

RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	2502112
Denominación Título:	Grado en Ingeniería Aeroespacial en Aeronaves
Fecha de última modificación aprobada de la memoria:	09-05-2019
Universidad responsable:	Universidad Europea de Madrid
Universidades participantes:	-
Centro en el que se imparte:	Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Nº de créditos:	240
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 Navascues 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:	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

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:

La estructura del plan de estudios del Grado en Ingeniería Aeroespacial en Aeronaves en cuanto a módulos, asignaturas por módulo, actividades formativas y metodologías docentes se han implantado según la Memoria de verificación. No obstante, se recomienda ofertar un mayor número de optativas con perfil aeroespacial, como se contempla en su Memoria de verificación. En el curso 2022/23 se ofertan únicamente cuatro (24 ECTS para realizar 12 ECTS), dándose la circunstancia que dos de ellas, Multidisciplinary I y II, son asignaturas peculiares de 6 ECTS y de amplio espectro. Sus correspondientes guías docentes no definen actividades formativas, ni metodologías, ni resultados de aprendizaje, ni sistemas de evaluación.

Se recomienda revisar el proceso de reconocimiento de ECTS, particularmente de las asignaturas de Multidisciplinary I y II. Dada su particularidad, admiten ser reconocidas con cualquier actividad universitaria relacionada con las ciencias experimentales o la ingeniería (no necesariamente aeroespacial).

Las guías docentes de las asignaturas incluyen, además de los aspectos básicos (datos, presentación, competencias y resultados de aprendizaje, contenidos, metodologías de enseñanza-aprendizaje, actividades formativas, evaluación, cronograma y bibliografía), un plan de trabajo de la asignatura y un apartado de atención a la diversidad. Deberían detallarse en todas las asignaturas los apartados de profesorado que imparte la materia, temario, bibliografía y, en el caso que proceda, una breve descripción de las prácticas experimentales que se realizan. En algunos casos, los sistemas de evaluación no están definidos correctamente al usar rangos de ponderación con mínimos y máximos.

Se ha evidenciado que existen dos tipos de guías docentes: la que se publica en la web (más básica) para la consulta de los posibles futuros alumnos y la que disponen los estudiantes (más detallada) en el campus virtual una vez matriculados.

Las actividades formativas son presenciales y se desarrollan en la Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño de la UEM. Las competencias se adecúan a la orden CIN/308/2009 que regula las enseñanzas de los grados habilitantes al ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Aeronáutico y se corresponden con el nivel 2 del MECES.

En la Memoria del grado se indica que el título se imparte únicamente de forma presencial. Se ha constatado que, si bien las clases son presenciales, estas están abiertas con Microsoft Teams, lo que permite que un alumno se pueda conectar online y se pueda grabar la clase. Esta forma de proceder, si bien se puede entender como una ayuda o soporte al alumno, no es coincidente con una modalidad presencial. Las prácticas son 100% presenciales.

En lo que respecta al idioma, la titulación se imparte en inglés con algunas asignaturas en español, tal y como se indica en la Memoria verificada. En la web del título todas las guías docentes se muestran únicamente en inglés. Se han realizado algunos cambios en la Memoria de 2019, como, por ejemplo, en relación al TFG, el cual ha pasado de tener 18 ECTS a 12.

El tamaño del grupo es, en general, adecuado a las actividades formativas y facilita la consecución de los resultados de aprendizaje, aunque el número de estudiantes de nuevo ingreso está, de forma continuada, por debajo de lo especificado en la Memoria verificada, aunque se ha visto un aumento significativo de los alumnos de nuevo ingreso respecto a cursos anteriores

(concretamente se ha pasado de entre 30 y 40 a 60 estudiantes en el último curso académico).

Para el trabajo en laboratorios no se indican desdobles por tamaño de grupo, aunque en el Informe de autoevaluación se describe que, para grupos de más de 45 estudiantes, se desdobra el grupo para todas las actividades. En el caso de los laboratorios no se indica el tamaño de grupo, sin embargo, durante la audiencia con los responsables y el profesorado, se manifiesta que para grupos numerosos se dividen los estudiantes, aunque se mantiene un único técnico de laboratorio para ambos grupos.

Las prácticas externas equivalen a 12 ECTS, realizándose dentro del periodo contemplado en el plan de estudios y permitiendo, por tanto, finalizar la titulación en el periodo establecido. Los estudiantes han realizado prácticas externas en empresas que son del sector aeronáutico. Hay comunicación entre el tutor académico y el tutor en la empresa. Las rúbricas de evaluación están disponibles, pero no así en las guías docentes.

