

RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	4311977
Denominación Título:	Máster Universitario en Ingeniería Matemática
Fecha de última modificación aprobada de la memoria:	12-07-2011
Universidad responsable:	Universidad Complutense de Madrid
Universidades participantes:	Universidad Complutense de Madrid
Centro en el que se imparte:	Facultad de Ciencias Matemáticas
Nº de créditos:	60
Idioma:	Español Inglés
Modalidad:	Presencial

MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Presidente del Pleno:	Federico Morán Abad
Experto externo:	Ubaldo Cuesta Cambra
Vocal estudiante:	Silvia Maiorana
Presidente Comité Artes y Humanidades:	Manuel González Morales
Presidente Comité Ciencias:	Celso Rodríguez Fernández
Presidente Comité Ciencias de la Salud:	Francisco Javier Castillo García
Presidente Comité Ciencias Sociales y Jurídicas:	Eduardo García Jiménez
Presidente Comité Ingeniería y Arquitectura:	Joao Rocha
Secretario:	Concha Serrano Alcaide

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 Y SE HA IMPLANTADO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LA MEMORIA VERIFICADA Y/O SUS POSTERIORES MODIFICACIONES.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1.:

La organización e implantación del Máster se ha realizado de acuerdo a la última versión de la Memoria de verificación. El Máster es moderno en contenido y desarrollo: por una parte el plan de estudios está perfectamente organizado y cubre las áreas de conocimiento a las que el Máster va orientado. Por otra parte, se aprecia y valora el esfuerzo realizado para construir un claustro equilibrado entre profesores propios y externos a la universidad. Los mecanismos de coordinación son coherentes y razonables aunque no se mencionan cuestiones concretas que se hayan detectado en estos años o que hayan tenido que resolverse mediante acciones pertinentes.

No obstante, se constata que la carga de créditos del Trabajo Fin de Máster, las prácticas en empresas y algunas asignaturas es superior a lo previsto en el plan de estudios. El método del caso es especialmente relevante en este tipo de Máster, si bien del resultado de las audiencias se ha podido extraer que no es una práctica generalizada en todas las asignaturas.

Aunque los criterios de admisión parecen estar claros y existen complementos formativos, en algunos casos no se comprenden el modo en que dichos criterios se aplican. Es necesario una mayor publicidad y claridad de los criterios utilizados para determinar los complementos de formación de los futuros estudiantes.

Alumnos, egresados y empleadores perciben cierto solapamiento entre el perfil y contenidos del Grado y del Máster en Ingeniería Matemática. Aunque este solapamiento se trata de compensar con metodologías docentes y enfoques distintos, es necesario profundizar en la búsqueda de mecanismos que permitan aportar un mayor valor añadido a estos alumnos.

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.:

La Universidad ofrece información objetiva y suficiente sobre las características del programa estando disponible la totalidad de las guías docentes, horarios, calendario, perfil de ingreso y normativa. La página web está bien diseñada en cuanto a accesibilidad a la información. Toda la información relevante para el futuro estudiante está recogida y fácilmente accesible. La navegación es bastante intuitiva y es sencillo encontrar la información. Además, existe un díptico descargable desde la web institucional en el que se recoge la información más relevante del Máster.

Algunas guías docentes no recogen información sobre competencias, objetivos o ponderación de los sistemas de evaluación. Las competencias recogidas en las guías docentes se deben corresponder con las recogidas en la Memoria de verificación. De igual manera, carecen de información sobre resultados de aprendizaje, aunque sí sobre metodología docente y evaluación (aunque muy poco detallada).

La información publicada sobre el SGIC es escasa, en concreto sobre los sistemas de verificación y seguimiento, ya que sólo existe una remisión al RUCT.

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.:

El Sistema de Garantía de Calidad está desarrollado para toda la Universidad pero no se han encontrado mecanismos específicos de gestión de la calidad para la titulación. El SGIC del centro, cuyo órgano es la comisión de calidad del centro, trabaja junto con la comisión de coordinación del Máster en todos los temas relacionados con los resultados de las encuestas.

Aunque se realizan encuestas a los alumnos, la participación es baja (en general) y no hay constancia de reuniones de coordinación donde se aporten sugerencias de mejora. A pesar de tener implementados los mecanismos de recogida de quejas y sugerencias, estas no se han producido. Como se ha mencionado, existen los mecanismos pero son insuficientes (o al menos están poco documentados). No obstante, el clima de cercanía con profesores y coordinador, parecen suplir esta recogida de información.

La información sobre empleabilidad aporta unos índices muy altos, pero están referidos al curso 2010/2011. Tratándose de una fortaleza del Máster sería recomendable que la Universidad contara con indicadores más actualizados. El título cuenta, no obstante, con menciones relevantes externas en relación con su calidad como son la MENCIÓN DE EXCELENCIA de la OMJ al programa con la Universidad de Florencia y ser el MEJOR MÁSTER DE INGENIERÍA (sección Ciencia y Tecnología) en el ranking HYPERLINK y además, ha sido elegido uno de los tres másteres UCM participantes en el programa de Calidad e Internacionalización de la Fundación General UCM y el grupo Santander.

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.:

La calidad del profesorado es excelente, a lo que se añade la posibilidad de contar con docentes ajenos al mundo académico, que aportan un importante valor añadido a este Máster. El 95% del profesorado es doctor, con un número de quinquenios docentes y sexenios de investigación notable.

