

## RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	4315315
<b>Denominación Título:</b>	Máster Universitario en Bioestadística
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Complutense de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	-
<b>Centros de la Comunidad de Madrid en los que se imparte:</b>	Facultad de Estudios Estadísticos
<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, Ángel Garrido García
<b>Vocal estudiante:</b>	Andrea Paricio Henares
<b>Presidente/a Comité Artes y Humanidades:</b>	Javier de Navascues Martín
<b>Presidente/a Comité Ciencias:</b>	Juan Antonio Vallés Brau
<b>Presidente/a Comité Ciencias de la Salud:</b>	Vicente Soriano Vázquez
<b>Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1:</b>	Cristina Mayor Ruiz
<b>Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 2:</b>	Luis Vázquez Suárez
<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

La Fundación para el Conocimiento Madrimasd, órgano de evaluación en el ámbito universitario de la Comunidad de Madrid, ha procedido a evaluar el seguimiento del título oficial arriba citado en el marco establecido por el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

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:

El Máster Universitario en Bioestadística fue verificado en 2015 y posteriormente renovó su acreditación en 2019 con informe favorable. También fue objeto de seguimiento en 2023.

La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de resultados de aprendizaje y objetivos del título recogidos en la Memoria de Verificación y se aplica adecuadamente la normativa académica. El máster tiene un total de 60 ECTS, de los cuales 48 son obligatorios y 12 se corresponden con el Trabajo Fin de Máster (TFM). No contempla ninguna asignatura de prácticas externas propiamente dicha, aunque existe la posibilidad de que el alumnado realice estancias en instituciones públicas o empresas del sector y se ha evidenciado que se ofrecen algunas propuestas de temas de TFM en régimen de prácticas en instituciones o unidades hospitalarias. El máster tiene 9 competencias generales, 7 competencias transversales, y 16 competencias específicas.

El tamaño de grupo es adecuado a las actividades formativas desarrolladas dentro de las distintas asignaturas y facilita la consecución de los resultados de aprendizaje previstos, siendo siempre inferiores a los máximos establecidos en la Memoria de Verificación. La normativa de permanencia de la Universidad se aplica correctamente.

En cuanto a las Guías Docentes, se han detectado algunas discrepancias entre la información publicada en las mismas y lo establecido en la Memoria de Verificación, en lo que concierne a las horquillas de evaluación. Estas discrepancias han sido corregidas en las guías docentes del curso 2024/25 con la excepción de la ponderación del sistema de evaluación "Presentación de trabajos tutelados" en la asignatura "Metodología y diseño de la Investigación", que en la Memoria verificada está limitada al 40%.

El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical) entre las diferentes materias/asignaturas, que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje. Dicha coordinación corre a cargo de la Comisión de Coordinación del Máster, que está compuesta por un miembro del decanato, el coordinador del Máster, dos representantes del personal docente e investigador, un representante del personal de administración y servicios, y un representante de los estudiantes. Se constata que esta Comisión se reúne de forma habitual y periódica, y además se contempla la posibilidad de participación de otros miembros del profesorado.

La Comisión de Coordinación además trabaja estrechamente con la Comisión de Calidad del Máster, asegurando un cercano seguimiento de las medidas de calidad implantadas. Se indican, como evidencia del correcto funcionamiento de los procesos de coordinación, índices de rendimiento en torno al 90% y un notable grado de satisfacción de los alumnos con la organización de los contenidos (media de 7 entre los años 2019 y 2022).

No obstante, durante la audiencia con estudiantes y egresados, se indicó una notable inconsistencia entre el estilo del lenguaje de programación informática, usado en la asignatura de "Software", y el usado en el resto de asignaturas del máster, dificultando el seguimiento de las mismas.

El número de estudiantes de nuevo ingreso se ajusta a lo descrito en la Memoria de Verificación (25), a pesar de que la demanda

es elevada. No se ha superado en ninguno de los cursos académicos analizados. En el período evaluado, la tasa de cobertura fue del 88-100%. Para el período en que se ofrecen datos (cursos 2016/17-2019/20), entre un 20 y un 50% de los estudiantes se matriculó a tiempo parcial (la matrícula debe situarse entre 18 y 35 ECTS). Ello obedece al hecho de que numerosos estudiantes compaginan la dedicación al máster con su actividad laboral. Esta misma razón parece ser determinante en el retraso en la presentación del TFM.

