

## RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	4311824
<b>Denominación Título:</b>	Máster Universitario en Microbiología
<b>Fecha de última modificación aprobada de la memoria:</b>	16-11-2018
<b>Menciones / Especialidades:</b>	No tiene especialidades ni menciones
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Autónoma de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	Universidad Autónoma de Madrid
<b>Centro en el que se imparte:</b>	Facultad de Ciencias
<b>Nº de créditos:</b>	60
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	Presencial
<b>Otros centros participantes:</b>	Facultad de Ciencias y Facultad de Medicina

### 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:

El Máster Universitario en Microbiología de la Universidad Autónoma de Madrid se ha implantado según las condiciones previstas en la Memoria de verificación.

Las actividades formativas en las distintas asignaturas garantizan la adquisición de las competencias y conocimientos establecidos. Las metodologías docentes que se han utilizado en el proceso formativo son variadas: clases presenciales teóricas, clases prácticas (laboratorio, aula y aula de informática), visitas técnicas y salidas de campo, seminarios, desarrollo y exposición de trabajos de revisión bibliográfica, y el trabajo experimental de laboratorio correspondiente al TFM.

En relación al desarrollo del TFM, se constata durante la visita que sería necesario revisar la planificación de asignaturas, para que se facilite la asistencia a los centros donde realizan sus TFM y tengan tiempo suficiente para finalizar el trabajo de una forma óptima.

La relación profesor/alumno es de 30 alumnos en clases teóricas y 15 alumnos en prácticas, unos ratios muy aceptables, que permiten alcanzar el estándar de competencias y cubrir los objetivos descrito en la memoria de verificación.

La normativa de permanencia del título, así como los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos son generales para todos los títulos de la universidad y están correctamente implantados.

El Máster de Microbiología, cuenta con la Comisión de Coordinación Académica para la coordinación docente y con responsables de asignaturas, para la coordinación entre los profesores que participan en cada asignatura. La tutorización personalizada del alumno a través del PAT ayuda a mejorar los resultados de los estudiantes.

Los mecanismos de coordinación, deberían prestar atención a algunas cuestiones que mejorarían la adquisición de resultados. En algunas asignaturas se plantean dudas en su carga de trabajo y organización durante los últimos años. También, los contenidos de algunas asignaturas son en ocasiones reiterativos, no solo entre las asignaturas del máster, sino con contenidos de asignaturas de los grados.

Los criterios de admisión en el Máster de Microbiología se ajustan a lo establecido en la Memoria de verificación y se han implantado de forma adecuada. El número de estudiantes matriculados se ajusta al número de plazas ofertadas (29/28).

Se recomienda desarrollar la especialización profesionalizante del Máster que complemente la investigadora. Se recomienda revisar la planificación docente (horarios, calendario...) de forma que facilite la realización de los TFMs.

## **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 ofrece, en términos generales, información sobre las características del programa a estudiantes actuales y futuros que incluye los responsables de la dirección y la coordinación del título, requisitos de acceso, admisión y matrícula, idioma, modalidad, número de plazas ofertadas, centro de impartición, perfil del titulado y competencias, calendario académico, horarios, normativa de la universidad, estructura del plan de estudios (ECTS), recursos personales y materiales, y otra información general de interés.

La información pública del máster puede encontrarse en dos páginas webs lo que dificulta el acceso a la información del título.

En la página oficial del Máster, dentro de la pestaña de "seguimiento y calidad" se encuentran los informes externos derivados de la verificación, seguimiento y renovación de la acreditación, así como las acciones de mejora derivadas del seguimiento interno y la evolución de los principales indicadores del título, entre estos la tasa de rendimiento, la tasa de éxito y la tasa de eficiencia. Esta información no es fácilmente accesible.

En el autoinforme se recoge que actualmente el contenido está en proceso de migración, por lo que dicha acción de mejora no se ha puesto en marcha todavía. La existencia de tres webs con información y estructura diferente, no hace fácil encontrar la información completa del título en ninguna de ellas.

Las guías docentes están todas y son completas; en algunas guías aparece solo la persona responsable de la coordinación de asignatura, pero no el resto de profesores.

Se recomienda homogenizar la información pública en web mejorando la coordinación entre las dos páginas y completar y actualizar la información en relación al SIGC.

## **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.:**

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:**

El Máster Universitario en Microbiología dispone de un Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) que cumple con los objetivos previstos en la Memoria de verificación.

El SGIC de la Facultad de Ciencias de la UAM es el responsable de la calidad de todos los títulos que se imparten en la Facultad, aunque el despliegue a nivel del máster se realiza a través de la Comisión Académica y la Comisión de Seguimiento, que es la Comisión Académica ampliada por representantes de estudiantes.

El Informe de seguimiento anual del curso 2016-17 se ha realizado en junio de 2018 con algunos errores.

Se plantean acciones de mejora derivadas del informe anual de seguimiento del 2016-17, como son la modificación del título, con inclusión de dos nuevas asignaturas optativas y el cambio de la organización docente, con objeto de que la impartición de la asignatura práctica "Técnicas avanzadas en Microbiología", no solape con las asignaturas teóricas.

Los procedimientos recogidos en el SGIC se encuentran implantados, pero no se recogen datos de todos los grupos de interés. Existen encuestas de satisfacción para estudiantes y profesorado del título, así como para el PAS del centro. El número de

respuestas de las encuestas es, en general, bajo. Por ejemplo, tomando como referencia el último curso académico disponible, en las encuestas de satisfacción de los docentes, han participado 12 profesores. En cuanto a los cuestionarios de satisfacción de los estudiantes con el plan de estudios, el número de respuestas fue 2, y el número de respuestas de egresados fue de 5.

