

## RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	4311456
<b>Denominación Título:</b>	Máster Universitario en Ingeniería de Redes y Servicios Telemáticos
<b>Fecha de última modificación aprobada de la memoria:</b>	06-06-2018
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Politécnica de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	-
<b>Centro en el que se imparte:</b>	ETS Ingenieros de Telecomunicación
<b>Nº de créditos:</b>	60
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	Presencial

### MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

<b>Presidente del Pleno:</b>	Federico Morán Abad
<b>Experto externo:</b>	Rosa de Couto Gálvez
<b>Vocal estudiante:</b>	Silvia Maiorana
<b>Presidente Comité Artes y Humanidades:</b>	Manuel González Morales
<b>Presidente Comité Ciencias:</b>	Celso Rodríguez Fernández
<b>Presidente Comité Ciencias de la Salud:</b>	Francisco Javier Castillo García
<b>Presidente Comité Ciencias Sociales y Jurídicas:</b>	Eduardo García Jiménez
<b>Presidente Comité Ingeniería y Arquitectura:</b>	Enrique Masgrau Gómez
<b>Presidente Comité de Evaluación y Acreditación de Doctorado:</b>	Laureano González Vega
<b>Secretario:</b>	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 madrimasd 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.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### Justificación de la valoración:

La implantación del plan de estudios y la organización del programa se desarrolla conforme a lo previsto en la última versión de la Memoria verificada, en cuanto a asignaturas, actividades formativas y metodologías docentes. No obstante, los sistemas de evaluación y su peso, indicado en las guías docentes de algunas asignaturas no se ajustan a lo especificado en la Memoria verificada.

La modalidad y el idioma de impartición del título se ajustan a lo verificado.

La titulación se ha ido modificando desde su implantación, adecuando contenidos en su evolución de Máster de investigación a Máster profesional. En la última modificación han desaparecido ciertas asignaturas optativas y se ha potenciado el peso de asignaturas obligatorias que han pasado a tener 6 ECTS.

El Máster contempla la realización de prácticas externas obligatorias, pero existe la posibilidad de que estas sean sustituidas por asignaturas de Seminarios Profesionales y Miniproyectos. Según las evidencias presentadas, 3 estudiantes han realizado prácticas en empresas del sector o grupos de investigación del máster en el curso 2017/18.

El perfil de ingreso concuerda con la tipología de estudiantes del Máster y no ha habido apenas necesidad de cursar complementos formativos. No se ha realizado reconocimiento de créditos y no ha existido la necesidad de aplicar la normativa de permanencia.

En cuanto a los criterios de admisión, un número importante de matriculados en el Máster provienen de universidades latinoamericanas y sus titulaciones se ajustan al perfil de ingreso necesario para alcanzar el nivel del MECES III. El resto de los estudiantes son graduados e ingenieros con titulaciones afines al perfil de ingreso especificado en la Memoria verificada y publicado en la web.

En la Memoria de verificación se indica que el número máximo de plazas es 30. Nunca se ha superado este número en los estudiantes matriculados, si bien existe un aumento de demanda y matriculación de alumnos destacable.

En referencia al tamaño del grupo, es adecuado (entre 15 y 18 estudiantes según la asignatura) a las actividades formativas y facilita la consecución de los resultados de aprendizaje.

El título cuenta con mecanismos de coordinación docente que garantizan la adecuada asignación de carga de trabajo y de la planificación docente. Además, tiene una plataforma de ayuda a la coordinación. Una muestra de coordinación es la continua evolución o adaptación del máster, cambiando las optativas, intentando estar al día en innovación, adaptando materias o modificando metodologías docentes.

Se constata durante la visita la buena planificación general del título, con excepción de la planificación de los seminarios y actividades de formación complementarias que han planteado mejora u optimización.

## **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:**

La universidad pone a disposición de todos los grupos de interés información objetiva y suficiente sobre el Máster. La información está bien estructurada y es accesible en la web y está organizada de una manera ordenada e intuitiva.