El perfil de ingreso, los requisitos de admisión y criterios de selección son públicos y se corresponden con lo expresado en la Memoria de Verificación, coherentes con el nivel MECES 3 y se han aplicado correctamente. El máster está orientado, principalmente, a aquellos graduados que tengan conocimientos previos sólidos en estadística, pero, en el caso de que queden plazas vacantes, se admiten otros perfiles relacionados con la temática del máster (personas tituladas en las áreas de Ciencias de la Salud o de Ciencias, con inquietudes profesionales o investigadoras en Bioestadística). Así pues, los criterios de valoración y su ponderación para poder acceder a este máster son el expediente académico (40 puntos), la adecuación al perfil (30 puntos), más una carta de motivación y entrevista personal (30 puntos). Estos criterios se consideran coherentes para que los alumnos accedan al máster con el perfil académico requerido. El origen del alumnado resulta equilibrado entre perfiles con formación previa en estadística y otros con formación previa en el ámbito de la Biología, lo que se considera como un aspecto enriquecedor para el máster. No se contemplan complementos formativos. No obstante, en la audiencia con estudiantes y egresados hubo un amplio consenso en la necesidad de unos complementos formativos optativos para aquellos admitidos al máster con una escasa formación en herramientas estadísticas.

## **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 las características del título y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad.

La información pública es muy completa, incluye todos los aspectos necesarios, tales como el plan de estudios, la normativa, la información sobre horarios, guías docentes, TFM, así como todo lo referente al sistema de garantía interno de calidad. Además, en la misma página web, desde la parte superior, los estudiantes pueden acceder a información general sobre movilidad, delegación de estudiantes y apoyo a estudiantes con discapacidad. Cabe destacar como punto muy favorable la información que se ofrece sobre los docentes del máster, ya que se puede acceder a unas fichas con los currículums incluyendo fotografía, lo cual facilita la identificación por parte del alumnado.

La información sobre el SGIC es muy completa, aunque tal y como se indicó en informes anteriores es deseable que los principales resultados del máster, que se encuentran dentro del informe de seguimiento, puedan ser visibles a través de un acceso directo en la web. La información disponible sobre el proceso de acreditación del título es completa y clara.

Existe un buzón de quejas, sugerencias y felicitaciones claramente visible en la página web.

## **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 dispone de un órgano responsable que analiza la información del título para la toma de decisiones en el diseño, seguimiento, acreditación y mejora continua. El SIGC implementado para la gestión eficiente del título dispone de procedimientos que garantizan la recogida de información objetiva y suficiente sobre sus resultados, y que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El SGIC genera una serie de indicadores que son periódicamente analizados para identificar debilidades y oportunidades de mejora. A raíz de las mismas, se definen acciones de mejora cuya implantación es posteriormente también objeto de revisión. En este sentido, se estima que el título está sometido a un proceso de mejora continua.

La Comisión de Calidad del Máster está formada por la decana de la facultad, por la coordinadora del máster, dos profesores de

estadística (más 1 suplente), un representante de otros departamentos diferentes al de estadística, un estudiante (más 1 suplente), un agente externo, y un representante del personal de administración y servicios (PTGAS). Esta Comisión se encarga de elaborar la memoria anual de seguimiento, que está disponible en la página web, y en la que se analizan las normas de funcionamiento y el sistema de toma de decisiones, se da cuenta de las reuniones realizadas y de los temas tratados, se analiza la organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación del título. Hay un análisis también del personal académico, incluyendo la participación y evaluación en el programa Docentia, así como en proyectos de innovación docente. Se incluye una valoración del funcionamiento del sistema de quejas y sugerencias, de los indicadores del título, y también de la inserción laboral. Se presentan las estadísticas de los resultados de las encuestas de satisfacción, tanto de los estudiantes como del profesorado y egresados. En la página web se puede acceder a los informes de las encuestas de satisfacción para estudiantes, PTGAS y profesorado, si bien la participación es escasa, en especial en el curso 2021/22. Se recomienda fomentar la participación en las encuestas, en especial de los estudiantes y egresados, para tener una información detallada sobre la inserción laboral.

## **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 es suficiente y reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.

El porcentaje de personal docente permanente en el máster es del 50%, con una dedicación adecuada al título y una buena ratio estudiante/profesor. En el curso 2022/23, el profesorado que ha impartido docencia del máster se compone de 16 profesores, todos ellos doctores, de los cuales 1 es Catedrático de Universidad, 1 Catedrático de Escuela Universitaria, 7 Titulares de Universidad, 1 Contratado Doctor, 2 Ayudantes Doctor, 1 Profesor Asociado, 1 Investigador Ramón y Cajal y, como buena práctica, 2 profesores colaboradores externos. Sin embargo, la web indica que hay 20 profesores, por lo que debería subsanarse este dato.

Los profesores vinculados con la UCM tienen reconocidos un total de 27 sexenios de investigación. La participación del profesorado en el plan de evaluación de la calidad docente (Docentia) fue relativamente baja (3 profesores), argumentándose que la evaluación es trianual o bien que la mayoría los profesores no llega al número mínimo de créditos para ser sometidos a evaluación, si bien todo el profesorado evaluado lo fue positivamente. Durante el período evaluado, dos docentes han participado en un proyecto de innovación docente (sobre la mejora de las presentaciones de las clases magistrales y de los trabajos de los alumnos de las titulaciones de máster). Se ha confirmado financiación para otros dos nuevos proyectos (sobre el fomento del uso de medios audiovisuales en el aula para mejorar la transmisión de los resultados presentados en las clases magistrales y el incremento de la visibilidad del máster en la comunidad científica), donde participa profesorado de la UCM y estudiantes del propio máster. El número de miembros del profesorado que supervisan TFM es muy elevado.

