

## **RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL**

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	4314701
<b>Denominación Título:</b>	Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas Electrónicos y Aplicaciones
<b>Fecha de última modificación aprobada de la memoria:</b>	04-07-2017
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Carlos III de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	-
<b>Centro en el que se imparte:</b>	Centro de Postgrado
<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>	Jesús Sanchez Martos
<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>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:**

Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados se recogen correctamente en las guías docentes, que son públicas, detalladas y siguen una estructura uniforme.

El título se imparte en un grupo único, aunque en determinadas asignaturas hay una división en subgrupos para la realización de determinadas actividades.

Se aporta información sobre normativa académica de permanencia, matriculación y reconocimiento de créditos, así como normativa de TFMs. El reconocimiento de créditos ha sido puntual (6 ECTS a un alumno en el curso 2014/15).

Hay que destacar que en 2017, un panel externo internacional llevó a cabo una valoración del título y fue muy positiva, poniendo de manifiesto la preocupación de los responsables por la calidad del Máster.

El modelo descrito sobre el sistema de coordinación docente es apropiado, estableciéndose diferentes niveles (Director, Comité de Dirección, Comisión académica, Comité de calidad, coordinadores de asignaturas, coordinador de prácticas externas) y los mecanismos establecidos se adecuan a los procesos del SGIC.

Es de destacar la existencia de un sistema de tutorización para el apoyo y orientación de los alumnos, con asignación de un tutor por cada 2-3 estudiantes, así como la existencia de un sistema de becas propio del título.

Los alumnos admitidos se corresponden con el perfil de ingreso, pero su número ha superado el límite establecido en la Memoria de Verificación (20), siendo de 27 en el curso 2014-2015, 33 en el curso 2015-2016 y 31 en el curso 2016-17. Aunque en 2017 se realizó una modificación en la memoria de verificación para incrementar el número de plazas a 30, no se considera justificado el haber superado el número de alumnos matriculados en torno a un 50% respecto a lo inicialmente establecido durante todos los cursos anteriores a dicha modificación.

#### **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:**

A través de la página web del Máster y de la información aportada por la UC3M, se ha acreditado la existencia de un sistema adecuado de comunicación entre la dirección del programa y los estudiantes y grupos de interés. En él, se da alcance con detalle

de lo relativo a la descripción del título, el sistema de acceso y admisión de estudiantes, el plan de estudios vigente, y los recursos materiales y servicios a disposición del alumno. Además de describir el sistema de gestión que garantiza su calidad, define el número de plazas, la modalidad de enseñanza, el número de créditos y los mecanismos de admisión (así como sus criterios), permanencia y becas. Siendo con carácter general satisfactoria la información que comprende, al ser fácilmente accesible y tener un contenido suficiente para los estudiantes actuales y potenciales.

Es adecuada la información del plan de estudios, mostrando las características de las diferentes asignaturas que comprenden la titulación. Se ofrecen las guías docentes de todas ellas, que tienen una estructura uniforme y cubren los distintos apartados requeridos. No obstante solo indican el nombre del coordinador de la asignatura y debería incluirse el listado de profesores participantes en la docencia.

La información relativa al Trabajo fin de máster es adecuada.

Es también bien valorada la información relativa al sistema de gestión de calidad, ofreciendo detalle sobre sus funciones, reglamentos, composición, así como respecto a los procesos de garantía de calidad del Centro. Se incluye la Memoria de Verificación y se ofrece el enlace que dirige al Registro de Universidades, Centros y Títulos. También existe acceso e información al sistema de quejas y sugerencias. (Sistema Opin@).

Los datos ofrecidos son mayoritariamente relativos a los procesos y normativas, siendo escaso el número de indicadores. Si bien se ofrecen indicadores SIIU y datos relativos al alumnado, son escasos los indicadores de satisfacción de los estudiantes y no existen datos respecto a la opinión del resto de colectivos del título. Está restringido el acceso a las actas de la Comisión Académica de Calidad y las Memorias de la Titulación.

### **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:**

Las evidencias aportadas permiten verificar que el Máster MISEA dispone de un SGIC formalmente constituido e implantado. El sistema de garantía de calidad de la titulación, sus normas de funcionamiento y el sistema de toma de decisiones se encuentran definidos en los Estatutos de la Universidad y en los procesos del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Universidad (SGIC-UC3M). El diseño del SGIC está certificado por el programa AUDIT de ANECA, desde febrero de 2009.

Las evidencias aportadas ponen en relieve la existencia de reuniones periódicas en las cuales se hace seguimiento de los datos del título.

