

Denominación del Título	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Centro	Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón
Universidad solicitante	Universidad de Oviedo
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 número de plazas establecido en la memoria verificada era de 45 para el primer año de implantación, y de 60 para los siguientes. El número de estudiantes matriculados en 2014-2015 fue 15.

No se han aplicado los baremos de ponderación puesto que el número de solicitudes ha sido inferior al número de plazas ofertadas.

La evidencia E1_02_Enlaces_Uniovi_Admsion, contiene enlaces a tres páginas web, la primera con información genérica de acceso a postgrados, la tercera remite a la segunda y ésta (<http://www.uniovi.es/-/master-universitario-en-ingenieria-de-telecomunicacion>) es la única que contiene información sobre las vías de acceso pero con importantes carencias tanto respecto a títulos que dan acceso directo al máster, como respecto a requisitos para la vía de acceso con formación complementaria.

En la lista de títulos que dan acceso directo al máster no se ha incluido la vía 2 especificada en la memoria verificada como: "*2. Otro grado que, acreditando el haber cursado el módulo de formación básica y el módulo común de la rama, aun no cubriendo un bloque completo del módulo de tecnología específica y sí 48 créditos cuyas competencias se ajusten a las obtenidas en dicho módulo de un título de grado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Telecomunicación, de acuerdo con la Orden Ministerial CIN/352/2009*".

Y al explicar la vía de acceso con formación complementaria, no se ha incluido información sobre competencias requeridas tal como se establece en la memoria verificada: "*En dicha formación complementaria se exigirá, al menos, que el estudiante acredite las competencias correspondientes al módulo común a la rama de telecomunicación, y a 48 créditos del conjunto de los bloques de tecnología específica de los títulos de grado que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación, de acuerdo con la Orden Ministerial CIN/352/2009*".

En el acta de la comisión académica, los estudiantes se quejan de que los estudiantes admitidos en el máster tienen conocimientos diversos (de acuerdo con la mención de la que proceden) y esto hace que se dupliquen contenidos, que los estudiantes tengan que estudiar de forma individual "*documentación para igualar*" y

de hecho indican que sería necesario un periodo de igualación previo a la impartición de los contenidos nuevos del nivel de máster.

La información sobre el reconocimiento de créditos se corresponde con lo incluido en la memoria verificada. Sin embargo, el número máximo/mínimo de créditos de matrícula a tiempo parcial en la aplicación no coincide con el contenido en un Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad (evidencia E1_01).

Hay una errata en la información del plan de estudios de la página web (<http://www.uniovi.es/-/master-universitario-en-ingenieria-de-telecomunicacion>) en la que la asignatura "Prácticas I" se incluye en la lista de asignaturas optativas, cuando en la memoria verificada tiene el carácter de prácticas externas y, por tanto, es obligatoria.

Aunque se refieren al curso 2015-2016 que no es objeto de seguimiento este año, en las evidencias de reconocimiento de créditos por experiencia profesional no se detalla de qué tipo de experiencia se trata, ni el número de horas por las que se realiza el reconocimiento.

Para el curso 2014-2015, en el que sólo se ha implantado primer curso, falta la guía docente de "Internet de nueva generación".

En la guía docente de la asignatura "Comunicaciones adaptativas" se han incluido competencias que no se corresponden con las de la memoria verificada (ni, por tanto, con las de la orden CIN/355/2009) e incluso algunas de ellas aparecen duplicadas (aunque literalmente no sean idénticas). Además, no se explicita el número de horas asignadas a cada actividad formativa y, en concreto, a las prácticas de laboratorio, ni se incluyen los recursos bibliográficos.

En muchas guías se indica que actualmente no hay coordinador de la asignatura, aunque sí existen profesores suficientes.