### **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 que participa en las actividades formativas es suficiente y los servicios de orientación académica y profesional soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado laboral.

El personal de apoyo de la Facultad de Estudios Estadísticos y su capacidad para colaborar en tareas de soporte a la docencia es suficiente y adecuada para satisfacer las necesidades del máster. Se realiza un Acto de Bienvenida al alumnado antes del inicio de curso o en el primer día lectivo. En este acto, el representante del rector, el representante del Decanato y la coordinación del Máster en Bioestadística dan la bienvenida a los estudiantes y les presentan distintos aspectos del máster, poniendo especial

relevancia en la participación del alumnado en la coordinación y buen funcionamiento del máster a través de distintos mecanismos, y en el proceso y criterios de selección del TFM. Desde el año 2020, existe una Bolsa de Empleo que, además de servir para dar información laboral a los alumnos del máster (egresados y no egresados), permite realizar un proceso de seguimiento con los estudiantes interesados y mantener el contacto con Alumni. En el curso 2022/23, se recibieron 12 demandas de empleo, 5 de las cuales fueron cubiertas por estudiantes del máster. La UCM ofrece a su alumnado los servicios de la Oficina de Prácticas y Empleo (OPE), junto con el Portal de Empleo UCM, organizando jornadas de empleabilidad. El máster carece de programas de movilidad e internacionalización.

Los recursos materiales se estiman adecuados para el número de estudiantes y para realizar las actividades formativas programadas en el título. Los espacios docentes, así como los recursos tecnológicos y bibliográficos cumplen los estándares y han sido bien valorados por los estudiantes y por el profesorado en las encuestas realizadas.

La UCM dispone del Campus Virtual de apoyo a la docencia presencial y está muy bien valorado por el profesorado y el alumnado. La Facultad de Estudios Estadísticos dispone de los recursos e infraestructuras necesarios para llevar a cabo la enseñanza del máster: cinco laboratorios de informática totalmente equipados, un aula de audiovisuales, una sala de estudio, biblioteca, un salón de grados y suficiente número de aulas para impartir las clases teóricas presenciales y virtuales. En particular, el aula en la que se imparte el máster está equipada con un ordenador, cámara y videoprojector, con conexiones de red eléctrica y con red wifi. La Facultad de Estudios Estadísticos está adherida a la iniciativa de la UCM de elaborar documentos accesibles según la iniciativa Accesibilidad Universal y el Diseño para todas las personas, apuesta que promueve el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan ser comprensibles y utilizados por todas las personas, en mayor extensión posible, sin necesidad de realizar adaptaciones. La facultad dispone de aulas exentas de barreras arquitectónicas.

El máster pone a disposición del alumnado, a través de las licencias de la UCM, software gratuito para poder desarrollar la actividad adecuadamente.

### **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 y corresponden al nivel MECES 3.

El diseño del plan de estudios es coherente. Todas las competencias se trabajan en alguna asignatura y las metodologías y actividades formativas de cada asignatura resultan apropiadas.

En lo que respecta a la evolución de los principales datos e indicadores del título, es estable a lo largo del período evaluado, manteniéndose alrededor del 83% para la tasa de cobertura, y en valores del 85%, 85% y 15% para las tasas de graduación, eficiencia y abandono, respectivamente. Estos valores se ajustan a lo previsto en la Memoria de Verificación y son coherentes con el perfil de ingreso del alumnado.

La satisfacción de los estudiantes es adecuada. No obstante, cabe destacar que la misma ha bajado gradualmente desde un 7,8 hasta un 6,6 en los años sometidos a la evaluación. No se dispone de resultados para el curso 2022/23, pero usando como referencia las encuestas accesibles en la página web del curso 2021/22 se observa, aunque con una muestra pequeña de 6 encuestas, que el ítem peor valorado es la adecuación del plan de estudios. La satisfacción de los egresados es bastante elevada, cercana a los 8 puntos sobre 10. El nivel de participación del alumnado es escaso.

La satisfacción del profesorado y del personal de administración y servicios con el título es adecuada (9,1 y 8,3 sobre 10, respectivamente en el curso 2022/23).

Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título. La tasa de estudiantes egresados del máster con empleo es del 100%, siendo ya del 64% a la finalización del máster. Ello se debe a que, cerca del 50% del alumnado aproximadamente trabaja antes del inicio del máster. El tiempo medio para encontrar trabajo es de 3 meses tras la finalización del máster. Parte del alumnado continúa con el doctorado tras el máster.

Se recomienda fomentar la participación en las encuestas de los egresados para tener una información detallada sobre la inserción laboral.

En Madrid, a 23 de julio de 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Morán', with a long horizontal stroke extending to the left.

Fdo.: Federico Morán Abad

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

---