

RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	4313960
Denominación Título:	Máster Universitario en Física Biomédica
Universidad responsable:	Universidad Complutense de Madrid
Universidades participantes:	Universidad Complutense de Madrid
Centro en el que se imparte:	Facultad de Ciencias Físicas
Nº de créditos:	60
Idioma:	Español
Modalidad:	Presencial
Otros centros participantes:	Centro de Investigaciones Biológicas CIB-CSIC

MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Presidente del Pleno:	Jesús Sanchez Martos
Experto externo:	Rosa de Couto Gálvez
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:	Enrique Masgrau Gómez
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.:

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 Física Biomédica por la Universidad Complutense de Madrid se imparte desde el curso 2013-2014. El plan de estudios se ha implantado correctamente y es coherente con las competencias y objetivos del título. Además de las actividades formativas que se realizan en la Facultad hay otras actividades en centros hospitalarios y de investigación. Este título tiene carácter multidisciplinar y presenta un perfil de ingreso amplio, admitiendo no sólo estudiantes del Grado en Física sino también de los grados de Química, Biología, Medicina, Farmacia, Informática e Ingenierías. Aunque la Memoria de verificación, debido a ese amplio perfil de ingreso, contempla complementos formativos, en la práctica la Comisión Coordinadora del Máster no ha recomendado su realización en ningún caso. Los profesores han manifestado que esta situación se suple con un esfuerzo adicional de tutorización. Sin embargo, la titulación debería plantearse un sistema alternativo eficaz que permita la nivelación de conocimientos y evite la eventual disminución del nivel de exigencia en algunas asignaturas.

Por otro lado, se ha constatado una reducción de la oferta de asignaturas optativas respecto a lo recogido en la Memoria de verificación (de 60 ECTS a 36 ECTS en el curso 16-17).

Existe una Comisión Coordinadora del Máster de Física Biomédica con representantes de los departamentos implicados en la docencia del título. Se aportan actas en las que se relacionan las medidas de revisión y mejora adoptadas por la Comisión. No obstante, en las encuestas, el grado de satisfacción de estudiantes con aspectos referentes a la coordinación del título (distribución de tareas a lo largo del curso, los contenidos no se solapan entre asignaturas) es bajo mereciendo en ocasiones notas inferiores a 5/10. En las audiencias con los estudiantes, esta percepción se ha corroborado. Contrariamente, los egresados no identificaron problemas de solapamientos entre asignaturas.

Se han aplicado correctamente los criterios de admisión. En ningún curso se han ocupado todas las plazas ofertadas (30), siendo la tasa de cobertura alrededor del 50%.

Las normativas de permanencia y de reconocimiento de créditos aplicables son las generales de la UCM. No ha sido necesaria su aplicación.

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 información pública relacionada con la descripción del Máster en Física Biomédica corresponde con lo establecido en la Memoria de verificación. El título cuenta con dos accesos web, la página de la Facultad y la propia. La descripción del título es correcta en ambas, así como la información relativa al acceso, admisión., centro de impartición, número total de ECTS, modalidad de enseñanza, idioma en que se imparte, normativa sobre permanencia y la normativa sobre reconocimiento y transferencia de ECTS.

Todas las guías docentes están publicadas en un único documento preparado para ser descargado. En ellas se especifica el profesor responsable, el carácter de la asignatura, el número de ECTS, las actividades o metodologías formativas, los criterios de evaluación y los resultados de aprendizaje previstos. En la web de la UCM aparece el cuadro de la estructura y características del profesorado adscrito al título.

Está accesible en la web la información sobre la organización, composición y funciones del SIGC así como la composición de los miembros de la Comisión Coordinadora del Máster. Igualmente, la web del máster da acceso a la información sobre la Comisión de Calidad de la Facultad de Físicas y la Comisión de Calidad de Estudios de Máster.

El buzón de quejas y sugerencias y la información sobre el procedimiento de atención de las mismas están disponibles desde la web de la UCM y desde las diferentes entradas al título.

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:

La Universidad dispone de un SGIC formalmente establecido e implantado. Se aportan evidencias de reuniones de la Comisión de Calidad de estudios de Máster, donde se recoge un resumen de las acciones llevadas a cabo durante los diferentes cursos. Se evidencian acciones de mejora que se van implantando en el tiempo y sirven para el seguimiento y mejora del máster. Se evidencia también la actuación eficiente de la Comisión de Coordinación del máster. Con estas evidencias, se comprueba que las comisiones de Calidad del Centro y de Máster se reúnen periódicamente y que se encuentran representados todos los grupos de interés: personal académico, PAS y estudiantes. Se evidencia un análisis de las sugerencias, quejas y reclamaciones del título, así como las acciones emprendidas.

