

RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	2503905
Denominación Título:	Grado en Engineering Physics / Ingeniería Física
Universidad responsable:	Universidad Carlos III de Madrid
Universidades participantes:	-
Centros de la Comunidad de Madrid en los que se imparte:	Escuela Politécnica Superior
Nº de créditos:	240
Idioma:	Español
Modalidad:	

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.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:

El Grado de Ingeniería Física de la UC3M se implantó en el año académico 2019/20. El título se verificó en 2019 y fue modificado en 2020 para aumentar el número de plazas para estudiantes de nuevo ingreso de las 40 iniciales (25 en el grado individual y 15 más en el Doble Grado con Ingeniería de Tecnologías Industriales) a 60, y para actualizar algunos sistemas de evaluación. Sin embargo, se observa que se siguen ofertando 40 plazas. Se dispone del plan de estudios del Programa de Doble Titulación con Itinerario Específico (DTIE) así como del reconocimiento aplicado al mismo.

El plan de estudios, de 240 ECTS, incluye 24 de asignaturas optativas y 12 de realización de un TFG. Dentro de los 24 ECTS de asignaturas optativas, 12 de ellos pueden ser realizados como prácticas externas. El plan de estudio aparece detallado en la memoria verificada en términos de materias y asignaturas, su implantación es coherente con lo previsto en la memoria verificada y se desarrolla en la Escuela Politécnica Superior de la UC3M.

Las guías docentes de las asignaturas del título son adecuadas a lo establecido en la memoria de verificación y proporcionan una información muy completa. Las competencias y resultados de aprendizaje reflejados en las guías docentes son adecuados al perfil de egreso del título y corresponden al nivel MECES 2. El sistema de evaluación que aparece en cada guía cumple con lo descrito en la Memoria verificada, salvo el del TFG, en el que la guía asigna un 100% al acto de la defensa.

La modalidad es presencial y se imparte en inglés, según viene reflejado en la Memoria verificada. Las guías docentes se encuentran disponibles en español e inglés.

Tanto el perfil de ingreso necesario para alcanzar las competencias esperables en un nivel del MECES 2, como los criterios de admisión están bien definidos, son públicos y coherentes.

Adicionalmente, existen asignaturas que permiten la homogeneización de los conocimientos necesarios previos al inicio de los estudios de grado, denominados "cursos cero", cuya información está accesible en la web.

El tamaño máximo de los grupos es de 40 estudiantes, debido a las condiciones de implantación impuestas por la Escuela Politécnica Superior de la UC3M. El tamaño se considera adecuado para las actividades formativas desarrolladas en las distintas asignaturas y facilita la consecución de los resultados de aprendizaje previstos.

El título contempla prácticas externas de carácter optativo. Estas prácticas se realizan en entidades adecuadas, están bien planificadas y existen suficientes plazas para que todos los alumnos puedan realizarlas. Se valora positivamente la coordinación entre el tutor académico de prácticas y el tutor de la entidad donde se realiza. Durante el curso 2022/23 han realizado prácticas externas 15 estudiantes del grado y 4 estudiantes del doble grado.

Las normativas de permanencia establecidas se aplican correctamente. Los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos responden a procedimientos establecidos o criterios normativos de la propia universidad y se aplican de forma precisa y justificada.

La nota de corte de los últimos años ha sido superior a 13,3 y cada curso académico se ha ofertado 25 plazas para cursar el grado, de acuerdo a lo establecido en la Memoria de Verificación.

Existen mecanismos de coordinación tanto horizontal como vertical que aseguran una asignación adecuada de la carga de

trabajo a los estudiantes y evitan lagunas y duplicidades de contenidos. La satisfacción media de los estudiantes con la coordinación es valorada con un 3,89 sobre 5.

La Comisión Académica de Calidad está a cargo del proceso de seguimiento y control de la titulación, y aplica mecanismos de control tanto a nivel vertical como horizontal. Se aportan evidencias que indican la regularidad de las reuniones de las comisiones e incluyen los acuerdos tomados en las mismas.

La satisfacción media con el título de los estudiantes es valorada con un 3,8 sobre 5 tanto en el grado como en el doble grado. En el caso del profesorado esta valoración es de 4,25 en el Grado.

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:

Existen tres páginas web del grado: de la Universidad Carlos III, de la Escuela Politécnica Superior y del Grado. Todas ellas incluyen información adecuada, muy completa y actualizada del título.

La información es pública, completa y de fácil acceso para todos los interesados. Las páginas sobre los estudios de Grado se ofrecen en español e inglés.

La información relativa a las normas de permanencia, convalidaciones, reconocimiento y transferencia de créditos y demás información relevante está publicada y es fácilmente accesible desde la pestaña que hace mención a la "Normativa Académica". Está publicada la Estructura del plan de estudios, con las asignaturas por cursos y cuatrimestres, así como las asignaturas optativas, accediéndose fácilmente a la información de cada una de las guías docentes de las asignaturas, incluidas prácticas externas y Trabajos Fin de Grado, con información detallada sobre ECTS, resultados de aprendizaje, actividades formativas, sistemas de evaluación, profesorado responsable, horarios, aulas y calendario de exámenes.

