

## RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	4313538
<b>Denominación Título:</b>	Máster Universitario en Investigación e Innovación en Inteligencia Computacional y Sistemas Interactivos
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Autónoma de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	-
<b>Centro en el que se imparte:</b>	Escuela Politecnica Superior
<b>Nº de créditos:</b>	60
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	Presencial

### MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

<b>Presidente/a del Pleno:</b>	Federico Morán Abad
<b>Experto/a externo/a:</b>	Rosa de Couto Gálvez
<b>Vocal estudiante:</b>	Maite Blanco Lococo
<b>Presidente/a Comité Artes y Humanidades:</b>	Javier de Navascues Martín
<b>Presidente/a Comité Ciencias:</b>	Celso Rodríguez Fernández
<b>Presidente/a Comité Ciencias de la Salud:</b>	Vicente Soriano Vázquez
<b>Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1:</b>	Eduardo Garcia Jimenez
<b>Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 2:</b>	Leonor González Menorca
<b>Presidente/a Comité Ingeniería y Arquitectura:</b>	Enrique Masgrau Gómez
<b>Presidente/a Comité de Evaluación y Acreditación de Doctorado:</b>	Susana Rodríguez Escanciano
<b>Secretario/a:</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 organización e implantación del plan de estudios del Máster Universitario en Investigación e Innovación en Inteligencia Computacional y Sistemas Interactivos se ha realizado conforme a la Memoria de Verificación del título, actualizada en 2019. El objetivo de la modificación fue adecuar la estructura del máster a la enseñanza que se estaba impartiendo, eliminando del plan de estudios las asignaturas optativas que no se estaban ofertando. Las mejoras propuestas en la anterior Renovación de la acreditación se han implementado en su totalidad, dando lugar, además, a un cambio de nombre del máster.

El título consta de 60 créditos ECTS que se distribuyen en 30 optativos, 18 obligatorios y 12 del TFM. Las lenguas acreditadas para su impartición son castellano e inglés.

Las guías docentes de las diferentes asignaturas incluyen toda la información necesaria: competencias, contenidos, sistemas de evaluación, actividades formativas, bibliografía, etc. En líneas generales, están en consonancia con lo previsto en la Memoria de Verificación.

La EPS-UAM ofrece la posibilidad de cursar los másteres oficiales Máster Universitario en Ingeniería Informática y Máster Universitario en Investigación e Innovación en Inteligencia Computacional y Sistemas Interactivos, de modo conjunto y coordinado. Para obtener las dos titulaciones, los estudiantes deberán superar 96 ECTS, siguiendo las especificaciones de la tabla de equivalencia disponible.

Se evidencian diferentes mecanismos de coordinación. Por un lado está la Comisión de Coordinación del Máster, formada por delegados de los estudiantes, el coordinador de la titulación y los subdirectores de estudiantes, de posgrado y de calidad y que se reúnen con periodicidad cuatrimestral. Revisan cargas de trabajo y solapamiento de materias. Por otro lado está la Junta de Centro de la Escuela Politécnica Superior, en la que están representados los profesores de los departamentos que participan en las enseñanzas, garantizando la presencia de los departamentos implicados en la impartición del título, los estudiantes, personal en formación y representación del PAS. La Junta de Centro recoge los acuerdos de las sesiones en las oportunas actas. Además, están las Comisiones de Centros y Comisiones de Seguimiento de Títulos, con representantes de los departamentos implicados, estudiantes y PAS. Asimismo, cada alumno cuenta con un tutor académico que le orienta en la elección de optatividad, TFM, etc. Señalar que en las encuestas de satisfacción se ha manifestado una desigual carga de trabajo de los alumnos, con fuertes picos de entregas, que puede requerir mejor coordinación entre profesores y asignaturas.

El número de estudiantes matriculados (33 matriculados totales, 10 a tiempo completo y 23 a tiempo parcial) no supera las plazas verificadas (40). Sería deseable implementar acciones para incrementar el número de matriculados, de acuerdo con lo previsto en la Memoria de Verificación.