Debido a la situación económica no se pudo afrontar la contratación de profesorado externo en la medida que hubiera sido deseable, aunque en la Memoria de verificación no se contempla tal cosa explícitamente. No obstante, el carácter del Máster parece requerir dicha contratación, quizá en forma de asociados, pero a pesar de esta carencia se han mantenido niveles de personal docente adecuados.

Las encuestas de satisfacción sobre el profesorado son excelentes en general, lo cual respalda la calidad del claustro del Máster.

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.:

El Máster se beneficia del apoyo de personal y material del centro de impartición. Las aulas ordinarias y de informática del centro cubren suficientemente las necesidades de este Máster. No obstante, los alumnos han manifestado la imposibilidad de acceder al software fuera del campus. Esto contrasta con el hecho de que es, precisamente, la gran variedad de software utilizado uno de los puntos fuertes del Máster.

La biblioteca de la Facultad está bien dotada y ofrece un soporte adecuado a estas enseñanzas, tanto en medios físicos como digitales. Existen actividades informativas sobre cuestiones bibliométricas, informáticas y sobre la aportación al perfil profesional de las asignaturas optativas. Esto ayuda a la correcta formación individualizada de los estudiantes y mejora su acceso al mercado laboral.

Las instalaciones referidas parecen adecuadas y suficientes para la impartición del Máster. El centro cuenta con un servicio bibliográfico extenso y, como se ha mencionado, con actividades formativas y de apoyo a los estudiantes que fomentan su utilización, enriqueciendo su formación.

Se han implementado cambios en toda la Universidad que han afectado positivamente a los medios disponibles para el Máster. El gestor de contenidos implantado por la universidad ha resultado de notable interés.

Es muy positivo que se realicen jornadas informativas para facilitar la elección de itinerarios formativos por parte de los alumnos. Cabe destacar la organización de la Semana de la Modelización (Modelling Week).

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.:

Tras revisar los TFM aportados por la Universidad con los criterios solicitados y la revisión de las asignaturas se considera que los resultados de aprendizaje alcanzados son positivos y están acordes con el programa formativo, adecuándose al Nivel 3 de MECES. No obstante, como ya se ha señalado, se debería tener especial cuidado con evitar solapamientos con los alumnos provenientes del Grado en Ingeniería Matemática. En este sentido, se valora muy positivamente la enseñanza por niveles en alguna de las asignaturas.

El valor añadido más relevante de este Máster es el aprendizaje aplicado, basado en la resolución de problemas y el estudio de casos.

El Trabajo Fin de Máster se subdivide en el proyecto en sí mismo y en la Semana de la Modelización (Modelling Week). Dicha semana tiene un efecto importante en el aprendizaje. No obstante, como ya se ha reflejado, quizás deberían separarse, por el desequilibrio en el peso de ECTS.

En todo caso, se valora positivamente que muchos Trabajos Fin de Máster se realicen en el seno de las empresas en las que realizan las prácticas, que con gran esfuerzo de organización son de carácter obligatorio. Otra evidencia de los buenos resultados de aprendizaje es el hecho de que un grupo de trabajos de estudiantes del Máster haya conseguido un primer puesto nacional y segundo internacional en un concurso de resolución de problemas matemáticos propuesto por una entidad privada como el grupo Santander.

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.:

Las tasas de rendimiento y de éxito son buenas. La tasa de graduación es muy baja, comparada con la tasa prevista en la Memoria de Verificación (80%). Este dato es debido al alto número de los estudiantes dejan el trabajo final para su defensa en el curso siguiente. Hecho que debería llevar a una reflexión sobre la adecuación de la carga en ECTS del TFM.

La satisfacción reflejada en las encuestas es adecuada, pero con un nivel de participación muy bajo. Deberían tomarse medidas para conseguir una mayor respuesta.

La UCM no ha puesto aún en marcha un sistema de seguimiento de la inserción laboral, por lo que no es posible medirla en el caso particular de este Máster, si bien durante la evaluación ha quedado claro que ésta es una de las fortalezas del mismo.

Muchos egresados ya estaban trabajando o encuentran trabajo durante el desarrollo del curso. El número de ofertas de trabajo en las que se valora especialmente el haber realizado el Máster de Ingeniería Matemática confirma este hecho. Algunos egresados continúan su formación en programas de Doctorado. Existe, no obstante, un compromiso del centro para implementar mecanismos de seguimiento de los egresados.

PUNTOS FUERTES Y BUENAS PRÁCTICAS:

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (1/1)

1.- Se valora positivamente la Semana de la Modelización (Modelling Week), apoyada por reconocidas empresas y otras Universidades de carácter internacional.

RECOMENDACIONES:

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

- 1.- Se recomienda reconsiderar la distribución de créditos y, en su caso, presentar una modificación de la memoria del título.
- 2.- Se recomienda publicar, de forma clara y transparente, los criterios para la asignación de complementos formativos.
- 3.- Se recomienda considerar algunas soluciones para aumentar la satisfacción de alumnos y egresados que provienen del grado en Ingeniería Matemática respecto al solapamiento de contenidos.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

- 1.- Sería recomendable revisar las guías docentes, que en general están incompletas y, en algunos casos no están actualizadas. Se recomienda completarlas con aspectos tales como Competencias, Objetivos o cuantificación objetiva de los criterios de evaluación.

En Madrid, a 12 de Septiembre de 2016

Fdo.: Federico Morán Abad

El Presidente del Comité de Evaluación y Acreditación
