

Informe final Máster Universitario en Gestión y Desarrollo de Tecnologías Biomédicas

4314822

Fecha del informe: 30 de septiembre de 2024

RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

| | |
|---|--|
| Número de Expediente (RUCT): | 4314822 |
| Denominación Título: | Máster Universitario en Gestión y Desarrollo de Tecnologías Biomédicas |
| Universidad responsable: | Universidad Carlos III de Madrid |
| Universidades participantes: | - |
| Centros de la Comunidad de Madrid en los que se imparte: | Centro de Postgrado |
| Nº de créditos: | 60 |
| Idioma: | Español |
| Modalidad: | Presencial |

MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

| | |
|---|--|
| Presidente/a del Pleno: | Federico Morán Abad |
| Experto/a externo/a: | Rosa de Couto Gálvez, Ángel Garrido García |
| Vocal estudiante: | Andrea Paricio Henares |
| Presidente/a Comité Artes y Humanidades: | Javier de Navascués Martín |
| Presidente/a Comité Ciencias: | Juan Antonio Vallés Brau |
| Presidente/a Comité Ciencias de la Salud: | Vicente Soriano Vázquez |
| Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1: | Cristina Mayor Ruiz |
| Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 2: | Luis Vázquez Suárez |
| Presidente/a Comité Ingeniería y Arquitectura: | Enrique Masgrau Gómez |
| Presidente/a Comité de Evaluación y Acreditación de Doctorado: | Susana Rodríguez Escanciano |
| Secretario/a: | 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.:

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 Gestión y Desarrollo de Tecnologías Biomédicas fue verificado en 2014, posteriormente renovó su acreditación en 2018 y en 2023 se realizó un seguimiento obteniendo un informe favorable, con una recomendación respecto al personal docente.

La implantación y estructura del plan de estudios se corresponde con lo establecido en la Memoria de Verificación. Consta de 60 ECTS (48 Obligatorios y 12 TFM) impartidos en 12 meses, que incluye 2 semanas de entrenamiento práctico en World Class Laboratories. No cuenta con asignaturas de carácter optativo. Los créditos obligatorios se distribuyen entre 10 asignaturas. El número de créditos de cada asignatura es variable pudiendo ser de 4 o 5 ECTS. La distribución en semestres respecto a estas asignaturas obligatorias son 29 ECTS en el primer semestre y 19 ECTS en el segundo semestre. El Trabajo Fin de Máster está asignado al segundo semestre.

La modalidad presencial e idiomas de impartición español e inglés son los verificados, pero el título se imparte en español en el centro autorizado, en concreto, en la Escuela de Postgrado en Ingeniería y ciencias Básicas, campus de Leganés. En la Memoria de Verificación se indica que el máster se imparte parcialmente en inglés y como criterio de acceso se exige tener un nivel B1 (MECES III). Sin embargo, en la web del título se indica que el idioma de impartición es el español, cuya justificación es incentivar la matrícula de estudiantes procedentes de Universidades de habla hispana.

El nombre de las asignaturas "Tecnologías Ómicas en Biomedicina", "Tecnologías Terapéuticas en Biomedicina", "Tecnologías Emergentes en Biomedicina" que aparecen en la web, no se corresponde con el que aparece en la Resolución de 1 de febrero de 2016, de la Universidad Carlos III, por la que se publica el plan de estudios de Máster en Gestión y Desarrollo de Tecnologías Biomédicas (BOE 45 del 22 de febrero de 2016). Se debería subsanar dicha discrepancia.

Con respecto a las guías docentes existen algunas discrepancias con la Memoria de Verificación, que se detallan a continuación. La ponderación para la evaluación recogida en la Memoria de Verificación para la asignatura "Laboratorio de ingeniería genética y de bioingeniería celular y tisular" (Evaluación continua 30-50% y Examen final 50-60%) no coincide con la indicada en la guía docente de la asignatura (Evaluación continua 60% y Exposición final 40%). Lo mismo sucede para "Tecnologías terapéuticas".

Por otro lado, se ha encontrado que la bibliografía en la mayor parte de las guías docentes está desactualizada. Esta inadecuación debería ser considerada por los responsables del título y proceder a su actualización.

El título oferta prácticas externas de manera extracurricular.

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.

