

RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	4313230
Denominación Título:	Máster Universitario en Ingeniería Industrial
Universidad responsable:	Universidad Europea de Madrid
Universidades participantes:	-
Centro en el que se imparte:	Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Nº de créditos:	108
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
Vocal estudiante:	Maite Blanco Lococo
Presidente/a Comité Artes y Humanidades:	Javier de Navascues Martín
Presidente/a Comité Ciencias:	Celso Rodríguez Fernández
Presidente/a Comité Ciencias de la Salud:	Vicente Soriano Vázquez
Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1:	Eduardo Garcia Jimenez
Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 2:	Leonor González Menorca
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

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 el Plan de Mejora presentado por la universidad o, en su caso, las modificaciones que debe asumir, 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.

Sin embargo, este título está sometido a un especial seguimiento: la universidad, en el plazo máximo de un año, a contar desde la fecha de efecto de renovación de acreditación (resolución del Consejo de Universidades) que aparece en el RUCT, remitirá un informe con las evidencias que justifiquen el cumplimiento del Plan de Mejora o de haber asumido las modificaciones indicadas, lo que será evaluado por la Fundación. En caso de que, tras el seguimiento de la implantación de dicho Plan, no se cumpla con lo que en él se especifica, la Fundación informará al Consejo de Universidades. 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 Ingeniería Industrial fue verificado favorablemente por la ANECA en 2012 y acreditado en 2015 con varias recomendaciones que han sido atendidas de forma parcial, como se comentará en este informe. Se trata de un Máster que habilita para la profesión de ingeniero industrial. El Plan de Estudios consta de 108 créditos ECTS, de los cuales 90 son materias obligatorias, 6 son prácticas en empresas y 12 son del Trabajo de Fin de Máster. El idioma de impartición es el castellano.

El título se imparte en la modalidad presencial de lunes a viernes (LAV) y en la modalidad de fin de semana (HCAP). Para cubrir las horas de docencia correspondientes a cada crédito ECTS, la modalidad de fin semana se completa con sesiones síncronas en horario de tarde entre semana.

En términos generales, la implantación del plan de estudios y la organización del programa cumplen con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la Memoria de Verificación. La documentación aportada (fichas docentes, indicadores de satisfacción y estructura del personal académico) muestran que el plan de estudios se desarrolla adecuadamente. Las guías docentes explican brevemente el contenido de cada asignatura, los créditos asignados, las competencias, los resultados del aprendizaje, el programa y el sistema de evaluación. Para el último trimestre del curso 2019/20 se adaptaron al escenario COVID-19, indicando la nueva manera de evaluar y de terminar las actividades formativas. En algunas asignaturas se ha implantado la metodología de aprendizaje basada en proyectos.

Las Prácticas Externas se encuentran reguladas por la Normativa de Prácticas Académicas Externas de la universidad. Gracias a ella se garantiza su planificación y adecuación. El coordinador y tutor de prácticas profesionales (que son la misma figura) y el departamento de Carreras Profesionales gestionan conjuntamente las prácticas a realizar por los alumnos a través de la plataforma "BeWanted", que es el medio para poner en contacto a los alumnos que buscan prácticas y a las empresas que buscan candidatos para las prácticas. Su seguimiento se realiza por los tutores de empresa y el tutor académico de manera particular para cada alumno.

La normativa de permanencia, así como los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos, están claramente definidos. El número de alumnos de nuevo ingreso es inferior al de las plazas establecidas en la Memoria de Verificación. Los complementos formativos se asignan y realizan adecuadamente. El tamaño máximo de los grupos es de 35 alumnos.

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:

En términos generales, la información accesible desde la web del máster es clara, fiable y concordante con la Memoria verificada. Se incluyen en dicha web los aspectos básicos de la titulación: número de créditos, modalidad de impartición, claustro, empleabilidad, etc.

Además, se presentan las guías docentes del plan de estudios de manera clara y ordenada, en un formato donde aparecen los aspectos más relevantes de cada asignatura (número de créditos, metodologías docentes y de evaluación, cronograma o bibliografía). Respecto a lo mencionado en el anterior Informe de renovación de la acreditación, se considera que estas guías, a día de hoy, están completas y reflejan el desarrollo de cada asignatura.

No obstante, se detectan algunos puntos de mejora en la información: los currícula académicos de los docentes son muy breves y poco detallados, algunos apartados de la web sólo son accesibles registrándose con datos personales, por ejemplo, al catálogo de la titulación y, por último, durante el proceso de la evaluación, los horarios de este máster no han estado disponibles.

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:

De manera general, el Sistema de Garantía Interno de Calidad tiene un diseño adecuado y está desplegado convenientemente con el objetivo de la mejora continua del título.