Se incluye un Informe de empleadores 2016, que es genérico y no identificándose empresas para este Máster.

## **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 implicado en el título es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.

El claustro de profesores, con variada procedencia (Departamento de Biología Molecular, Biología, Ecología, Medicina Preventiva, Salud Pública y Microbiología), tiene un nivel de cualificación académica y científica adecuada para el proceso de formación del alumnado. Además, está formado mayoritariamente por profesado permanente, siendo evidente la experiencia de todos ellos en la temática que concierne al Máster. Además cuenta con un número alto de evaluaciones positivas (quinquenios y sexenios).

Por otra parte, el título cuenta con apoyo de entidades externas mediante convenios de colaboración para la realización de los TFM, y la participación de profesionales externos en la impartición de seminarios.

El profesorado del Máster, ha sido poco activo en cuanto a su evaluación dentro del Programa DOCENTIA lo cual debería de ser fomentado en futuras ediciones del Máster. De los pocos profesores que han seguido este sistema de evaluación en el último curso (4 participantes), solo uno de ellos ha obtenido una valoración superior a la media.

La relación estudiante/profesor es adecuada y el grado de satisfacción de estudiantes y egresados (mostrado en las audiencias durante la visita en el proceso de acreditación), en todos los aspectos relativos a la docencia, es alto.

### **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 título cuenta con Personal de Administración y Servicios como apoyo para la docencia e investigación (2 técnicos de laboratorio y 2 administrativas), aunque este personal no está dedicado en exclusividad al Máster, sino que se reparte entre los distintos títulos que oferta la Facultad de Ciencias.

Aun así, el personal de apoyo es suficiente y tienen la cualificación adecuada para el correcto desarrollo de las actividades docentes.

En relación a la inserción laboral de los egresados, no existen evidencias de un proceso activo específico para los estudiantes del máster en relación a la orientación profesional que facilite su incorporación al mercado laboral. Los datos obtenidos de los informes de inserción no son significativos, y no se realiza un seguimiento de los egresados una vez se ubican en la vida profesional.

Las acciones destinadas al apoyo y orientación profesional son claramente mejorables, y no se corresponden con las posibilidades que ofrece la formación adquirida en el Máster. Sería recomendable tener un servicio específico de orientación profesional, y reforzar la especialización profesionalizante del Máster.

La movilidad y la información sobre los recursos recaen en los servicios generales de la universidad, a través de los servicios de orientación académica y profesional, los servicios de relaciones internacionales y de movilidad, que funcionan con normalidad. Se indican solo 4 alumnos que se han acogido a programas de movilidad y 2 han sido admitidos desde universidades extranjeras.

Los equipamientos materiales (aulas, laboratorios, bibliotecas, salas de informática, equipamientos, etc.) permiten un adecuado aprendizaje de los estudiantes, dado el número de alumnos matriculados y el programa formativo explicitado en las guías docentes. Las instalaciones para la enseñanza teórica y práctica alcanzan el estándar universitario y suficientes. Los departamentos realizan un esfuerzo importante por garantizar la calidad de la enseñanza no solo desde el punto de vista de los docentes y personal de apoyo sino con sus propias infraestructuras, en ocasiones, de investigación de los grupos departamentales implicados en el título.

La realización de los TFM se hace en los departamentos y en los centros colaboradores, todos ellos con nivel suficiente como para garantizar la realización de los mismos con los máximos estándares.

### **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 metodologías docentes y los sistemas de evaluación se encuentran bien descritos en la Memoria de verificación, habiéndose realizado durante los últimos años modificaciones y mejoras.

Las metodologías empleadas incluyen clases teóricas, seminarios, clases prácticas, trabajos de campo y TFM. El estudiante debe realizar una labor importante de trabajo autónomo, visitas y tutorías que enriquecen su proceso formativo, además de gran variedad de actividades para la adquisición de aprendizaje por parte de los alumnos.

Se evidencia, por tanto, que los alumnos adquieren los conocimientos especificados en el nivel III de MECES para los títulos de Máster.

Este nivel de formación se aprecia también en la calidad de los TFM que se presentan. El sistema de evaluación del TFM ha mejorado en su visibilidad y transparencia mediante la introducción de la rúbrica.

#### **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:**

La evolución de los principales datos e indicadores del Máster de Microbiología de la UAM claramente demuestran que se alcanzan las previsiones del título de forma coherente con las expectativas de los estudiantes que lo cursan.

El número de solicitudes siempre está por encima del número de plazas ofertadas por lo que las tasas de cobertura están al máximo. En los últimos años, el título ha matriculado un estudiante más de las plazas ofertadas. Este hecho no supone un problema para la buena marcha del título.

El Máster de Microbiología presenta unos niveles de satisfacción elevados por parte de estudiantes, profesores, egresados y personal de apoyo. No obstante, las evidencias aportadas sobre la participación en los sistemas de recogida de información sobre la satisfacción, muestran bajos niveles de respuesta, lo que dificulta poder establecer análisis significativos sobre este criterio.

Los indicadores de inserción laboral son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título, pero carecen del suficiente contraste debido al bajo nivel de seguimiento de los egresados.

El informe de seguimiento del año 2015-2016, entrevistó a 14 egresados (de un universo de 26), de los cuales, el 71% estaba trabajando en un empleo relacionado con el título y el 29% restante manifestó que había continuado formándose y todavía no había buscado empleo.

**RECOMENDACIONES:**

Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)

1.- Se recomienda implantar acciones que mejoren el nivel de respuesta de las encuestas.

2.- Se recomienda que los informes de seguimiento recojan información que permita un análisis de la evolución de los indicadores del título.

En Madrid, a 26 de noviembre de 2019

Fdo.: Federico Morán Abad

El Presidente del Comité de Evaluación y Acreditación

---