El Grado cuenta con mecanismos de coordinación horizontal y vertical. El coordinador es el encargado de hacer de interlocutor con estudiantes y profesorado. También es asistido por el director de departamento y el subdirector la Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño para el Grado. Existen también las figuras del coordinador de prácticas externas y del coordinador de los TFG. Sobre la coordinación del TFG, no queda clara su labor, aunque los responsables indican el procedimiento de selección del tutor, tema del proyecto y defensa ante el tribunal.

En el ámbito de la coordinación vertical, existe un Plan Institucional de Evaluación de los Aprendizajes (PIEA). Se generan informes por asignatura y se reúne el CEAT donde se invita al profesorado para estudiar tanto los resultados de aprendizaje, cuyo nivel de logro alcanzado no haya sido el esperado, como los resultados cuyo desempeño haya sido sobresaliente. Se analiza la información proporcionada y, en los casos que son necesarios, se proponen aspectos de mejora que serán incluidos en el plan de mejora del título. Las actas de esta comisión están sin firmar y algunas de ellas son enumeraciones de contenidos. Con este plan se hace una coordinación vertical, pero no queda claro que sea de utilidad para la coordinación horizontal.

Los estudiantes tienen buena valoración sobre la titulación, aunque sorprende las bajas valoraciones recibidas en los apartados de coordinación de prácticas profesionales y de tutor de prácticas. En lo que respecta a las encuestas PTGAS, se obtienen valoraciones buenas en términos generales, aunque llama la atención que no se aporten las tasas de respuestas.

La satisfacción de los egresados con la titulación es alta, aunque se aportan pocas respuestas. Finalmente, el grado de satisfacción sobre la situación laboral de los egresados es de 4 sobre 5.

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.:

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:

La página web de la universidad proporciona información pública y a futuros estudiantes. El contenido de la misma permite al alumnado acceder a información relativa a la descripción del título, plan de estudios, competencias (básicas, transversales y específicas), requisitos de acceso y admisión a la titulación y documentación a presentar para la matriculación. No obstante, la información aportada en referencia al perfil de nuevo ingreso se considera mejorable.

El Grado en Ingeniería Aeroespacial en Aeronaves (según se indica en la propia web) es una titulación regulada, por lo que se debe especificar la orden que regula los estudios (CIN/308/2009). Así mismo, en la web, se especifican las salidas profesionales a las que el estudiantado pueden optar una vez graduados.

En lo que se refiere a las guías docentes, están únicamente disponibles en inglés pese a impartirse algunas asignaturas también en español.

Con lo que respecta a la información relativa a las prácticas externas (en cuanto organización, tipología de empresa, etc.), es adecuada y accesible para el estudiantado. Por su parte, la información sobre el desarrollo del trabajo de fin de grado (organización, criterios de presentación y defensa del trabajo, etc.) también lo es.

No se muestra una descripción individual de todos los profesores y no se especifica la categoría docente de los mismos. Por su parte, la accesibilidad a los servicios de apoyo y recursos de aprendizaje y a la información sobre movilidad es adecuada.

En referencia al Sistema de Garantía Interno de la Calidad (SGIC), se recoge información sobre su funcionamiento, composición, etc. El informe final de evaluación para la verificación, así como las modificaciones del plan de estudios y los informes de seguimiento de la Fundación Madrid+d, están publicados en la web y son de acceso abierto. No obstante, no se localizan informes de seguimiento interno en el que se muestren planes de mejora o un histórico por curso académico de los principales indicadores del título. Se recomienda publicarlos en la web para que puedan ser consultados por cualquier grupo de interés implicado en la titulación. El enlace directo al RUCT está disponible en la web y la denominación del título ofertado por la UEM y el del RUCT es coincidente.

La web en inglés cuenta con un apartado de "Preguntas frecuentes" en el que se resuelven algunas de las cuestiones habituales que pueden surgir al alumnado de la titulación, sin embargo, en la web en español no se cuenta con este espacio.

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:

Se dispone de un Sistema de Garantía Interna de la Calidad formalmente establecido e implementado, de manera general, eficazmente de cara a asegurar el análisis y mejora continua del título. Dispone de varios mecanismos para la toma de decisiones en los que participan los diferentes grupos de interés y donde se revisan y comparten los resultados de los indicadores, con el objetivo de llevar a cabo el análisis y mejora continua de los programas formativos y sus centros, garantizando, por tanto, la mejora de la universidad en todos sus niveles.

Uno de estos mecanismos son las Comisiones de Calidad de Título (CCT), órgano responsable de analizar la información disponible del título para la toma de decisiones, seguimiento y mejora continua, formada por el Subdirector de Grado, el Coordinador del Grado, el Director de Departamento, una representación de Estudiantes y Profesores (incluidos el Coordinador de TFG y la Coordinadora de Prácticas), la Responsable de Calidad, el Asesor Académico, la Directora Académica para la Escuela y el Responsable Evaluación de Aprendizajes. La comisión se reúne al inicio y al final de curso de forma obligatoria y, opcionalmente, a medio curso. Algunos aspectos relevantes como el seguimiento de los planes de mejora no se han recogido en las actas de esta comisión. Estas actas están sin firmar, son muy escuetas y su redacción es muy informal.

