

Denominación del Título	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y Telecomunicación
Universidad solicitante	Universidad Pública de Navarra
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

ANECA, conforme a lo establecido en el artículo 27 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, ha procedido a realizar el informe de seguimiento sobre la implantación del Título Oficial arriba indicado.

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

El perfil de ingreso de los 8 estudiantes admitidos en el curso 2014/2015, de 40 plazas disponibles, era el de graduados en Tecnologías de Telecomunicación de la propia UPNA por lo que este perfil de ingreso era adecuado para cursar el título.

Los criterios de admisión están definidos en la web y se corresponden con los especificados en la memoria verificada. No se han tenido que aplicar criterios de valoración de méritos al ser inferior la demanda que la oferta y al tener todos los estudiantes el perfil de ingreso adecuado.

Sin embargo, en un párrafo del documento Informe_1.pdf, se hace mención a una modificación de la memoria verificada diciendo: "*donde se elimina una de las vías de acceso al título, en particular la que corresponde a la vía 3 de la orden CIN/385/2009 (apartado 2.0.2)...*" que no es correcto incluir en este título ya que ni la memoria verificada ha sido modificada, ni la orden CIN/385/2009 es la que regula los estudios de este máster. Este mismo párrafo aparece también en el documento adjuntado como evidencia E01, al final del apartado b) Perfil de ingreso, y no debería haberse incluido por no corresponder a esta titulación.

Las normas de permanencia y reconocimiento/transferencia de créditos son públicas y claras. No ha sido posible comprobar su correcta aplicación dado que en el curso académico 2014-2015 ningún estudiante ha obtenido reconocimiento de créditos, ya que todos los estudiantes provenían de la primera promoción de egresados del Grado en Tecnologías de Telecomunicación de la propia UPNA.

No se han realizado reconocimientos ni por formación previa ni por experiencia.

En la memoria verificada, el plan de estudios se describía según módulos y materias. En algunas guías docentes como es el caso de la asignatura "*Diseño electrónico de sistemas de comunicaciones*" o "*Sensores e instrumentación*" no se indica a que materia corresponden. En otras asignaturas, como es el caso de "*Diseño de aplicaciones telemáticas*" no se indica ni el módulo ni la materia, lo que dificulta la comprobación en su totalidad que el plan de estudios se ha desplegado

de acuerdo con lo establecido en la memoria verificada y el cumplimiento de la Orden CIN/355/2009.

En el apartado "plan de estudios" de la página web se indica que *"Las asignaturas a cursar dependen de la mención de acceso al Máster:*

- 1.- Alumnos que acceden desde Telecomunicación, mención Sistemas de Telecomunicación*
- 2.- Alumnos que acceden desde Telecomunicación, mención Telemática*
- 3.- Alumnos que acceden desde Telecomunicación, mención Sistemas Audiovisuales y Multimedia*
- 4.- Alumnos que acceden desde Telecomunicación, mención Sistemas Electrónicos"*

Esta información no corresponde con la establecida memoria verificada y, además, es confusa puesto que no se detalla que tipo de asignaturas (obligatorias/optativas) dependerán de la mención de acceso al Máster.

El despliegue del Plan de Estudios a nivel de asignaturas presenta deficiencias respecto a la adquisición de competencias de la orden CIN/355/2009: el módulo de *"Tecnologías de Telecomunicación"*, que en la memoria verificada tiene tres materias obligatorias con un total de 51 créditos, se ha implementado a través de 10 asignaturas, todas ellas obligatorias, con un total de 60 créditos, que superan en 9 a los de la memoria verificada y, por lo tanto, los estudiantes no podrán cursar todas las materias.

Las competencias CE3, CE4 y CE7 están asociadas exclusivamente a las materias M1 y M2. Los contenidos de las asignaturas de dichas materias no son suficientes para alcanzar dichas competencias.

En la asignatura *"Diseño y Gestión de Redes"* se incluyen algunos contenidos que no alcanzan el nivel de Máster y además dicha asignatura no tiene actividades formativas de prácticas de laboratorio.

En la asignatura *"Diseño electrónico de sistemas de comunicaciones"* se incluyen contenidos de diseño, simulación y síntesis con VHDL que no tienen el nivel preceptivo de máster y por tanto no se puede alcanzar totalmente la competencia CE11. Además, dicha asignatura no contribuye a las competencias CE1 y CE6.

La asignatura de *"Redes de nueva generación"* no contribuye a las competencias CE7 y CE12.

Algunos de los contenidos que estaban en la memoria verificada en la materia M1 se desarrollan en asignaturas de la materia M2, y viceversa, como por ejemplo: *"diseño y dimensionamiento de redes de datos para el transporte de voz y video"*, que en la memoria verificada aparece en la materia M2 y ha sido desarrollado en una asignatura de la materia M1.

Las actividades formativas empleadas facilitan la adquisición de las competencias, pero se incrementa su número respecto a la memoria verificada, sin haber solicitado la correspondiente modificación. Además, las horas asignadas a las actividades formativas de carácter práctico se han reducido de manera considerable.

En la información del título se indica que *"En función de la opción escogida, el Trabajo Fin de Máster podrá tener una duración de 18 ó 30 ECTS."* Según la memoria verificada la única materia que posee carácter de TFM tiene 18 créditos. Por lo tanto, dado que en un mismo título no puede haber estudiantes con TFM con

carga diferente, no se puede afirmar que exista la posibilidad de hacer un TFM de 30 créditos. Los 12 créditos restantes corresponden a la Materia optativa Complemento al trabajo fin de máster que no tiene carácter de TFM y de la cual falta la guía docente correspondiente.

