratorios y prácticas) no ha sido atendida. En la asignatura tomada como ejemplo, Redes de Telecomunicación, sigue sin existir información adecuada.

La universidad en su escrito de respuesta al informe provisional emitido por ANECA para la acreditación del título indica que la implantación del nuevo Sistema de Garantía de Calidad (SGIC) ha comenzado en el curso académico 2016/2017 conforme al siguiente cronograma:

- Fase Piloto (septiembre 2016/febrero 2017): Análisis del curso académico 2015/2016 según los nuevos procesos analíticos del sistema, desarrollo de los procesos estratégicos y de soporte para 2016/2017. (En los anexos 2 y 3 se adjuntan las evidencias de los análisis realizados con este nuevo sistema documental).
- Fase de revisión del nuevo sistema (marzo 17/junio17): Ajuste del SGIC conforme a la experiencia de la fase piloto.
- Plena implantación del nuevo SGIC en el curso 17/18: Análisis del curso académico 2016/2017 y desarrollo de todos los procesos para 2017/2018.

Con la implantación de dicho SGIC y a través de las acciones de mejora oportunas se espera solucionar los problemas detectados y realizar las acciones futuras que redunden en la mejora del título.

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.

La actividad investigadora y en actividades de desarrollo, innovación y transferencia de la plantilla es elevada. La dedicación en horas docentes es muy 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 con el que cuenta el Centro es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título.

Los recursos materiales (aulas y equipamientos, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se ajustan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.

Los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y movilidad puestos a disposición de los estudiantes una vez matriculados son adecuados y se ajustan a las competencias y modalidad del título.

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 Grado en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación por la Universidad de Navarra está estructurado mediante metodologías formativas, actividades docentes y sistemas de evaluación que contribuyen, con carácter general, de manera adecuada a la consecución de los resultados de aprendizaje establecidos en la memoria verificada del título evaluado .

El temario de las asignaturas, su contenido y el desarrollo de éstas contribuye de manera adecuada al cubrimiento de las competencias básicas y comunes de la Orden Ministerial 352/2009 para la formación de un Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

No obstante, existen ciertas deficiencias en cuanto al cubrimiento de las competencias específicas de Sistemas de Telecomunicación de la Orden Ministerial especificadas en el criterio 1 del presente informe.

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

Se obtienen los siguientes resultados en los principales indicadores del título:

- La tasa de rendimiento (87,14%), de éxito (88,82%) y de evaluación (98,10%) en el curso 2014/15,
- Las tasas de graduación (73,68% en el curso 2009/10, 66,67% en el 2010/11 y 55,56% en el 2011/12) que son superiores a la especificada en la memoria verificada del título (60%) en todos los cursos excepto en el 2011/12 que se encuentra por debajo.
- La tasa abandono (5,26% en el curso 2009/10, 16,67% en el 2010/11 y 33,3% en el 2011-12) están por debajo de la especificada (18%) en la memoria verificada del título, excepto la del curso 2011/12.
- La tasa de eficiencia (99,77% para el curso 2012/13, 96,39% para el 2013/14 y del 93,69% para el 2014/15) se encuentran muy por encima del 60% especificado en la memoria verificada.

Los valores medios de las distintas cuestiones de las encuestas obtienen valoraciones adecuadas,

destacando que el grado de satisfacción de los estudiantes con el título (3,63 sobre 5).
Los grados de satisfacción de los estudiantes con el profesorado y con los recursos son de 3,9 y 4,09 respectivamente para una escala de 1 a 5.

El grado de satisfacción del profesorado con el título es del 3,92 y el de los egresados de 3,89.
En el estudio han participado el 100% de los egresados del título, de ellos el 88% ha continuado sus estudios y el 12% se ha incorporado al mercado laboral. Además, la satisfacción con el empleo actual es de 8,25 sobre 10, y el grado de satisfacción del egresado con información recibida es de 7,77 sobre 10.

MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación de ANECA emite un informe final de evaluación para la renovación de la acreditación en términos FAVORABLES

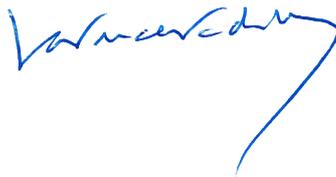
Aspectos comprometidos en el plan de mejoras presentado que serán objeto de especial atención durante las siguientes fases de seguimiento y renovación de la acreditación del título.

1.- Las competencias definidas en la memoria verificada han de alcanzarse en su totalidad y muy especialmente en títulos con atribuciones profesionales donde dichas competencias están definidas por Orden Ministerial de obligado cumplimiento como es el caso del título que se presenta a acreditación.

2.- 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 deficiencias detectadas por dicho SGIC, así como las detectadas en los informes de seguimiento realizados por ANECA.

El seguimiento de este título por parte de ANECA tendrá carácter BIENAL

En Madrid, a 30/05/2017:



El Director de ANECA