Se constata que se ha aplicado la normativa de permanencia y los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos correctamente tal y como señala en la Memoria de Verificación. Durante el curso 2020/21, la dirección del Máster ha recibido una solicitud inicial de homologación con el Máster de Aeronáutica ISAE (SUPAERO, Toulouse) para que estudiantes extranjeros (4 estudiantes máximo por año) de dicho Máster puedan incorporarse al segundo cuatrimestre del Máster en Gestión y Desarrollo de

Tecnologías Biomédicas. Durante el curso 2021/2022 no se han recibido novedades respecto a este convenio. La coordinación horizontal y vertical son adecuadas. Existe una Comisión Académica y coordinadores de asignaturas y TFM responsables de la coordinación que se reúnen periódicamente, sus miembros son adecuados y formalizan sus reuniones en actas debidamente cumplimentadas. Se constata que se asegura la coherencia y la ausencia de redundancias o lagunas en el plan de estudios, contando con procedimientos de coordinación docente efectivos para atender y resolver cualquier incidencia señalada por los estudiantes. Como muestra, se señalan en sus planes de mejora "Asegurarse de una mayor presencia del coordinador en las clases presenciales de la asignatura de "Procesos de calidad en la Industria Biomédica y sus bases regulatorias". En la Comisión Académica se detectan y se diseñan medidas para resolver estos asuntos. Según las encuestas realizadas, la satisfacción de estudiantes con la coordinación es adecuada y creciente (de 3,92 en el curso 2020/21 a 4,12 en el curso 2022/23). El número de estudiantes de nuevo ingreso se ha ajustado a la Memoria de Verificación (40). En el curso 2023/24 se han matriculado 36 estudiantes, con un porcentaje aproximado del 8% de internacionales. El perfil de ingreso y los criterios de admisión son coherentes y ajustados a legislación. Los complementos formativos, por lo que se siguen considerando adecuados para nivelar y adquirir competencias.

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. No obstante, se señalan algunos aspectos que se recomienda mejorar y que responden a la conveniencia de hacer un seguimiento de la información pública y revisar enlaces publicados. Entre la información publicada se incluye: la correcta denominación del título, información sobre el acceso (criterios y proceso de admisión) y matriculación, la estructura del plan de estudios, el número total de ECTS, los idiomas y la modalidad de impartición, el número de plazas verificadas, el centro y la universidad responsable y normativas de la Universidad (permanencia y reconocimiento y transferencia de ECTS).

El perfil de ingreso publicado es coherente con lo verificado, si bien no señala expresamente la recomendación señalada en la Memoria de Verificación de poseer formación en Biología Molecular y Celular y/o Bioquímica, lo cual sería conveniente.

Se publican todas las guías docentes, así como los horarios, información sobre recursos, instalaciones y servicios y el calendario académico (incluyendo periodo de exámenes). La guía del TFM podría ser más completa. No muestra la matriz de evaluación normalizada que utilizarán los miembros del tribunal, indicando que está disponible en una dirección web que no se encuentra operativa. Se recomienda, por tanto, revisar los enlaces.

Se accede a información sobre el personal académico vinculado al título, en concreto, un listado de profesores de la UC3M (18) y externos (44), indicando su condición de doctor y facilitando un enlace a su CV abreviado (en algunos de ellos).

Se dispone de información sobre Calidad, como el SGIC (responsables, procedimientos y resultados) y publicación de Registros (Verificación y/o RUCT, Seguimiento, Renovación de la acreditación, etc.). En relación con las reclamaciones y/o sugerencias, existe un enlace en "Información práctica" desde el que se accede al "registro general online" y a la sección "Buzón de contacto". En realidad, en dicha sección se observa que contiene información general de la universidad y en ningún caso un buzón que permita un tratamiento específico de quejas y sugerencias. El sistema de gestión de quejas se realiza a través de la plataforma "Contacta" y, de manera informal, mediante la comunicación entre profesores y estudiantes.

Se publica información sobre indicadores del título, aunque, tal como señalaba el IRA-2018, la información pública respecto a la satisfacción de estudiantes y otros colectivos, así como el porcentaje de participación en las encuestas es escasa.

Se detectan deficiencias en la transparencia y accesibilidad a documentos clave como las memorias anuales de calidad.

Se dispone de información sobre la inserción laboral de los egresados y un enlace con testimonios de este colectivo, lo cual se valora positivamente.

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 ASEGUURA, 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 se encuentra implantado y se revisa periódicamente. Existe un órgano responsable (Comisión Académica) con representación de todos los grupos de interés que se reúne periódicamente (con actas que lo demuestran).