Durante el curso 2021/2022 se creó la Comisión de Calidad de Centro (CCC), mecanismo que integra a nivel de centro los resultados de las áreas transversales que forman parte del SGIC y que impactan en la calidad del centro y en sus titulaciones. La universidad, además, dispone del Comité de Garantía de Calidad (CGC), órgano transversal y a nivel global, que actúa como uno de los vehículos de comunicación interna de la política, objetivos, planes, programas, responsabilidades y logros de la universidad en materia de Calidad.

Desde la Unidad de Calidad de la universidad, y con el apoyo de la Unidad de Medición y Análisis, se coordinan diferentes estudios de satisfacción con el fin de identificar las necesidades y expectativas de los grupos de interés. El Sistema de Garantía de Calidad, en todo caso, recoge información relevante acerca de la satisfacción de todos los colectivos sobre los diferentes aspectos del título. Se realizan estudios y encuestas de satisfacción a los estudiantes con el profesorado, a los estudiantes con el grado, a los estudiantes con las prácticas, al personal de administración de servicios, a los egresados sobre la empleabilidad y a los empleadores con las prácticas externas. No obstante, se debe potenciar la participación de todos los colectivos, ya que en algunos casos las tasas de respuesta son muy bajas y en otros casos, no se indican las tasas de respuesta.

Durante la audiencia con los estudiantes, se evidencia la realización de encuestas de satisfacción, pero no la comunicación de los resultados de las mismas o los planes de mejora que se elaboran en base a las repuestas proporcionadas.

Además, existen otros mecanismos para analizar la implementación del título: el defensor universitario, los delegados de estudiantes o el buzón de sugerencias, quejas y reclamaciones.

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 curso 2021/2022, el número de profesores que impartieron docencia en el grado fue de 36, de los cuales el 61% son doctores y el 50% de ellos acreditados, por lo que se cumple con lo establecido en el RD 640/2021, de 27 de julio. La universidad ha mejorado estas cifras en los últimos cursos.

En la Renovación de la acreditación de 2016, relativo al personal docente, se indicaba que el porcentaje de profesores doctores era bajo para estudios de grado (inferiores al 50%). También se indicaba que el nivel investigador del profesorado debería

mejorarse. En este sentido, desde esa fecha, se ha aumentado considerablemente el número de profesores doctores y el número de acreditados, hasta alcanzar las cifras mencionadas en el curso 2021-2022.

La Universidad Europea de Madrid ha desarrollado un Plan de Acreditación con acciones formativas específicas: soporte en el proceso de acreditaciones a la ANECA, soporte estadístico, ayuda en traducción y programas de incentivo de publicación en revistas Q1 y Q2, etc. Así mismo, se realizan convocatorias relacionadas con la investigación (Ampliación de dedicación a la investigación, Proyectos Internos, Grupos de Investigación, etc.). En la misma línea, hay un plan de formación para el desarrollo docente que se pone a disposición del profesorado y una convocatoria de proyectos en innovación docente. Se destaca positivamente la incorporación de un portal científico que disemina los resultados científicos del profesorado.

Para estudiar mejor el perfil docente, se ha comprobado el listado de profesorado dedicado al título con indicación de su departamento, categoría y régimen de dedicación, y la certificación del nivel de idioma del profesorado requerido para la impartición del título. De su revisión se concluye que el personal docente es el adecuado en función de las características de la titulación, aunque se observa un número de docentes elevado con perfil profesional y a tiempo parcial. El grado de implicación del profesorado en el título es alto según manifiestan los propios estudiantes.

La tasa de respuesta en las encuestas de satisfacción de los estudiantes con el profesorado es demasiado baja, no es representativa. Las valoraciones son buenas.

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:

Se dispone de nueve técnicos de laboratorio, tres de ellos con dedicación a tiempo parcial. Durante la entrevista con el profesorado, se manifiesta que el personal de apoyo es suficiente para dar servicio a los grupos de estudiantes presentes en los laboratorios. De forma general, no se aprecia que los técnicos disponibles tengan una formación que les permita desempeñar funciones específicas del ámbito de la titulación, salvo uno que tiene dedicación a tiempo parcial y es graduado en Ingeniería Aeroespacial.

