

Informe final Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

4312225

Fecha del informe: 01 de marzo de 2021

RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	4312225
Denominación Título:	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Fecha de última modificación aprobada de la memoria:	06-02-2015
Universidad responsable:	Universidad Carlos III de Madrid
Universidades participantes:	-
Centro en el que se imparte:	Centro de Postgrado
Nº de créditos:	90
Idioma:	Español
Modalidad:	Presencial

MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Presidente/a del Pleno:	Federico Morán Abad
Experto/a externo/a:	Rosa de Couto Gálvez
Vocal estudiante:	Maite Blanco Lococo
Presidente/a Comité Artes y Humanidades:	Javier de Navascués Martín
Presidente/a Comité Ciencias:	Celso Rodríguez Fernández
Presidente/a Comité Ciencias de la Salud:	Vicente Soriano Vázquez
Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1:	Eduardo García Jiménez
Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 2:	Leonor González Menorca
Presidente/a Comité Ingeniería y Arquitectura:	Enrique Masgrau Gómez
Presidente/a Comité de Evaluación y Acreditación de Doctorado:	Susana Rodríguez Escanciano
Secretario/a:	Oscar Vadillo Muñoz

Conforme a lo establecido en el artículo 27bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, la Fundación para el Conocimiento madrimald ha procedido a evaluar la propuesta de acreditación del plan de estudios del título universitario oficial arriba referenciado cuya solicitud fue presentada en virtud de la Orden 2934/2015, de 23 de septiembre, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establecen los plazos para solicitar la renovación de la acreditación en el año 2016 de los títulos oficiales de Grado y Máster en el ámbito de la Comunidad de Madrid.

La evaluación se ha llevado a cabo de acuerdo con los criterios y directrices establecidos en la *Guía de evaluación para la renovación*

de la acreditación de títulos oficiales de Grado y Máster de la Fundación y teniendo en cuenta la evaluación externa realizada por el Panel de expertos que ha visitado la universidad y el Informe provisional emitido por el Comité de rama.

VALORACIÓN GLOBAL DEL TÍTULO

Transcurrido el plazo de veinte días para la presentación de alegaciones al Informe provisional y considerando la información disponible del título incluida en el dossier de acreditación y, en su caso, las alegaciones y/o Plan de Mejora presentadas por la universidad, este Comité de Evaluación y Acreditación emite el siguiente Informe final de renovación de la acreditación en términos de **FAVORABLE**. Este informe debe hacerse público en la página web del propio título de forma fácilmente accesible.

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS

DIMENSIÓN 1. La gestión del título

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

EL PROGRAMA FORMATIVO ESTÁ ACTUALIZADO DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA DISCIPLINA Y SE HA IMPLANTADO CONFORME A LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LA MEMORIA VERIFICADA Y/O SUS POSTERIORES MODIFICACIONES.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1.:

C: Se logra el estándar para este criterio en el mínimo nivel pero se detectan aspectos concretos que han de mejorarse y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

La implantación del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación de la Universidad Carlos III de Madrid se ha realizado conforme a lo especificado en la Memoria de Verificación. El máster capacita para ejercer la profesión de Ingeniero de Telecomunicación, en virtud de lo establecido en la Orden CIN/355/2009, de 9 de febrero. Sus competencias están actualizadas y corresponden al nivel MECES 3. Desde el curso 2019/20 se ofrece la posibilidad de cursar este máster como título doble junto a otros 6 másteres.

El título se imparte en español y en presencial, tal y como está verificado, en el campus de Madrid Puerta de Toledo y en el de Leganés, con un grupo de docencia en cada campus.

El máster es de 90 créditos ECTS sin prácticas externas, aunque un número importante de estudiantes deciden realizar prácticas extracurriculares.

Las guías docentes de las asignaturas incorporan información suficiente para el estudiante. Tanto los contenidos como las actividades formativas y las metodologías docentes coinciden con lo recogido en la Memoria de Verificación; sin embargo, en 4 guías docentes se han encontrado discrepancias en los sistemas de evaluación (Diseño de circuitos electrónicos para comunicaciones, Instrumentación electrónica y optoelectrónica, Diseño y simulación de sistemas de comunicaciones y Análisis de datos de la web). En este sentido, se recomienda asegurar que los sistemas de evaluación aplicados coincidan con los de la Memoria de Verificación, o bien solicitar un cambio en dicha memoria.

La Memoria de Verificación define 12 asignaturas optativas, todas pertenecientes a la materia 5. De todas ellas sólo se ofertan 6, aunque la oferta efectiva es de 5 debido a que no todas las asignaturas se imparten en los dos campus. Ya que el número de optativas que los estudiantes deben cursar es 4, se recomienda analizar una posible ampliación de la oferta de asignaturas optativas.