Se analiza la información del título en la Memoria Académica de seguimiento de la titulación del curso 2021/22 (incluyendo los indicadores de seguimiento y los resultados de las encuestas del título). Se constata que se analizan los resultados y se toman medidas para mejorar el funcionamiento del título. No obstante, se ha constatado que no se hace una revisión sistemática de ciertos contenidos de las guías docentes (fichas reina) y su adecuación a lo explicitado en la Memoria de Verificación.

La Universidad cuenta con un sistema de quejas y reclamaciones, sin embargo, como se señaló en el criterio 2 se considera poco accesible.

Existen procedimientos que garantizan la recogida de datos e indicadores de forma continua. Se recoge información objetiva de estudiantes, profesores y egresados.

La participación de los estudiantes en la valoración del título, de la actividad docente y de la coordinación docente ha sido del 63%, 51,20% y 60,70% en los cursos 2020/21, 2021/22 y 2022/23 respectivamente.

No obstante, ha habido una reducción significativa de la participación en la valoración que los estudiantes realizan del TFM en el mismo periodo (27,78%; 3,57% y 33,33%).

Por otra parte, la participación de los profesores en la valoración del curso tiene una reciente tendencia creciente, siendo en 2019/20 de 23,53%; en 2020/21 del 19,05% y en 2021/22 del 50%.

Y la participación de los egresados en las encuestas ha sido de un 55 %.

Se concluye que sería necesario aumentar la participación en las encuestas, sobre todo del profesorado y de los estudiantes que realizan el TFM.

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:

En el informe de seguimiento del año 2023 se puso de manifiesto la necesidad de aumentar el número de profesores permanentes que participan en la docencia del máster. Se han observado los esfuerzos realizados para avanzar en la consideración mencionada.

El número de profesores es de 20, lo cual se considera suficiente. El porcentaje de profesorado doctor supera el 70%. El profesorado permanente en el título se mantiene prácticamente estable (6 - 7 - 6, desde el curso 2020/21 hasta el 2022/23), sin embargo, se ha incrementado su participación en la actividad docente. En el curso 2022/23, aproximadamente el 48% de los ECTS fueron impartidos por profesores permanentes, superando el 60% en el curso 2023/24.

El 50% del profesorado está acreditado (2 catedráticos, 4 titulares, 2 otros visitantes y 2 otras figuras). El 75% es doctor (2 catedráticos 2 titulares, 1 asociado, 2 otros visitantes y 6 otras figuras).

El profesorado acumula un total de 20 sexenios y 18 quinquenios. La experiencia profesional y docente del profesorado es adecuada al nivel académico, naturaleza y competencias definidas para el título y al nivel formativo del título (MECES III). Se constata la idoneidad de contar con profesionales externos para complementar la actividad docente.

En principio, el profesorado cumple con los requisitos y su dedicación es adecuada, y una gran parte del profesorado realiza labores de investigación.

La ratio profesor alumno se considera adecuada para garantizar la calidad de la enseñanza.

Con respecto a la experiencia investigadora, comentar que el 79% de las publicaciones indexadas en JCR pertenece a catedráticos y profesores titulares que imparten docencia el Máster.

La UC3M cuenta con proyectos de innovación docente y programas de formación docente, evidenciando diversas convocatorias (de Innovación docente, MOOCs, SPOCs, OCW y una convocatoria de aprendizaje activo en Docencia Digital para los cursos 2021/22 y 2022/23). La participación en cursos de formación del personal docente (hasta 69 cursos en 5 años, de visitante, catedráticos, titulares, personal investigador en formación y ayudas postdoctorales). Asimismo, se constatan 69 proyectos reconocidos en la 20^a convocatoria de apoyo a experiencias de innovación docente en el curso 2022/23. Estos datos de participación son generales, no se circunscriben al personal docente relacionado con el máster.

En relación con el plan de evaluación de la calidad docente (Docentia), se dispone de datos a nivel de centro en los que se incluye el Informe de resultados de la convocatoria 2022-23, en la que han participado 208 profesores (21%) a tiempo completo permanente y no permanente, de los cuales 168 imparten docencia en el Centro de Postgrado. Los resultados de dicho Centro arrojan un 58% "Excelente", 33% "Notable", 8% "Aceptable" y un 1% "Insuficiente". Si bien los datos del informe son generales y no específicos del profesorado del máster, en términos generales, se observa una alta cobertura del programa (82% en las 4 convocatorias realizadas), una buena valoración general y una adecuada implicación en el proceso por parte de la Universidad y del personal docente. Como se indicó anteriormente, sería conveniente disponer de los datos relativos al profesorado específico que participa en el título.