Se debe destacar que el conjunto de la Universidad Europea realizó una revisión de sus procedimientos según el modelo SISCAL de la Fundación Madrimasd en 2019. Se consiguió así la certificación de su implantación para la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte con un modelo que, aunque todavía no certificado, se ha implementado ya en la Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño, donde se imparte este título de Ingeniería Industrial.

A nivel de título, es la Comisión de Calidad la que lleva el peso del Sistema de Calidad. Esta comisión es un órgano que incluye representantes de todos los grupos de interés y sus funciones son analizar todos los temas relevantes del título (desde su organización docente a la realización de encuestas) y diseñar y desarrollar el Plan de Mejora de la titulación. Según las evidencias aportadas, se reúne con periodicidad.

Por último, la Comisión de Calidad se encarga de la recopilación de los datos objetivos requeridos por el sistema de calidad mediante encuestas de satisfacción a todos los colectivos de interés.

Existe un plan de evaluación de la calidad docente que, sin embargo, no se ha puesto en marcha puntualmente en el curso 2019/20 a consecuencia de la pandemia por Covid-19. Por otra parte, sí se dispone de los resultados de las encuestas de valoración docente de los estudiantes correspondientes a cada asignatura del primer semestre. Se recomienda que la universidad establezca una alternativa online de cuestionarios para recoger esta información para los casos en los que sea imposible hacerlo de manera presencial.

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 número de profesores y su grado de dedicación se consideran adecuados a la titulación y al número de plazas de alumnos ofertado. Su perfil se considera adecuado para realizar las labores docentes en función de sus titulaciones y de las actividades profesionales que realizan.

En términos absolutos, no se alcanza el 70% de profesores doctores. Hay 63 profesores (23 con dedicación exclusiva, 17 a tiempo completo y 23 a tiempo parcial) de los que 39 son doctores y 17 acreditados (62% es doctor y 27% es acreditado). En cuanto a la carga docente, el 67% es impartido por doctores, porcentaje que se acerca a lo exigido en el RD 420/2015.

El 48% de los doctores está acreditados por la ANECA, si bien no se han aportado evidencias de las figuras concretas para las que están acreditados. Este porcentaje de profesores doctores acreditados no es muy elevado. Se recomienda seguir promoviendo e incentivando la acreditación. También se debe mejorar la actividad investigadora de los docentes de modo que sean capaces de conseguir proyectos de investigación en convocatorias competitivas.

La Dirección de la UEM, consciente de que debe mejorar los indicadores anteriores, ha desarrollado un plan de promoción interno de profesores para alcanzar el grado académico de doctor y para la obtención de la acreditación, según los casos. También se contempla una disminución de docencia para aquellos profesores que hacen investigación de calidad y consiguen acreditarse y/o publicar en revistas indexadas. Además, el grado de doctor se valora a la hora de contratar nuevos profesores. De esta forma, el porcentaje de doctores ha ido incrementándose desde un 44% en la acreditación de 2016 hasta el 62% actual. Se recomienda seguir impulsando la mejora del porcentaje de doctores y acreditados y la actividad investigadora del profesorado.

El perfil y número de profesores que dirigen TFM es suficiente y adecuado.

El profesorado participa en el programa formativo de la universidad y esta actividad se considera como parte de sus objetivos docentes.

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:

Existe el Servicio de Atención al Estudiante de la Universidad, el Gabinete de Orientación para el desarrollo de carreras profesionales y la Unidad del Defensor Universitario. Por tanto, los servicios de orientación académica y profesional son adecuados y soportan el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado laboral.

Destaca la utilización de la herramienta BeWanted en la gestión de prácticas en la que, a partir de la información aportada por los alumnos (currículo, intereses, etc.), las empresas seleccionan a los candidatos (y no al revés como hacían anteriormente). Esta plataforma también sirve de promoción de los alumnos para incorporarse al mundo laboral, ya que las empresas suben sus ofertas de trabajo.

Existe también una red de Egresados de Grado, Postgrado y Doctorado de la Universidad Europea de Madrid. Esta asociación de Alumni apoya la incorporación al mercado laboral con información sobre las novedades del sector, jornadas de especialización, "Master Classes", sesiones prácticas de asesoramiento profesional y bolsa de empleo.

El personal de apoyo en los laboratorios docentes resulta también adecuado y suficiente.

La universidad cuenta con recursos materiales adecuados a las actividades formativas que se imparten en la titulación. Se destaca que la Universidad Europea ha invertido en nuevas instalaciones para las aulas que permiten aplicar el "Aprendizaje Experiencial Hyflex" para la adquisición de conocimientos. Esta nueva herramienta se basa en el uso de un "Aula Extendida" en un espacio de aprendizaje que integra el aula física y la virtual, de tal forma que los estudiantes pueden asistir a las clases a distancia si fuera necesario.