Las normativas sobre permanencia y reconocimiento de créditos son las definidas a nivel de Universidad y se aplican adecuadamente.

La coordinación horizontal y vertical recae fundamentalmente en el coordinador de asignatura y en el director del máster, respectivamente. Solamente hay una reunión cuatrimestral de la Comisión Académica, lo que supone que una parte importante de la carga de coordinación recae en el director del máster, que además coordina los TFM. La satisfacción de los profesores con la coordinación es muy alta. La medición y control de la carga real de trabajo de cada asignatura supone una ayuda importante en esta labor, evidenciado por la planificación semanal previa al comienzo del curso.

La impartición del título en dos campus no ha planteado problemas de coordinación. De hecho, se destaca la implicación de los responsables de la titulación en favorecer la coordinación entre los dos campus y otros másteres.

El número de estudiantes de nuevo ingreso siempre ha respetado el máximo indicado en la Memoria de Verificación (120). Se han

ofertado 80 plazas de las 120 posibles. El perfil de ingreso es claro y se ajusta a las necesidades del máster.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

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 GLOBAL DEL CRITERIO 2.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:

El máster ofrece información pública suficiente, necesaria y adaptada a las necesidades de los diferentes grupos de interés a los que va dirigida, actualizándola cada curso académico. Además, hace públicos los procesos de calidad relativos a la titulación. En las audiencias se ha comprobado la satisfacción de los estudiantes con la web.

En el proceso de Renovación de la acreditación anterior se indicaron dos recomendaciones relacionadas con este criterio: por una parte, la publicación de indicadores e información sobre los procesos de seguimiento y acreditación relacionados con la calidad, y por otra, la homogeneización de los formatos de las guías docentes. Ambos aspectos han sido atendidos y resueltos.

Se publican las guías docentes de todas las asignaturas y aparece toda la información referente a horarios, grupos, profesorado y un detallado seguimiento semanal de la planificación docente. También se publican las competencias que otorga el máster en el apartado de calidad, que resulta poco accesible, por lo que se aconseja su publicación en un nuevo apartado dentro del perfil del estudiante, para que tengan una mayor visibilidad.

Se publica información sobre el acceso al máster, aunque se aconseja incluir las condiciones de matrícula parcial o total e información más detallada de los complementos formativos (duración, contenido, etc.). También convendría facilitar el acceso a la información relativa a "normas de permanencia".

Toda la información relativa a calendario académico, horarios del máster, secretaría virtual, recursos materiales, reclamaciones, quejas y empleabilidad, está bien recogida. Sin embargo, los recursos materiales se describen a través de un enlace global de la Universidad Carlos III, por lo que se aconseja incluir los recursos materiales específicos asociados al título en concreto.

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

LA INSTITUCIÓN DISPONE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD FORMALMENTE ESTABLECIDO E IMPLEMENTADO QUE ASEGUARA, DE FORMA EFICAZ, LA MEJORA CONTINUA DEL TÍTULO.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:

El SGIC del máster dispone de mecanismos para analizar la información disponible en el título para la toma de decisiones en el diseño, seguimiento, acreditación y mejora continua. La UC3M tiene certificado el diseño del Sistema de Garantía de Calidad mediante el sello AUDIT desde el año 2009.

La Comisión Académica de Posgrado está compuesta por el director del máster, el director de la Escuela de Postgrado y el Comité de Calidad. La Comisión Académica del Título, órgano responsable de la calidad en el máster, está constituida por el director y cuatro profesores con docencia en el título, un representante de estudiantes y un representante del Personal de Administración. La frecuencia de reuniones de la Comisión Académica del Título es adecuada y se formalizan con actas. También se elaboran planes de mejora del máster.

El SGIC contempla los procedimientos para la recogida de información, análisis y mejora sobre la satisfacción de distintos grupos de interés con el título. Cuenta con resultados de las encuesta de satisfacción con la docencia realizadas a los estudiantes, con los de las encuestas realizadas al profesorado sobre la docencia y con datos sobre la satisfacción de los alumnos, PDI y PAS con los servicios de la Universidad. En general el nivel de participación en las encuestas es bajo, por lo que se recomienda llevar a cabo iniciativas para incrementar la participación.

DIMENSIÓN 2. Recursos

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

EL PERSONAL ACADÉMICO QUE IMPARTE DOCENCIA ES SUFFICIENTE Y ADECUADO, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL

TÍTULO Y EL NÚMERO DE ESTUDIANTES.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

En el curso 2018/19 el título ha contado con 43 profesores, de los cuales 23 son permanentes (14 catedráticos y 9 titulares) y 18 no permanentes (2 ayudantes doctor, 9 asociados, 2 ayudantes, 5 visitantes y 2 otras figuras). El balance entre ambos tipos de profesorado es adecuado.