Las guías docentes no son uniformes en su contenido. Por ejemplo en el apartado Contextualización de la ficha de "Diseño microelectrónico" se aporta información sobre cómo localizar a la profesora de la asignatura, lo que no sucede en otras guías. En esa misma asignatura en el apartado de requisitos se indica que la asignatura utiliza conocimientos de tres asignaturas del grado en Ingeniería de Telecomunicación en la Universidad de Oviedo. Esta definición de requisitos debería ser más genérica y no particularizarse para estudiantes que cursaron el grado en la propia universidad.

En las guías de las asignaturas "Diseño de circuitos electrónicos para comunicaciones" y "Comunicaciones adaptativas" no se especifican las actividades formativas. En el resto de guías docentes publicadas se incluyen planes de trabajo detallados en términos de actividades formativas, conformes a lo especificado en la memoria verificada. En unos casos, la distribución es global para todo el curso y en otros, dichas actividades están desglosadas por temas.

El número de horas presenciales por crédito en todas las asignaturas del plan de estudios es 7,5 horas/crédito.

En algunas asignaturas los sistemas de evaluación no se corresponden exactamente con los definidos en la memoria verificada. Por ejemplo, en "Diseño Microelectrónico" aparece como sistema de evaluación "Realización de las tareas propuestas", sistema de evaluación demasiado general.

Se valora de forma positiva que la mayoría de las asignaturas dan un peso significativo a la evaluación de las actividades prácticas de laboratorio.

El tamaño del grupo es pequeño (15 estudiantes en el curso 2014-2015) y permite desarrollar adecuadamente las actividades formativas.

No existen evidencias que permitan evaluar si ha existido coordinación entre las actividades teóricas y prácticas dentro de cada asignatura. En "E6_01-06_Actas_Comisión_Académica.pdf" se recoge que algunos estudiantes han manifestado carencias en la planificación de las prácticas de algunas asignaturas.

CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

La denominación del título se corresponde con la establecida en la memoria de verificación y en su posterior modificación.

Se localiza la memoria de verificación del título en la página web aportada por la universidad, si bien hay que acceder a diferentes niveles de información para llegar a la misma, debiendo conocerse el Centro donde se imparte el título (en el caso del máster, hay que conocer que la información se encuentra en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón) para poder seguir la ruta adecuada.

En relación a la documentación oficial del título (informes evaluación, modificación y seguimiento, verificación, publicación en BOE, enlace a RUCT...), se encuentra disponible, si bien para acceder a los distintos informes del título hay que pasar por diferentes niveles de información y conocer el Centro donde se imparte el título. En este sentido, cabe indicar que se ha localizado publicado en la dirección web facilitada el informe de modificación del título (2015) pero no así el informe inicial de verificación del título.

Las normativas académicas (permanencia, reconocimiento de créditos, presentación TFM, etc.) se encuentran disponibles y son fácilmente accesibles. En relación con la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos, sería interesante incluir junto a la misma en qué supuestos es posible realizar reconocimiento de créditos en el título en concreto (por ejemplo en este máster se pueden reconocer hasta 6 créditos por experiencia laboral y profesional).

No se localiza publicado en la página web facilitada el perfil de ingreso recogido en la memoria verificada: *"El perfil de ingreso adecuado para aquellos alumnos que vayan a comenzar los estudios de Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación deben disponer de los conocimientos necesarios para desarrollar las competencias que se recogen en el apartado 3 de la Orden Ministerial CIN/352/2009, mediante la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación. Independientemente de los estudios previos cursados, se espera el siguiente perfil de los alumnos de nuevo ingreso al master: a) En cuanto a los aspectos técnicos y de formación. Se recomienda que los estudiantes tengan conocimientos: • Lectura comprensiva y correcta expresión oral y escrita, en idioma castellano. • Lectura comprensiva en idioma inglés. • En Matemáticas y Física, al nivel propio del ejercicio profesional de la Ingeniería Técnica de Telecomunicación. • Sobre herramientas informáticas a nivel medio/avanzado, (sistema operativo, procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos...) • Capacidad de manejar adecuadamente sistemas de información, tanto tradicionales como digitales o basados en internet. • Sobre técnicas experimentales y trabajo en laboratorio, al nivel propio del ejercicio profesional de la Ingeniería Técnica de Telecomunicación. • Conocimiento de las tecnologías, y técnicas propias del ejercicio profesional de la Ingeniería Técnica de Telecomunicación. b) En lo referente a aptitudes y capacidades. Se recomienda que los estudiantes tengan: • Capacidad de observación, atención y concentración. • Aptitud para el razonamiento numérico y lógico. • Facilidad para comprender y razonar sobre*