Además, la universidad cuenta con diversos espacios de trabajo y salas de tutorías, laboratorios de ingeniería de control y robótica, ingeniería electrónica, informáticos con recursos y software específicos, electromecánica, taller mecánico y de automoción.

En el curso 2019/20 se ha realizado una elevada inversión en la organización del laboratorio de mecanizado e industria 4.0 adquiriendo nuevos equipos. También cuentan con un laboratorio virtual Mylabs, en el cual los estudiantes pueden acceder a más de 300 aplicaciones desde cualquier parte, herramienta que en el curso 2020-21 se ha sustituido por "Amazon web services".

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.:

D: El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar y será necesario implementar las modificaciones indicadas en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

Tanto la metodología docente como el sistema de evaluación empleado para la generalidad de las asignaturas se consideran adecuados para alcanzar los resultados de aprendizaje previstos. En algunas asignaturas se ha empleado el aprendizaje basado en proyectos para adquirir las competencias asignadas.

Como formación complementaria de las asignaturas se realizan visitas a centros y a empresas. También se organizan cursos de formación para aumentar la empleabilidad de los alumnos y se invita a participar a prestigiosos profesionales.

Los TFM se ajustan a la temática del máster. Se dispone de un procedimiento de asignación y desarrollo del TFM, así como de una rúbrica de evaluación de los TFM. Los alumnos valoran el TFM con una puntuación de 3 sobre 5. También disponen de un procedimiento de gestión de las prácticas en empresas.

Del análisis de las guías académicas de las asignaturas, las evidencias aportadas de las asignaturas de referencia y las opiniones de los distintos colectivos, se considera que una parte importante de algunas asignaturas no se ajustan al nivel MECES 3. Por ejemplo, este es el caso de la asignatura "Tecnologías de Automatización y Control", cuyo nivel de impartición corresponde a MECES 2. Esto se ha justificado por los responsables del máster en base a las diferencias en la formación de acceso de los titulados de diferentes grados de la rama industrial. Esta situación ya fue indicada como recomendación en el Informe de renovación de la acreditación anterior (2015) y no ha sido atendida.

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 título se adecua a las previsiones indicadas en la Memoria verificada. Así ocurre con la tasa de graduación, estable a lo largo de los cursos académicos, (90,14% en el curso 2019-20). Lo mismo ocurre con las tasas de eficiencia (92,31% en 2019/20) y la tasa de abandono (2,82%).

Según los resultados aportados de las encuestas de satisfacción, los estudiantes valoran especialmente el apoyo académico por parte de los profesores. Los estudiantes también se muestran satisfechos con los recursos que la universidad pone a disposición del título, aspecto que puntúan con 4,1 sobre 5. Sin embargo, en la encuesta de los estudiantes correspondientes al curso 2017/18, se observan varios aspectos con valoraciones bajas: la coordinación entre profesores y asignaturas/módulos (2,5/5) y el plan de estudios (contenido, y actividades actualizadas, distribución teórico-práctica, etc.) (2,70/5).

La valoración del profesorado es positiva, puntuando con 4,10 sobre 5 "la satisfacción con la titulación dónde impartes la mayor parte de tu docencia". La valoración del PAS es también positiva, en general.

Los empleadores destacan la "Implicación del estudiante en su aprendizaje durante el periodo de prácticas" con un valor de 5 sobre 5 y la "Satisfacción global con el estudiante" con un valor de 4 sobre 5. Adicionalmente, los empleadores valoran positivamente las competencias transversales de los estudiantes (entre ellas el trabajo en equipo, la capacidad de exponer en público, curva de aprendizaje rápida, etc.).

Respecto a los indicadores de inserción laboral, del último estudio llevado a cabo por una empresa externa, se deduce que el 90% de los egresados encuestados se encontraba empleado y la mayoría de ellos (83%), en puestos relacionados con su titulación.

MODIFICACIONES NECESARIAS:

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.- Se debe garantizar la adquisición de las competencias con nivel MECES 3 previstas para el título y la profesión a la que habilita,

así como los principios de profundidad, autonomía y reflexión.

ANÁLISIS DEL PLAN DE MEJORA:

En relación al Plan de Mejora presentado por la Universidad Europea de Madrid, este atiende la modificación necesaria del criterio 6, si bien se debe poner énfasis en asegurar que los resultados de aprendizaje del título alcancen el nivel Mecas 3 correspondientes a la profesión regulada que da acceso. Este aspecto será objeto de especial seguimiento.

En Madrid, a 06 de octubre de 2021

Fdo.: Federico Morán Abad

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