Se informa con antelación del calendario académico, horarios de las asignaturas, y demás información relevante relacionada con la titulación.

La información referida al profesorado del título se encuentra en la pestaña de "Calidad", pero el enlace no funciona. Se recomienda añadir en la web una tabla o cuadro de los profesores del título, indicando el porcentaje de profesorado doctor.

Se publica información completa sobre las prácticas externas. En la Secretaría Virtual hay información muy completa sobre el procedimiento de las prácticas curriculares ordinarias y extraordinarias, así como de las prácticas extracurriculares.

Se publica información detallada sobre el procedimiento para la realización del TFG, tanto de la parte académica como de la administrativa, donde se recogen todos los pasos que debe realizar el estudiante para matricular y defender el TFG. Destaca la publicación de la Matriz de Evaluación del TFG donde se detalla cómo se valoran los diferentes apartados del TFG.

La página web aporta información general sobre las convocatorias de movilidad internacional con universidades con las que tiene convenio. En la página principal de la Universidad hay información detallada sobre movilidad, convocatorias, fechas, contactos.

Tanto la web de la Escuela Politécnica Superior como la de la titulación incluyen información completa sobre las infraestructuras y recursos con los que se cuenta.

Se publica información sobre el Sistema de Garantía de Calidad, Comisiones Académicas responsables del título, procedimientos, indicadores de académicos y acciones de mejora del título de los tres últimos cursos, que aportan información relevante de los principales resultados del grado y el sistema de quejas y reclamaciones. La página web da acceso a la Memoria de Verificación e informe de verificación, que también se encuentra en la página de la Universidad destinada a información sobre calidad.

Se han desarrollado procedimientos adecuados para asegurar que la información publicada en los diferentes portales web esté actualizada y sea homogénea, facilitando el acceso y la consistencia de la información. En resumen, la información sobre el título cumple con los requisitos de transparencia, accesibilidad y actualización, proporcionando a los interesados una base sólida para tomar decisiones informadas.

Para el curso 2021/22, la satisfacción del PDI con la información general de la web de la Universidad es de 3,66 sobre 5.

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 grado cuenta con un Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC-UC3M), cuyo diseño se encuentra certificado en febrero de 2009 por el programa AUDIT de ANECA. Dispone de un órgano responsable del Sistema Interno de Garantía de Calidad (SGIC) que incluye a los principales agentes implicados y se reúne periódicamente, al menos, dos veces por curso.

Las actas se publican en el portal de calidad de la página web de la universidad. Las actas de estas reuniones constituyen el documento que es la referencia fundamental para el seguimiento interno del programa y como base de la Memoria Académica del Programa.

La Comisión Académica del grado realiza la evaluación, seguimiento y valoración de los datos de acceso, resultados de las actividades formativas, indicadores de rendimiento, movilidad, prácticas externas y resultados de las encuestas de satisfacción, información que se utiliza para reflexionar sobre la marcha del título.

El SIGC contempla procedimientos para la recogida de información objetiva y suficiente sobre varios aspectos del título mediante encuestas a los estudiantes, profesores y otros grupos de interés. egresados, son adecuados. La participación en las encuestas de satisfacción de los estudiantes ha ido bajando en los últimos años, lo que debería ser motivo de atención. El índice de participación de los estudiantes en el curso de referencia 2022/23 ha sido del 52%.

Existen planes de mejora que reflejan las acciones acordadas por el órgano del SGIC y todos los agentes implicados están informados sobre el funcionamiento del SGIC y conocen las propuestas de mejora derivadas de sus análisis.

La gestión del sistema de quejas y sugerencias es formal y eficiente.

DIMENSIÓN 2. Recursos

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

EL PERSONAL ACADÉMICO QUE IMPARTE DOCENCIA ES SUFFICIENTE Y ADECUADO, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO Y EL NÚMERO DE ESTUDIANTES.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

Durante el curso 2022/23, el personal académico del título suma un total de 103 docentes que han impartido docencia en el Grado en Ingeniería Física. De ellos, 54 (52,4%) tienen vinculación permanente (15 CU y 39 TU) e imparten alrededor del 68% de los créditos. Respecto de la titulación, 82 tienen el título de doctor e imparten el 91,5% de los créditos. A la vista de esos datos, se considera que el porcentaje de personal docente vinculado permanente y no permanente es adecuado, así como la dedicación del personal académico y la relación estudiante/profesor, lo que impacta positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados obtenidos en el programa Docencia por los profesores de la Escuela Politécnica Superior son excelentes en el 52%, notables en el 38%, aceptables en el 9% y no positivas en el 1% restante.