Los sistemas de evaluación utilizados se corresponden con la naturaleza de las asignaturas y permiten valorar la adquisición de las competencias previstas en las asignaturas, pero no se corresponden en todos los casos con los incluidos en la memoria de verificación, variando las ponderaciones del plan de estudios verificado.

La Universidad dispone de distintos mecanismos de coordinación docente. En la documentación aportada por un lado se habla de coordinación: intra-asignatura, intra-módulo y global del máster, en otros sitios se habla de coordinación intra-asignatura, horizontal y vertical. No está claro si existen dos sistemas de coordinación diferentes o si existe una correspondencia entre estos dos sistemas de coordinación.

La secuenciación de las asignaturas es adecuada.

CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

La denominación del título se corresponde con la establecida en la memoria de verificación.

Respecto a la documentación oficial del título, se encuentran disponibles y son fácilmente accesibles la memoria e informe de verificación y la publicación en BOE del título y el enlace a RUCT.

Las normativas de la universidad aplicables (permanencia, transferencia y reconocimiento de créditos) están disponibles y son fácilmente accesibles.

El perfil de ingreso, los requisitos de acceso son públicos y accesibles aunque no se ajustan a lo establecido en la memoria verificada tal y como se indicó en el criterio 1 de este mismo informe.

Las competencias del título están disponibles en la página web y se corresponden con las establecidas en la memoria verificada.

Está disponible igualmente la estructura del plan de estudios y su distribución en créditos, el calendario de exámenes y los horarios y aulas de las diferentes asignaturas. Tal y como se indicó en el criterio 1, la estructura del plan de estudios contrasta con lo establecido en la memoria del título, especialmente en lo relativo al TFM.

La información publicada del título no conduce a error sobre sus efectos académicos y profesionales.

En la página web del título se facilita un enlace al SIGC de la universidad, genérico para todos los títulos. Se puede acceder de forma pública a la descripción del SGIC también son públicos los indicadores del título.

La página web del título tiene un enlace a la "Unidad de acción social", que funciona como servicio de apoyo, entre otras actividades, para los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad.

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

Aunque no se cuenta con evidencias de que se hayan implantado todos los procesos asociados al SGIC, sí se disponen de procedimientos implantados relativos a la calidad de la enseñanza y la docencia. Se presentan algunas evidencias de este

hecho como un autoinforme de seguimiento del título de 2014-2015 y el plan de mejoras derivado del mismo.

Asimismo, se aporta un acta de reunión de la Comisión de garantía de calidad de la E.T.S.I.I.T, pero se encuentra sin rúbrica.

Respecto a la calidad de la docencia, se aporta información de los resultados de una encuesta de satisfacción con el título realizada a los estudiantes en 2015. Los estudiantes están bastante satisfechos con el título y el desempeño de los docentes. También se aportan resultados de la encuesta de satisfacción realizada al profesorado en el curso 2015-2016 y que muestra altos índices de satisfacción del profesorado.

Se dispone del procedimiento "PC 954 Atención a quejas, sugerencias, agradecimientos y consultas (QSAC) + Incidencias académicas", pero no se ha accedido a las reclamaciones o sugerencias recibidas.

El SGIC de la Universidad tiene diseñado un procedimiento de análisis de la inserción laboral de los graduados, pero no se han recogido aún datos del título.

CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

En términos generales, el personal académico es adecuado por categoría, experiencia y dedicación.

El título cuenta con un núcleo básico de personal académico estable facilitando que el título se imparta en las mismas condiciones todos los años.

La distribución del personal en las diferentes asignaturas se adecua a su perfil académico y experiencia investigadora.

En el curso 2014/2015 el ratio estudiantes/profesor ha sido muy bajo. Con sólo 8 estudiantes la ratio permite desarrollar adecuadamente todas las actividades.

No se puede establecer directamente la relación entre la tabla de profesorado de la memoria verificada y la Tabla 3 aportada como evidencia, porque ésta sólo incluye los datos del primer curso de los dos que tiene el máster pero se observan diferencias en los porcentajes de dedicación de las distintas categorías y alguna errata (como que la suma de créditos impartidos da 69, en vez de 60). En la memoria verificada se establece que los profesores titulares imparten prácticamente el 50% de los créditos, catedráticos un 16%, contratados doctor el 13% y asociados un 10%. Con los datos de la Tabla 3 se ve que entre catedráticos y titulares cubren el 50% y el otro 50% está repartido entre contratados doctores (30%) y asociados (20%).

CRITERIO 5. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

No procede.

CRITERIO 6. INDICADORES DE RENDIMIENTO

No puede valorarse la evolución de los indicadores porque sólo se contempla un curso académico. El hecho de que sean muy pocos estudiantes y que proceden de la primera cohorte de graduados de la universidad, hace que su tasa de rendimiento sea del 100% y su tasa de abandono del 0%, valores mucho mejores que los estimados en la memoria verificada.

Igualmente los datos de matrícula de este primer año no permiten evaluar su posible evolución.

CRITERIO 7. RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES Y COMPROMISOS ADQUIRIDOS

El informe final de la memoria verificada incluye la recomendación de corregir la Figura 5.1 (Estructura organizativa para coordinación del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación) en la que se hace referencia a los responsables de las Materias 1 a 5, cuando realmente el número de materias del título no es 5 sino 10. Precisamente la evidencia E06 incluye el acta de una reunión de responsables de materias que incluye 8 participantes como responsables de materias (un número superior a 5). No se encuentra evidencia de que dicha recomendación haya sido observada.

Madrid, a 13 de septiembre de 2016

EL DIRECTOR DE ANECA



Miguel Ángel Galindo Martín