

## RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	2502112
<b>Denominación Título:</b>	Grado en Ingeniería Aeroespacial en Aeronaves
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Europea de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	
<b>Centro en el que se imparte:</b>	Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño
<b>Nº de créditos:</b>	240
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	

### MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

<b>Presidente del Pleno:</b>	Federico Morán Abad
<b>Experto externo:</b>	Rosa de Couto Gálvez
<b>Vocal estudiante:</b>	Silvia Maiorana
<b>Presidente Comité Artes y Humanidades:</b>	Manuel González Morales
<b>Presidente Comité Ciencias:</b>	Celso Rodríguez Fernández
<b>Presidente Comité Ciencias de la Salud:</b>	Francisco Javier Castillo García
<b>Presidente Comité Ciencias Sociales y Jurídicas:</b>	Eduardo García Jiménez
<b>Presidente Comité Ingeniería y Arquitectura:</b>	Enrique Masgrau Gómez
<b>Secretario:</b>	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 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 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:**

La implantación de la titulación no se corresponde con periodos semestrales, como consta en la memoria de verificación, sino en periodos trimestrales. En términos generales, en la memoria el plan de estudios es coherente, y está estructurado de forma que exista una progresión en las distintas materias. Pero no se tiene suficiente información sobre la implantación trimestral y se considera un cambio mayor que debería haber sido verificado. El número de alumnos que ingresan en la titulación es muy inferior al previsto en la memoria verificada y puede estar influyendo en los medios materiales y humanos mínimos necesarios para la correcta implantación de la titulación. Se valoran positivamente los Proyectos Integradores previstos en la memoria mediante los que se desarrollan competencias de dos o más asignaturas, o el evento de fin de curso ante empresas donde se premia a los mejores proyectos tras una presentación de los alumnos. Los mecanismos de coordinación docente cuentan, con distintas figuras como el coordinador de materia o el coordinador del Proyecto Integrador, otros procedimientos de coordinación horizontal recaen en el Director de Departamento y el Director Académico. Los Proyectos Integradores no han sido implantados por los problemas de coordinación encontrados, en su lugar se realizan proyectos por asignatura. La oferta de empresas del ámbito aeronáutico para la realización de Prácticas Curriculares es baja, sólo cubre la mitad de las cursadas por los alumnos (el resto las consiguen ellos). Parece que estas prácticas no se ajustan al carácter técnico que deberían tener. Las actas de las reuniones de coordinación no reflejan el seguimiento de las acciones, ni se asignan responsables, es incluso difícil identificar a los asistentes a las reuniones. En su estado actual no es posible saber si las reuniones están sirviendo para la mejora de la coordinación. Aunque se ofrece la posibilidad de doble grado internacional, el porcentaje de alumnos que acceden a él es bajo. No se aplican los mismos criterios de convalidación a los alumnos de doble titulación y a los que realizan estancias de movilidad.

#### **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:**

Siguen existiendo deficiencias en cuanto a la información publicada, a pesar de las mejoras sugeridas en el informe de seguimiento. En general la página web muestra la información de forma subjetiva y genérica. La información de las guías

docentes proporcionada por la Universidad se presenta en dos niveles, uno genérico a través de su web y otro más detallado en el espacio virtual de cada asignatura en la intranet. Se valora positivamente incluir la ficha del plan de estudios verificada como anejo a las guías docentes.

La información proporcionada en las guías docentes publicadas en la web tienen los mismos criterios de evaluación y actividades formativas para todas las asignaturas, lo que no parece lógico en estas enseñanzas. Se considera además que los pesos de los exámenes individuales en la calificación final son excesivamente bajos para evaluar los conocimientos adquiridos por los alumnos, sobre todo para asignaturas básicas.

En la página web del título se hace demasiado hincapié en afirmaciones propagandísticas no basadas en datos objetivos. En cambio no se ofrece información clara sobre las atribuciones profesionales del título, tal como se pedía en el informe de seguimiento. No se da información clara sobre los requisitos de acceso, aunque se cita un perfil recomendado y tampoco se encuentra la normativa de permanencia. No existe información suficiente sobre el profesorado que imparte la titulación.