Para acceder al máster se requiere una titulación superior (ingeniero o graduado) en ramas similares. En caso de titulaciones que no puedan acreditar las competencias mínimas que les permitan abordar este máster, la Comisión de Coordinación del Máster establecerá los complementos formativos a cursar. Estos no superarán los 30 ECTS, aunque en la realidad no suelen ser cursados o lo son en un número mucho menor. En cualquier caso, el perfil de ingreso es muy amplio contemplando titulaciones técnicas,

científicas y biomédicas que pueden dificultar que los estudiantes que ingresen en la titulación tengan la base necesaria para el correcto seguimiento de los estudios. Se contemplan complementos formativos de forma genérica, y no se encuentra un estándar público para los casos más comunes. Se hace necesaria una mayor estandarización de los complementos formativos que se requieren para los alumnos de nuevo ingreso para los perfiles más habituales, reforzándolos para los perfiles menos técnicos.

## **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 página web del título contiene toda la información necesaria para los grupos de interés sobre el funcionamiento del título: descripción, centro de impartición, créditos, metodologías, competencias, horarios, prácticas, guías docentes, movilidad, normativas académicas, recursos materiales, etc. También está publicada la información sobre los principales indicadores de calidad del máster. Las guías docentes están disponibles en castellano.

No aparece publicada mucha información sobre los profesores del máster ni su asignación a la docencia de las asignaturas, salvo el coordinador, lo que resta visibilidad a un máster de investigación y se establece como un punto de mejora.

Es necesaria una mayor homogeneización de la información que se da en las páginas web, falta una mejor coordinación de la información que se ofrece en la página del título y la página de la EPS (información del perfil de ingreso, complementos formativos, información de los profesores, etc.)

## **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 certificado por AUDIT. El Sistema de Garantía Interno de Calidad está definido, articulado a nivel de centro y en él se encuentran representados todos los agentes implicados en el título: profesorado, PAS y alumnado. Para garantizar la mejora continua de la calidad de cada titulación que se imparte en la Escuela Politécnica Superior, se establecen y hacen públicos los Objetivos y Política de Calidad.

Están definidas la composición y atribuciones de la Comisión de Garantía de Calidad y se desarrollan procedimientos que permiten la evaluación y mejora de la enseñanza y del profesorado. A través de la Comisión de Coordinación y Seguimiento del título (CST), las Comisiones de Centro y las Comisiones de la Escuela se analizan anualmente los indicadores de calidad de los que se derivan acciones de mejora que aprueba la Junta de Centro. El informe de seguimiento anual lo elabora el coordinador de la titulación. Por todas las evidencias presentadas se considera que el sistema está implantado y es acorde con lo establecido en la Memoria Verificada del título.

El SGIC dispone de procedimientos para la recogida de la satisfacción de los estudiantes con el título, del profesorado y del personal de administración y servicios y hay un procedimiento específico para normalizar en toda la universidad esta información. Estos datos se llevan a los informes de seguimiento que analizan las comisiones del título o del centro para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La UAM cuenta con el programa Docencia para la evaluación de la actividad docente de su profesorado.

## **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 del título reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y cuenta con experiencia docente e investigadora en el ámbito de su especialidad. El 84% de los 45 profesores que participan son permanentes y el 97,7% son doctores. En su conjunto, el total de profesores del título acumula un total de 130 quinquenios de docencia y 97 sexenios de investigación. La ratio profesores con sexenio/profesores sin sexenio es 83,4%/16,6%.

La estructura la componen 7 Catedráticos (con el 16% de la docencia), 15 profesores titulares (con 32% de docencia), 5 profesores Ayudante Doctor (con el 9,8% de la docencia), 16 Contratados Doctores (con el 38,9 % de la docencia), 1 Investigador postdoctoral (con 2,5% de docencia) y 1 Externo (que lleva el 0,8% de la docencia).

La satisfacción de los estudiantes con el profesorado de la titulación en las encuestas es superior a la media de la Escuela Politécnica Superior en todos los apartados, con un valor medio de 4,49 en escala 1 a 5. Cabe destacar la alta participación del profesorado en el programa DOCENTIA.

La UAM habilita un sistema para la formación de los profesores que se incorporan a la actividad docente, así como para la formación continua de sus profesores permanentes. La tasa de formación docente se encuentra en el 20,9%, y la de participación en proyectos de innovación 16,3%. También se ha creado un título propio de formación docente universitaria que incluye acciones formativas sobre diversas metodologías docentes, aplicación de las tecnologías de la información a la docencia y mejora de los métodos de evaluación. Además, existen convocatorias anuales de proyectos de innovación de la Universidad.