Se indican los objetivos generales, así como la modalidad de impartición, el nº de plazas ofertadas, ECTS totales, idioma y duración, pero los criterios de admisión y los complementos de formación no se encuentran en la web, aunque sí en la Memoria, por lo que se recomienda que se incluyan así como también los porcentajes de los criterios de admisión, experiencia profesional y motivación.

Existe un perfil de ingreso recomendado, pero se puede acceder al título con un perfil parcialmente afín. El perfil de ingreso recomendado queda definido en la web, pero no se hace referencia alguna al perfil parcialmente afín. Se recomienda que figuren en la web, el perfil de ingreso de las titulaciones afines igual que se detalla en la Memoria. Con perfil de ingreso recomendado, no se contemplan complementos formativos para este título, pero son necesarios si el perfil de ingreso es parcialmente afín.

La información del profesorado es adecuada y además existe enlace de información de los docentes detallada que puede consultarse.

En cuanto a las asignaturas que componen el Máster, se indica el número de ECTS, si la asignatura es obligatoria u optativa y en que semestre se imparte. Las guías docentes de las asignaturas especifican toda la información necesaria (profesor responsable, carácter asignatura, ECTS, criterios de evaluación y competencias y resultados de aprendizaje), así como información sobre horarios, aulas, calendarios de exámenes... que está accesible de manera sencilla e intuitiva, con toda la información bien detallada.

Los recursos a disposición de los alumnos se especifican detalladamente, tanto las aulas como los laboratorios, así como recursos electrónicos y administrativos a disposición del estudiante.

Respecto al Sistema de Garantía Interno de Calidad, se ofrece información sobre su organización, composición y funciones. También están publicados los resultados del título, existiendo un enlace para todos los informes y estudios realizados.

## **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 ASEGURA, 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 está articulado en la UPM a nivel de centro y actualmente el de la ETSIT es el resultado de la revisión y mejora del SGIC inicial del centro, cuyo diseño fue certificado por ANECA en 2010.

Se articula a través de un responsable de calidad del centro y una comisión técnica de Calidad, siendo el director de la escuela el responsable del SGIC.

Dentro del Plan Anual de Calidad, se recoge el seguimiento de los títulos oficiales y se realiza el seguimiento de los diferentes indicadores del curso aportándose evidencias que permiten comprobar el seguimiento que se hace de la titulación y las

propuestas de mejora para un mejor funcionamiento.

Hay establecidos mecanismos para la recogida de la información de los estudiantes, egresados, profesores, PAS y otros grupos de interés, aunque no se recoge información sobre movilidad y prácticas.

## DIMENSIÓN 2. Recursos

### Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

*EL PERSONAL ACADÉMICO QUE IMPARTE DOCENCIA ES SUFICIENTE Y ADECUADO, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO Y EL NÚMERO DE ESTUDIANTES.*

#### VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### Justificación de la valoración:

El personal académico posee experiencia profesional, docente e investigadora adecuada y es adecuado a las áreas de conocimiento relacionadas con las asignaturas a impartir y así como a las características y competencias del título.

En número es suficiente (23), aunque en la Memoria verificada se especifica un número superior 29.

El profesorado posee publicaciones tanto en conferencias como en revistas científicas nacionales e internacionales, la mayoría de ellas de reconocido prestigio en el ámbito de la ingeniería telemática. Además, los profesores participan activamente en proyectos de investigación competitivos y contratos con empresas e instituciones.

El 87% del profesorado tiene vinculación permanente con la UPM y la gran mayoría de los profesores (91%) son doctores cumpliendo holgadamente lo establecido en el RD 420/2015.

El cuerpo docente suma un total de 40 sexenios.

La evaluación docente del Máster realizada por el programa DOCENTIA, presenta un alto índice de participación indicando que 15 de los 23 profesores han sido evaluados con una valoración positiva.