Según los resultados de las encuestas, la satisfacción de los estudiantes con la docencia es elevada (3,9-4,2 sobre 5 en los últimos 3 años). La media de satisfacción del profesorado con el desarrollo del programa también ha aumentado situándose en una puntuación de 4,8.

Por parte de los estudiantes, aunque las encuestas cumplimentadas no son representativas (3,6%), las respuestas que dan sobre el trabajo final de estudios son favorables sobre la satisfacción con los tutores.

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 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:

En la evaluación actual no se ha detectado ningún cambio llamativo con relación a los ítems de este criterio, por lo que se considera que el personal de apoyo que participa en las actividades formativas sigue siendo suficiente y adecuado para colaborar en tareas de soporte a la docencia. De igual manera, la Universidad cuenta con servicios de orientación académica y profesional que soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación de los estudiantes al mercado laboral.

Las infraestructuras y equipamiento y recursos materiales propios utilizados son suficientes y adecuados para la docencia y las actividades formativas, y se ajustan al número de estudiantes.

La Universidad cuenta con un campus virtual de apoyo a la docencia presencial. No se da movilidad en este máster. Según señalaba el IRA-2018, "Existe la posibilidad de realizar prácticas extracurriculares que tienen buena acogida por parte de los alumnos. Se ha constatado el interés del título por incrementar dicha oferta en el entorno empresarial y están tomando medidas para lograrlo". Estas prácticas se realizan a través de diversos convenios con centros de investigación (ICTP-CSIC y CIEMAT), hospitales (Hospital Gregorio Marañón, Hospital Ramón y Cajal) y empresas y consultoras biotecnológicas (Pharmamar, Diater, Pfizer, GSK, etc). Hasta un 80% de los estudiantes las realizan.

En relación con la satisfacción con los servicios, las infraestructuras y los recursos materiales, la opinión de los estudiantes no se recoge en los indicadores de satisfacción. No obstante, su media de la satisfacción global con el título es superior a 4 en el intervalo de 2020/21 a 2022/23. La media de la valoración de los egresados sobre los recursos y medios, recursos didácticos y tecnológicos y la atención y ayuda de los servicios administrativos, es adecuada (3,5).

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:

No se ha detectado ningún cambio llamativo en la evaluación actual con relación a la metodología docente, las actividades formativas y los sistemas de evaluación para cada asignatura y modalidad de impartición, por lo que se concluye que continúan contribuyendo a la consecución de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes y corresponden al nivel de la titulación especificados en el MECES III.

Los estudiantes alcanzan altos índices de éxito académico, con un 100% de aprobados en las asignaturas y el Trabajo Fin de

Máster (TFM).

La evolución de las tasas de graduación, rendimiento, abandono, eficiencia y éxito es adecuada y coherente al ámbito temático del título y con lo señalado en la Memoria de Verificación (tasa de graduación del 80%, tasa de abandono de 20% y tasa de eficiencia del 80 %). La titulación registra tasas de graduación superiores al 95% y tasas de abandono menores al 5%, con un notable cumplimiento de expectativas de graduación y eficiencia.

La satisfacción de los estudiantes y del profesorado con el título es adecuada y estable. En los cursos 2020/21, 2021/22 y 2022/23 la satisfacción global de los estudiantes con aspectos como el título, la actividad docente, la coordinación y el TFM ronda los 4 puntos sobre 5. La satisfacción del profesorado con el título se sitúa en torno a 4,5.

Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título. Según las encuestas de inserción laboral correspondientes a los años 2019, 2020 y 2021, se constata una razonable satisfacción (3,7 sobre 5) y recomendación del máster por parte de los egresados, junto con excelentes tasas de inserción laboral (100%).

RECOMENDACIONES:

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

1.- Se recomienda ajustar las guías docentes a lo recogido en la Memoria de Verificación en cuanto a nombres de asignatura, sistemas de evaluación e idioma de impartición; o solicitar la modificación de la Memoria.

En Madrid, a 30 de septiembre de 2024



Fdo.: Federico Morán Abad

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