El personal académico del máster es de un alto nivel de cualificación tanto en investigación como en docencia, con 32 doctores (74,4%), 67 sexenios, 87 quinquenios y 359 publicaciones en revistas indexadas. Respecto al profesorado no permanente, recalcar la adecuación de su experiencia profesional en el ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación, así como la investigadora. Esta presencia de profesorado asociado proveniente del mundo industrial y empresarial, resulta muy interesante dado el carácter habilitante a profesión regulada del máster. Además, entre todos los profesores han realizado, entre 2014 y 2018, 48 cursos de formación.

La Universidad participa en el "Programa DOCENTIA UC3M", aunque la participación del profesorado del máster es escasa.

Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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 GLOBAL DEL CRITERIO 5.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:

El personal y los sistemas de apoyo que ofrece la Universidad y en particular el máster, son muy relevantes y facilitan el proceso docente. El personal de apoyo, que pertenece al Centro de Posgrado, se considera adecuado y suficiente. Además, cada máster cuenta con un gestor administrativo.

La orientación profesional a los estudiantes recae en el director del máster, la Fundación Carlos III y el Servicio de Orientación y Planificación profesional. Existen también mecanismos para fomentar la incorporación al mercado laboral.

El número moderado de alumnos hace que las instalaciones y los recursos materiales, que son muy adecuados, sean más que suficientes. Se dispone además de recursos adaptados al mundo de las nuevas tecnologías. Según se ha constatado, existe una buena coordinación en la gestión del uso de los recursos materiales entre los dos campus.

Cabe destacar el completo plan de accesibilidad expuesto en la memoria "Plan de Accesibilidad Integral".

DIMENSIÓN 3. Resultados

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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) DEL TÍTULO.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:

Las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación aplicados en las diferentes asignaturas son adecuados, a pesar de que estos últimos difieren de lo establecido en la Memoria de Verificación en algunas asignaturas, como ya se ha comentado anteriormente. Además, permiten la adquisición de los resultados del aprendizaje previstos en la Memoria de Verificación.

El máster, con atribuciones profesionales reguladas por ley, prepara a los alumnos de manera adecuada al nivel requerido. Los contenidos son avanzados y la homogeneidad del alumnado hace que se alcance el nivel 3 del MECES plenamente. Sin embargo, se aconseja buscar modos de incrementar la colaboración con las empresas en la docencia.

Se dispone de un reglamento específico y adecuado para regular la realización, asignación y defensa del TFM. Además cuentan

con una rúbrica adecuada para su evaluación.

Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN

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 GLOBAL DEL CRITERIO 7.:

C: Se logra el estándar para este criterio en el mínimo nivel pero se detectan aspectos concretos que han de mejorarse y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

Las tasas de eficiencia han estado en torno al 90%, por encima del 85% de la Memoria de Verificación, y las de graduación se han mantenido cerca del 60% establecido en la Memoria verificada. Sin embargo, las tasas de abandono están por encima del 20% indicado en la Memoria de Verificación, alcanzando cotas del 40%, lo que se considera muy alto para una enseñanza de máster. Los responsables del título justifican parte de este abandono por la incorporación al mercado de trabajo con anterioridad a la realización del TFM. Este aspecto fue ya tratado en el Informe de renovación de la acreditación anterior, recomendando realizar un análisis detallado de la situación. Aunque dicho análisis se ha llevado a cabo, se recomienda seguir tomando medidas al respecto.

Las valoraciones en las encuestas de satisfacción con el título de todos los colectivos son buenas, aunque el número bajo de respuestas no permite sacar demasiadas conclusiones. La satisfacción de los egresados y estudiantes con la impartición del título es alta.

Los resultados de los indicadores de inserción laboral son adecuados en tanto que casi el 100% de los encuestados está trabajando. Aunque son pocos los alumnos egresados de los que hay seguimiento, muestran claramente su satisfacción y su inserción laboral inmediata.

Se ha constatado la satisfacción de los empleadores entrevistados con el nivel de formación de los estudiantes. Sin embargo, se recomienda realizar encuestas de satisfacción a los empleadores para conocer fortalezas y debilidades de la formación recibida para la profesión.

PUNTOS FUERTES Y BUENAS PRÁCTICAS:

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

1.- El alto nivel de cualificación de la plantilla de profesorado, tanto en docencia como en investigación.

RECOMENDACIONES:

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

1.- Se recomienda ajustar las guías docentes a lo recogido en la Memoria de Verificación en cuanto a sistemas de evaluación.

Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN

1.- Se recomienda continuar con las acciones de mejora que permitan corregir de forma significativa las desviaciones de las tasas de abandono respecto a lo estipulado en la Memoria de Verificación.

En Madrid, a 01 de marzo de 2021

Fdo.: Federico Morán Abad

El/la Presidente/a del Comité de Evaluación y Acreditación