El título dispone de resultados de encuestas a estudiantes para valorar su opinión sobre la enseñanza, el profesorado y su satisfacción, con tasa de participación elevada

La actividad docente se evalúa a través de DOCENTIA, con resultados para los cursos 14-15 y 15-16.

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:

La titulación cuenta con 32 profesores provenientes de las diferentes áreas del conocimiento que forman el título de los cuales, el 94% posee el título de doctor y el 86% tiene vinculación permanente.

En la dirección de TFM participan también investigadores de centros como el CSIC, el CIEMAT, así como hospitales de la Comunidad de Madrid. El número medio de quinquenios (3.5) y sexenios (3) que poseen los profesores es muy satisfactorio.

El porcentaje de evaluaciones positivas en el programa DOCENTIA ha sido todos los años del 100% aunque el número de profesores finalmente evaluados es del 2%.

El número de proyectos de Innovación Docente con participación de profesores de la titulación es elevado.

La valoración en las encuestas de la metodología docente, por parte de los estudiantes es baja: 3.67 sobre 10 en el curso 2013-14; 3.50 sobre 10 en el curso 2014-15 y 6.50 sobre 10 en el curso 2015-16.

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 Máster en Física Biomédica cuenta con el apoyo de personal suficiente tanto de los Servicios Generales de la Facultad de Ciencias Físicas como de los departamentos implicados y sus respectivos laboratorios. Además, desde el Máster se ha promovido la colaboración con empresas e instituciones cuya actividad está relacionada de forma directa con el título.

Se cuenta con los recursos materiales suficientes para desarrollarlo adecuadamente de acuerdo al número de alumnos. Tanto las aulas, como los laboratorios y biblioteca son las adecuadas para las actividades formativas previstas en el máster.

El Campus Virtual se utiliza no solo para hacer llegar el material docente a los alumnos sino también como herramienta de comunicación y evaluación. Tanto alumnos como profesores se muestran satisfechos con la utilidad del mismo en la actividad docente.

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.:

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:

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.

Las actividades formativas y las metodologías docentes empleadas en las asignaturas están de acuerdo con la Memoria de verificación y todas las asignaturas utilizan una metodología similar recogida en la Guía Docente.

No obstante, de lo manifestado por los estudiantes y egresados en las audiencias y de las evidencias aportadas, se deduce que la necesidad de homogeneizar los conocimientos de alumnos procedentes de distintos grados ha provocado que algunas asignaturas se resientan (Por ejemplo, Física Biológica y Radiofísica o Elementos de Anatomía y Fisiología)

El Trabajo Fin de Master es de perfil investigador en los campos de Biofísica, Instrumentación Biomédica y Radiofísica. Destaca la posibilidad de realizar el TFM en instituciones externas a la UCM, lo que supone un excelente punto de partida para la carrera investigadora y profesional de los egresados.

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:

Las tasas de graduación, abandono, eficiencia y rendimiento cumplen los porcentajes previstos en la Memoria verificada durante los tres cursos en los que se ha impartido el título, destacando positivamente que la tasa de abandono ha sido nula.

La satisfacción global con la titulación ha sido de 4.67 en el curso 2013-14, 3.83 en el 2014-15 y 6.2 en el 2015-16.

Por colectivos, la satisfacción global con el título por parte del profesorado es alta (7,33-8,21) mientras que la de los estudiantes es más baja (4.67, 3.83 y 6.2). Por este motivo, se recomienda analizar las causas de las discrepancias entre profesores y estudiantes por lo que a la valoración global del título se refiere. Sin duda de ese análisis se extraerán conclusiones que contribuirán a la mejora del Máster. La satisfacción global del PAS de la facultad de Ciencias es de 6.9 en 2015-16.

Se ha hecho un seguimiento de los egresados del Máster, obteniendo respuesta de más de la mitad de ellos. Gran parte de los egresados encuentran en menos de un año trabajo directamente relacionado con las competencias adquiridas.

RECOMENDACIONES:

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

- 1.- Se recomienda que, siguiendo lo que establece la Memoria de verificación, se implemente la impartición de complementos formativos que permita la nivelación de conocimientos.
- 2.- Es necesario que la oferta de asignaturas optativas se ajuste a la establecido en la Memoria de verificación.

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1.- Se recomienda adecuar el nivel de aprendizaje de todas las asignaturas al MECES 3 homogeneizando los conocimientos de los estudiantes procedentes de distintos grados.

En Madrid, a 31 de octubre de 2017

Fdo.: Jesús Sanchez Martos

El Presidente del Comité de Evaluación y Acreditación