La universidad designa para cada titulación de grado a un profesor responsable de la misma con reducción docente, al que denomina coordinador de titulación. Su principal función es la de apoyar a la subdirección de la Escuela en los procedimientos que aseguren la calidad del aprendizaje y velar porque la implantación del programa se adapte a la Memoria verificada. La universidad dispone de Servicios TIC que se encargan de las instalaciones de los Laboratorios.

En 2021 se creó un servicio específico de Orientación educativa (Academic Success Center), perteneciente a la Unidad de Experiencia del Estudiante del Vicerrectorado de Relaciones Institucionales y Vida Universitaria. La misión del Academic Success Center es ofrecer acompañamiento y orientación educativa a los estudiantes a lo largo de su vida universitaria. Además, en febrero de 2022 se lanzó School of Life, una oferta de formación extracurricular orientada al desarrollo de las competencias más demandadas por las empresas, como son el liderazgo, la creatividad, la competencia digital, el pensamiento analítico, la competencia intercultural, la gestión del tiempo, la iniciativa, la inteligencia emocional, el compromiso social, el aprendizaje activo, la adaptación al cambio y la comunicación estratégica. Otro perfil involucrado es el del Asesor Académico, cuya misión principal es la de tratar directamente con el estudiante aquellos aspectos específicos relacionados con la titulación que está cursando.

La Unidad de Prácticas tiene como misión conectar a los estudiantes con su vocación, a través de su primera experiencia profesional.

Se evidencia que las actividades formativas prácticas se realizan en varios laboratorios (Laboratorio de Fluidos e Hidráulica, Túnel de Viento, Ensayos Destructivos, Física, Redes, Computación-TechFactory, Electrónica, Robótica, Industria 4.0, Fabricación digital, XR-Lab, etc.). La universidad ha puesto en marcha en el curso académico 2021-2022 el laboratorio virtual "Amazon Web Services" en el que los alumnos pueden acceder a más de 300 aplicaciones desde cualquier parte, lo que les permite utilizar el software necesario para realizar las actividades prácticas de las asignaturas.

Tanto los estudiantes como los profesores pueden usar los laboratorios y el material en los horarios de laboratorios abiertos y cuentan con el soporte del técnico de laboratorio y los técnicos de estos.

La universidad dispone de campus virtual, Canvas. De igual forma, los estudiantes disponen de la Biblioteca de la Universidad y de otros espacios de acceso libre.

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:

Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación empleados son adecuados y coherentes con lo recogido en la Memoria de verificación para un nivel de titulación MECES 2 y acorde a la orden CIN/308/2009. Se ha evidenciado la adecuada aplicación de lo dispuesto en la Memoria de verificación.

El Trabajo Fin de Grado cumple con la legislación vigente y se realiza de forma individual. El tribunal lo forman tres miembros, de los cuales como mínimo uno es un profesional del sector y la evaluación se realiza según la normativa. No obstante, se ha detectado un TFG que no está relacionado con el ámbito de la titulación, que es habilitante, no desarrollándose los resultados de aprendizaje previstos y, por lo tanto, no contribuyendo en la adquisición de las competencias relacionadas en la orden CIN/308/2009.

Se han revisado memorias de prácticas externas que evidencian que el nivel, al ámbito y la coordinación de las mismas son acordes a la Memoria de verificación.

Los indicadores académicos de la titulación están en línea con los verificados en la Memoria de la titulación. Los datos correspondientes a la tasa de rendimiento, éxito y evaluación son positivos. Por su parte, la tasa de abandono dibuja una evolución decreciente.

Los indicadores de inserción laboral son adecuados para los egresados del curso 2020-21, con una tasa de respuesta del 52%. La tasa de empleabilidad es del 90%, y un 77,8% de los egresados tiene un empleo afín a su área de estudios. El grado de satisfacción sobre la situación laboral de los egresados es de 4 sobre 5.

La satisfacción de los egresados con la titulación es alta, aunque se aportan pocas respuestas. Este estudio es recomendable extenderlo a más cohortes.

RECOMENDACIONES:

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

- 1.- Se recomienda aumentar la oferta de asignaturas optativas.
- 2.- Se recomienda revisar y ajustar las guías docentes a lo recogido en la Memoria de verificación.
- 3.- Se recomienda mejorar los mecanismos de coordinación de los trabajos fin de grado y las prácticas externas.
- 4.- Se recomienda revisar y mejorar el proceso de aplicación de la normativa de reconocimiento de ECTS.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

- 1.- Es necesario especificar en la web la orden por la que se regula la profesión de Ingeniero Técnico Aeronáutico (CIN/308/2009).

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1.- Se recomienda que el ámbito de los TFG se corresponda con el propio del título y se garantice la adquisición de los resultados de aprendizaje del mismo.

En Madrid, a 25 de septiembre de 2023

Fdo.: Federico Morán Abad

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