Se considera que la universidad ha hecho efectivos los compromisos respecto a dotación de recursos y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.

### **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 de apoyo resulta suficiente para cubrir las necesidades del número de alumnos matriculados y son adecuados, existiendo 2 técnicos con perfil de electrónica y comunicaciones y 4 técnicos con perfil de informática. El personal de apoyo, tanto administrativo como técnico de laboratorio, se ha incrementado en cuatro personas respecto al inicialmente comprometido. Este personal se dedica conjuntamente a todos los estudios del centro.

Los servicios de orientación académica y movilidad de la UAM han puesto en marcha líneas estratégicas de acciones destinadas a la empleabilidad. La Universidad pone a disposición de los estudiantes varios programas de movilidad. Existe un programa de becas propias de la UAM: Ayudas Máster-UAM, Ayudas para el fomento de investigación en Estudios de Máster y adicionalmente, ayudas de matrícula del departamento de Ing. Informática, si cuentan con un tutor de TFM asociado a dicho departamento. El coordinador del máster se encarga de dar difusión a todas estas becas y ayudas y de informar a los estudiantes.

Las aulas habitualmente asignadas a la docencia del título y los laboratorios docentes son adecuados al tamaño del grupo y a las actividades formativas.

A través del servicio de TI (Tecnologías de Información) de la Universidad, también se dispone de un servidor Moodle institucional para la gestión docente de las diferentes asignaturas de la titulación. Debido a la situación de pandemia una parte de la docencia del curso, desde marzo de 2020, tuvo que realizarse de forma no presencial. Merece la pena mencionar la satisfacción de todos los colectivos en los momentos en los que la pandemia obligó a una rápida adaptación a la enseñanza no presencial y para conseguir completar el curso.

La biblioteca es adecuada para las necesidades 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:**

Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados permiten la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes y corresponden al nivel MECES 3 de la titulación. Los estudiantes valoran con un 5 sobre 5 su satisfacción global con el plan del máster (2018-19, siendo la media UAM: 3,4 sobre 5), aunque debe tenerse en cuenta el porcentaje irregular de respuesta a dichas encuestas.

**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:**

La tasa de rendimiento es alta y superior al 80%. Las tasas de éxito y eficiencia también son altas y superan el 90%, siendo valores acordes a las previsiones realizadas en la Memoria de Verificación del título (tasa de eficiencia estimada del 90%). La tasa de abandono en primer año es elevada, del 33% (en la Memoria Verificada es del 10%) y se ha trabajado en acciones de mejora con cambios en los criterios de admisión. La tasa de graduación del curso 2017/18 (última disponible) es del 92,31% superior al 90% previsto.

Respecto a los estudiantes se aprecian valores de satisfacción muy adecuados, por encima de la media de la escala en todos los casos y casi siempre superando los valores medios para el resto de las titulaciones de la universidad. La valoración de los profesores es también positiva. La satisfacción de los estudiantes con el plan y con los recursos (espacios docentes) es de 5 sobre 5. Las infraestructuras (recursos tecnológicos) son valorados con un 2,67 sobre 5. El Plan de acción tutorial recibe la valoración de un 4,67 sobre 5.

Los resultados de inserción laboral de los titulados son positivos, se adecuan al contexto del título y a los dos perfiles de admisión planteados. Los estudiantes con un perfil más orientado hacia la investigación, la mayoría, continúan sus estudios hacia el doctorado. Los estudiantes con perfil más orientado hacia el mundo profesional encuentran trabajo cualificado en empresas del sector de las TIC relacionado con los estudios cursados. La tasa de empleo en egresados es del 80%.

**RECOMENDACIONES:**

Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN

1.- Se recomienda implementar acciones de mejora para ajustar la tasa de abandono a lo previsto en la Memoria de Verificación.

**ANÁLISIS DEL PLAN DE MEJORA:**

El Plan de Mejora presentado atiende la recomendación efectuada de forma adecuada y suficiente.

En Madrid, a 14 de diciembre de 2021

Fdo.: Federico Morán Abad

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