### 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 Máster, cuenta con personal de apoyo que participa en tareas de gestión y apoyo a la docencia en labores administrativas (secretaría, biblioteca, relaciones internacionales y empresas, etc.) propias de la ETSIT de la UPM.

Además cuenta con el apoyo adicional de una secretaría administrativa y de un técnico informático que colabora en las tareas de soporte a la docencia.

Existe personal de apoyo en aspectos externos a la docencia de orientación profesional a través del centro de Orientación e Información de Empleo.

El Máster se imparte en la ETSIT de la UPM, en las instalaciones de los departamentos vinculados a la titulación. En la visita se constató que los recursos materiales e infraestructuras son adecuados al tamaño y características del grupo, a las necesidades de organización docente del título y a las actividades formativas programadas y que se estaban acometiendo mejoras en cuanto a distribución de los puestos de laboratorio en alguno de ellos.

Cabe destacar que se dispone de un centro de cálculo propio para las actividades formativas.

## 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:**

A través de la información obtenida se observa que los resultados de aprendizaje previstos para el título se adecuan al nivel de MECES correspondiente para los títulos de Máster.

El programa formativo está estructurado mediante metodologías docentes, actividades formativas y sistemas de evaluación que contribuyen, de manera adecuada a la consecución de los resultados de aprendizaje establecidos en la Memoria de verificación.

Las guías docentes disponen de resultados de aprendizaje correctamente definidos y susceptibles de ser evaluados en el grado de su adquisición. El temario de las asignaturas, contenido y su desarrollo contribuyen de manera adecuada al cumplimiento de las competencias recogidas en la Memoria verificada.

Las temáticas de los TFM son acordes con el ámbito de la Ingeniería telemática. Además, y con carácter específico, se centran adecuadamente en el desarrollo de tecnologías en el ámbito de la ingeniería de redes y servicios telemáticos, siendo su nivel MECES adecuado.

Destaca un bloque significativo de actividades cooperativas de los alumnos, y de trabajos individuales, así como diversas actividades de presentaciones, junto con las habituales de clases, laboratorios o problemas. Algo que se ha destacado como valor añadido al título tanto por los estudiantes como por los egresados, ha sido la no especialización del título. También señalan como un punto fuerte las prácticas curriculares en empresas e instituciones.

## **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.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

Los indicadores del título respecto a tasas de graduación, rendimiento, abandono y eficiencia son mejores que los indicados como objetivo en la Memoria de verificación, destacando que el rendimiento medio académico de este.

La titulación, tanto a nivel de centro como de universidad, lleva a cabo acciones encaminadas a evaluar y mejorar la satisfacción de los estudiantes, profesorado, egresados y otros grupos de interés.

En general, los colectivos implicados en el título están satisfechos y es de destacar la satisfacción con la actividad docente (4.1 sobre 5) y con la actividad del profesorado (4.0 sobre 5) reflejada en las encuestas.

El profesorado se muestra satisfecho con el máster, aunque hay poca participación en las encuestas (15%) y las quejas que presentan son principalmente sobre "trabas administrativas".

La participación del PAS en las encuestas también es baja y en general las quejas se enfocan a aspectos muy concretos como son promoción y formación.

Se aportan resultados de encuestas a estudiantes del título para valorar la satisfacción sobre la enseñanza dando un resultado satisfactorio. Lo que no se recogen son encuestas sobre la movilidad y prácticas curriculares.

La ETSIT lleva a cabo una encuesta a los egresados del Máster, aunque existe escasa información sobre la inserción laboral por la participación. De la que se dispone, se destaca que todos están trabajando actualmente en ámbitos relacionados con la titulación. Si bien durante la visita se ha constatado que solo uno de los egresados trabaja fuera del ámbito de la investigación. La formación recibida se encuentra positivamente valorada y unánimemente la recomendarían. Los egresados indican que en las

entrevistas de trabajo que han realizado se valora por poseer esta titulación.

En Madrid, a 26 de noviembre de 2019

Fdo.: Federico Morán Abad

El Presidente del Comité de Evaluación y Acreditación