modelos abstractos que generalicen los aspectos particulares de casos prácticos. • Capacidad de argumentación, razonamiento y expresión de ideas. c) Además de los aspectos técnicos y de formación citados, ya en un ámbito personal, se recomienda que los estudiantes tengan las siguientes actitudes: • Tengan creatividad, imaginación y deseo de innovación. • Sean alumnos organizados y metódicos en sus actividades. • Sean receptivos, prácticos y abiertos a la improvisación de soluciones. • Tengan actitud positiva hacia el trabajo en equipo, comunicación y desempeño de responsabilidad. Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Oviedo 4-3 • Tengan interés por aspectos relativos a las telecomunicaciones. • Estén decididos a dedicarse al aprendizaje de forma continua, con curiosidad por estar al día en los avances recientes en ciencia y tecnología”). Los criterios de acceso y admisión se encuentran publicados en la página web y presentan los problemas indicados en el criterio 1 de este informe.

En la página web facilitada se localiza un enlace relativo a las competencias del título, dentro del apartado dedicado a la información detallada del plan de estudios. Sin embargo, en la página a la que redirige este enlace no se encuentran las competencias del título recogidas en la memoria verificada; aunque es posible acceder a ellas en las guías docentes de las asignaturas, que se encuentran publicadas en la página web de la Universidad de Oviedo.

En la página web facilitada se encuentra la información sobre la estructura del plan de estudios, su distribución en créditos, la modalidad de impartición, en este caso, presencial, el calendario de implantación y toda aquella información relevante para la toma de decisiones del potencial estudiante del máster.

La información publicada del título no conduce a error sobre sus efectos académicos y/o profesionales; este título habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación y así se publicita en la dirección web facilitada por la universidad.

En relación al Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) del título, únicamente se encuentra publicada información sobre la composición de la comisión de calidad del título y sus funciones, así como los procedimientos del sistema. No existen publicadas evidencias del funcionamiento del sistema de garantía de calidad del título ni de la puesta en marcha de acciones de mejora derivadas del mismo.

En “*Enlaces relacionados*” hay un enlace que dirige al servicio de ayuda y apoyo al estudiante con necesidades específicas.

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

En relación a la implantación de los procedimientos del SGIC, se dispone de algunas evidencias que dan cuenta de la revisión y mejora de calidad de la enseñanza (planificación, desarrollo y coordinación). En concreto, se encuentran disponibles actas de la Comisión de Garantía de Calidad que ponen de manifiesto el seguimiento de la calidad del título. En la web de la universidad es posible acceder a un informe de seguimiento del máster, con su correspondiente plan de mejora.

Respecto a la calidad de la docencia, se aporta el Informe de rendimiento académico del curso 2014-2015. Aunque no se evidencia, sin embargo, un plan de mejora asociado.

No se encuentra evidencia del seguimiento de la satisfacción con las prácticas externas.

Se cuenta con un procedimiento implantado para medir la satisfacción de estudiantes y profesores a través de la aplicación de encuestas. Se dispone del

informe de resultados de la Encuesta General de la Enseñanza para el curso académico 2014-2015. Los resultados evidencian una tasa de respuesta baja.

En cuanto a la atención de quejas y reclamaciones, no se evidencia que se aplique el procedimiento del SGIC, es decir, no se ha evidenciado, ni la recogida ni el análisis periódico de las reclamaciones y sugerencias ni, por tanto, su contribución a la mejora del título.