Los indicadores SIIU, los resultados de las asignaturas, los estadísticos obtenidos de las encuestas de satisfacción a colectivos, la inserción laboral de los titulados, la información aportada por los representantes de los alumnos, las fortalezas y debilidades del título y las propuestas de mejora, son analizadas y reciben reflexión por parte de los responsables de calidad, documentando la información satisfactoriamente.

La participación de alumnos y profesorado en las encuestas de satisfacción es elevada y además evoluciona favorablemente. Se destaca el esfuerzo que se realiza para que así sea.

## **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.:**

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:**

El personal docente de la titulación se encuentra adscrito al Departamento de Tecnología Electrónica. El número de profesores que imparten docencia en el Máster es suficiente y se encuentran muy cualificados, como demuestran las evidencias presentadas en relación a su categoría académica y el número de quinquenios y sexenios reconocidos.

Además los datos de satisfacción relativa a la docencia del Máster lo identifican como una de las fortalezas del título (nota media 4,1/5 en todos los cursos). Se considera al personal académico como una clara fortaleza del título.

En el curso 2016-2017 participaron en la docencia del Máster 35 profesores de la UC3M, de los cuales 33 son doctores e impartieron el 95% de la docencia. De ellos 22 eran profesorado permanente (6 CU y 16 TU). El número total de sexenios en el curso 2015-2016 y 2016-2017 es de 59. El número total de quinquenios en el curso 2015-2016 es de 80 y de 83 en el curso 2016-2017.

Respecto al programa Docencia, en el documento "Otras evidencias" se aporta una amplísima información referente a toda la Universidad, pero no hay datos específicos del profesorado participante en el título.

**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:**

Las infraestructuras, el equipamiento y los recursos humanos y materiales propios son adecuados a las necesidades del título.

Existe personal de administración compartido con otros másteres y 4 técnicos asignados al Departamento de Tecnología Electrónica, que colaboran en la formación práctica de distintas titulaciones, incluyendo el Máster que se evalúa.

Se ha constatado que los laboratorios, aulas informáticas y salas son apropiados para cubrir las necesidades de los estudiantes, en coherencia con lo verificado.

Los colectivos de interés en la titulación muestran un elevado grado de satisfacción respecto a las infraestructuras y servicios del Máster.

**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:**

Durante el curso 2016-2017 el 97% de los estudiantes han superado la totalidad de las asignaturas en primera matrícula, con una distribución de 16,2% aprobados, 58,9% notables, 21,6% en sobresalientes y un 3,3% en matrículas de honor.

Un 12% de los alumnos matriculados no presentaron Trabajo fin de máster. Los resultados de TFMs son positivos y los profesores

que forman parte de los tribunales disponen de matrices y rúbricas de evaluación normalizadas.

Se considera que los resultados de aprendizaje alcanzado por los titulados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponde con el nivel de MECES del título.

Se ha detectado un reducido nivel de experimentalidad en algunas asignaturas. Se sugiere incrementar el componente práctico de las mismas.

### **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 SIU mostrados respecto a la eficiencia y graduación de los estudiantes son superiores a los contemplados en la Memoria de Verificación (85% y 70% respectivamente) y los de abandono, inferiores a los previstos (20%). La tasa de eficiencia en los cursos 2015-2016 y 2016-2017 se situó en el 96% y 97,3% respectivamente. La tasa de abandono en el curso 2014-2015 fue del 13% y en el curso 2015-2016 del 12%. En lo que se refiere a la tasa de graduación en 2014-2015 fue 84% y en el curso 2015-2016, 79%. Los datos posteriores a estos cursos no se pueden obtener debido a que se toman un año después de terminar el curso.

Las valoraciones de alumnos y profesorado son muy altas (superiores a 4 sobre 5 en los años 2014, 2015 y 2016).

Se ha realizado una encuesta a egresados de las promociones 2014-2015 y 2015-2016 (N=26), con una satisfacción global de 3,8/5. Un 91% de los egresados consideran que las prácticas externas han incrementado sus posibilidades de obtener trabajo.

En la encuesta de inserción laboral los datos demuestran que el 100% de los egresados están trabajando (81%) o bien realizando estudios de doctorado financiados (19%). Un 65% considera sus tareas laborales bastante o muy relacionadas con el título. Los datos de inserción laboral se consideran muy positivos. Es interesante la influencia de las prácticas de empresa en este aspecto ya que a través de las mismas un 15% encontraron trabajo.

#### **PUNTOS FUERTES Y BUENAS PRÁCTICAS:**

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

1.- Es de destacar la excelente cualificación docente, profesional e investigadora del profesorado.

En Madrid, a 28 de noviembre de 2018

Fdo.: Jesús Sanchez Martos

El Presidente del Comité de Evaluación y Acreditación