La experiencia profesional, docente e investigadora del personal académico se ajusta al nivel académico, la naturaleza y competencias del título, y su asignación a los diferentes niveles formativos, incluidas las prácticas externas, es adecuada. La ratio de sexenios del personal que puede solicitarlos es mayor que 3. Por lo que se refiere a quinquenios docentes, la media se aproxima a 4 por profesor.

La satisfacción de los distintos grupos de interés involucrados en el título, incluyendo estudiantes, egresados y empleadores, es alta respecto al desempeño del personal académico, lo que refleja el compromiso y la excelencia en la enseñanza de este programa. La satisfacción de los estudiantes con el profesorado en los tres últimos cursos supera los 4 puntos sobre 5.

La docencia teórica y práctica se desarrolla con una media de 36 estudiantes por grupo, 23 en el Grado y 13 en el Doble Grado, lo cual permite que haya una mayor atención a las necesidades educativas de los estudiantes. Los profesores participan en Programas de Formación Anual de la UC3M, y durante el curso 2022/23 se presentaron 7 proyectos.

El personal académico que imparte docencia en el Grado en Ingeniería Física es suficiente para el número de estudiantes matriculados.

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 administración implicado en la titulación es el de la Oficina de Estudiantes de Escuela Politécnica Superior de la UC3M. Su número y adecuación para colaborar en las tareas de soporte se considera suficiente

En el área de orientación académica y profesional, la UC3M dispone del Servicio de Orientación y Empleo (O&E) que, mediante la realización de charlas, talleres y actividades formativas, facilitan la incorporación de los estudiantes al mundo laboral. Asimismo, se consideran adecuados una serie de programas como, por ejemplo, los programas Compañeros (de tutoría entre iguales), y Ecuador (para detectar situaciones de riesgo académico), o el Programa de Integración de Estudiantes con Discapacidad.

Las acciones de movilidad se articulan fundamentalmente sobre el programa Erasmus. En la web aparece información detallada sobre los destinos (tanto europeos como extraeuropeos) con los que se tienen acuerdos firmados.

El índice de satisfacción de los diferentes grupos de interés involucrados en el título con el PAS y los servicios de ofrecidos, incluida la movilidad, es positiva.

El Grado en Ingeniería Física se imparte en la Escuela Politécnica Superior (EPS) ubicada en el Campus de Leganés, que cuenta con modernas instalaciones y recursos materiales, que se adaptan a las necesidades docentes.

La Escuela Politécnica Superior de la UC3M dispone de 81 aulas docentes bien dotadas. Además, algunas aulas, denominadas "Aulas Tech+", cuentan con cámara robotizada, monitor interactivo, monitor de apoyo y micrófono de diadema.

El campus cuenta con 14 aulas informáticas, de acceso libre en horario de 9 a 21 horas. La UC3M ofrece también el servicio de "Aula informática Virtual 24 horas", por el que los estudiantes pueden conectarse desde cualquier lugar a un ordenador con la misma configuración que los existentes en las aulas informáticas físicas, y utilizar algunas de las herramientas con licencia.

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:

Tanto las actividades formativas y metodologías docentes como los sistemas de evaluación se corresponden con lo descrito en la Memoria verificada (con la salvedad de la evaluación del TFG, ya indicado en el Criterio 1), y contribuyen a la consecución de los resultados de aprendizaje previstos y que los estudiantes adquieran las competencias necesarias, que corresponden a un nivel MECES 2.

Respecto de la evaluación de los TFG, la normativa requiere el uso de rúbrica de evaluación, que se considera adecuada. Todo TFG debe ser defendido públicamente ante un tribunal. Se asegura una evaluación homogénea e individual de los trabajos finales, así como la adquisición de conocimientos, competencias y habilidades asociadas al título. Al no haber suficientes egresados no es posible evaluar fidedignamente la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Los umbrales señalados para los indicadores de graduación, abandono y eficiencia en la MV son los siguientes: Graduación 40% Eficiencia 75% Abandono 25%.

Las tasas de rendimiento y eficiencia para el curso de referencia 2022/23 fueron 97,13% y 98,8%, respectivamente, para el Grado y tasas de rendimiento 95,62%, para el Doble Grado.

La tasa de abandono al tercer año se ha situado en un 21,6% para el Grado y un 33,3 para el Doble Grado. La tasa de abandono se encuentra dentro del umbral máximo esperado del 25%, no sucediendo así con los estudiantes del Doble Grado.

Todavía no hay datos sobre la tasa de graduación ni sobre la tasa de eficiencia por promoción.

La satisfacción de los diferentes grupos de interés, incluyendo estudiantes, profesores, personal de apoyo y empleadores, es positiva en los aspectos clave del título.

Las encuestas de inserción laboral se realizan dos años después de la graduación, con lo que estos datos no están disponibles.

PUNTOS FUERTES Y BUENAS PRÁCTICAS:

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

1.- La experiencia docente e investigadora del profesorado es excelente.

En Madrid, a 22 de noviembre de 2024



Fdo.: Federico Morán Abad

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