Finalmente, en relación al análisis de la inserción laboral de los graduados, no se han concretado los procedimientos asociados ya que el título se implantó en 2014-2015 y no ha transcurrido el tiempo suficiente para obtener esta información.

CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

El número de profesores implicado mejora las cifras aportadas en la memoria verificada. Además, 47 de los 60 ECTS son impartidos por catedráticos o por profesores titulares.

Sin embargo, no puede comprobarse totalmente la adecuación del profesorado porque los enlaces a los CV facilitados no funcionan, para acceder a cada enlace aportado se solicitan credenciales de acceso no disponibles.

CRITERIO 5. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

La asignatura "*Prácticas I*" consiste en prácticas en empresas con carácter obligatorio, sin embargo, las evidencias aportadas para el curso 2015-2016 sobre la realización de prácticas curriculares en empresas (también las optativas) muestran que todos los estudiantes realizan estas prácticas en centros universitarios de investigación, la mayoría en departamentos de la propia universidad, no ajustándose al objetivo de que las prácticas se deberían realizar en empresa.

En este sentido, en la comisión académica los estudiantes manifiestan que han percibido descoordinación en el proceso de oferta de prácticas en empresas y problemas con la adecuación de las prácticas ofertadas por las empresas a las características de la titulación.

No se aportan evidencias sobre la coordinación de procedimientos de coordinación entre tutores académicos y tutores de empresa, sólo se aporta como evidencia el documento E11_guia_tutor_alumno_practicas.pdf que da pautas al estudiante para coordinarse con su profesor-tutor de prácticas.

No se han facilitado evidencias sobre sistemas de seguimiento y tutorización de prácticas en empresa a los estudiantes.

CRITERIO 6. INDICADORES DE RENDIMIENTO

No puede valorarse la evolución, ni de los estimadores ni del número de matriculados, porque sólo hay datos del primer curso. Tampoco se puede ver la conformidad con lo estimado en la memoria verificada porque sólo pueden calcularse tasas de rendimiento, éxito y evaluación del curso, no contempladas en la memoria verificada. En el informe de seguimiento, la universidad muestra que no hay grandes diferencias entre estas tasas del título y las correspondientes de la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura, y las tasas correspondiente de la Universidad de Oviedo (pero no indica si las tasas con las que compara son valores estimados o medios).

Analizando los datos por asignaturas, se observa que las dos asignaturas ("*Diseño de Subsistemas de Comunicaciones*" y "*Planificación y Despliegue de Sistemas de Telecomunicación*") que constituyen la materia "*Sistemas de telecomunicación*" tienen un porcentaje de aprobados en primera matrícula por debajo del 60%

mientras que en el resto de asignaturas está en su mayoría en el 100% (salvo en una que está en el 80% y en otra en el 93,3%). El propio informe de seguimiento establece como "punto débil" de la titulación que no se ha tenido en cuenta en la definición de los programas que el perfil de entrada de los estudiantes depende de la mención que cursaron en el grado y que hace que no todos tengan los mismos conocimientos básicos de las diferentes áreas de especialidad.

Respecto a las encuestas de satisfacción de estudiantes, la participación ha sido de entre el 6 y el 13% dependiendo de la asignatura (sólo 1 o dos cuestionarios cumplimentados). En relación a la satisfacción de los estudiantes con el profesorado, en la mayoría de las asignaturas se considera positivo (con valoraciones de entre 6 y 10 (sobre 10) en los criterios "Enseñanza", "Actitud del Docente" y "Satisfacción con Profesorado"). Sin embargo, en una asignatura estos valores están entre 0 y 2 (sobre 10).

CRITERIO 7. RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES Y COMPROMISOS ADQUIRIDOS

No aplica, porque no había recomendaciones, ni compromisos, en informes anteriores.

Madrid, a 9 de septiembre de 2016

EL DIRECTOR DE ANECA



Miguel Ángel Galindo Martín