### **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 implementación del SGIC alcanza el nivel mínimo para permitir conseguir los objetivos de la titulación y para mejorar y garantizar, de forma continua, la calidad de la formación que se imparte. Están implementados los procedimientos que permiten garantizar la recogida de información de forma continua y el análisis de los resultados para el desarrollo de planes de mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se aconseja incluir indicadores relativos al PAS. Se aconseja que los requerimientos de los grupos de interés se resuelvan mediante reuniones periódicas formales, en lugar de mediante reuniones bilaterales entre el responsable del título y los distintos grupos o mediante reuniones informales del profesorado.

## **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.:**

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 porcentaje de profesores doctores y profesores a tiempo completo es bajo incluso para estudios de grado, al ser inferiores al 50% y 60% respectivamente. No se alcanzan aún los valores que serán exigibles para este tipo de estudios aunque se valora positivamente la decisión de la UEM de sólo contratar profesorado doctor y, a ser posible, acreditado, para tratar de alcanzar un 70% de profesores doctores, la futura implantación de incentivos para los profesores contratados que obtengan el título de doctor y la contratación de profesores de reconocido prestigio internacional. Sin embargo no existen garantías de alcanzar los objetivos legales fijados mediante un plan de contratación o medidas del tipo reducciones de carga docente para los profesores inmersos en programas de doctorado. El nivel investigador del profesorado debería mejorarse. Se valora positivamente el plan de formación docente (Plan de Desarrollo de Claustro) de la UEM, gracias al cual más de la mitad del profesorado del título recibe más de 60h anuales de formación. El alumnado se muestra satisfecho con el profesorado.

### **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:**

En general los recursos materiales son suficientes para alcanzar los objetivos de la titulación. Todas las aulas disponen de cañón y de pizarra digital, así como de un ordenador de sobremesa. Existen diversos espacios de trabajo, salas de tutorías, de trabajo en grupo en todos los edificios, así como dentro de la biblioteca, que están disponibles para alumnos y profesores. Existe una red de laboratorios de ingeniería compartidos por las distintas titulaciones con equipamiento suficiente. La Biblioteca cuenta con el sello EFQM+500. El FabLab es una instalación excelente, que además está gestionada por los propios estudiantes. Se aconseja dotar de laboratorios específicos para Ingeniería Aeroespacial, aunque se está construyendo un túnel de viento, éste todavía no está instrumentado por lo que no puede ser utilizado por los alumnos ni por los profesores.

### **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.:**

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:**

Se ha constatado un nivel formativo inferior al esperable para un graduado, no alcanzándose el nivel MECES de la titulación. Se ha constatado que las evaluaciones de diversas materias no sirven para garantizar el nivel de competencias especificado. Las tasas de superación de asignaturas son positivas, incluso elevadas en comparación con otras titulaciones de Ingeniería en universidades madrileñas. La satisfacción global de los estudiantes con la titulación y con las metodologías de aprendizaje es aceptable, entre 3 y 4 puntos sobre 5. Sin embargo se considera que el sistema de evaluación establecido (uniforme para todas las asignaturas y con un peso muy bajo en la calificación de las pruebas individuales) no permite verificar que los alumnos han adquirido las competencias mínimas. En particular no parece adecuado que, como se da el caso, se repitan en los exámenes individuales (30% del valor de la calificación final) las mismas preguntas que en los trabajos de curso (otro 30% del valor de la calificación final). En la mayoría de los TFG revisados su contenido no se ajusta a los mínimos exigibles en cuanto a originalidad y rigor. Son más bien trabajos de recopilación y presentación de información en lugar de trabajos originales de ingeniería, con escasa o nula justificación en cálculos de las escasas decisiones de diseño. Los trabajos de las asignaturas tienen contenidos superficiales, y muy inferiores a lo esperable teniendo en cuenta el número de alumnos que trabajan en cada uno de ellos y el peso que tienen en la calificación final. Se han detectado casos en los que se dejan sistemáticamente sin evaluar partes sustanciales del contenido de las asignaturas.

#### **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:**

Se considera que se alcanza el nivel mínimo exigido para este criterio. Los indicadores relacionados con el éxito y rendimiento de la titulación cumplen con lo previsto en la memoria del título. En relación a las tasas de éxito, cabe señalar que el crecimiento ha sido continuo a lo largo de los todos los cursos, acercándonos al 90% en el último. La tasa de graduación disponible es claramente superior al 40% fijado en la memoria. En cuanto a las tasas de eficiencia, si bien ha sufrido pequeñas variaciones en las distintas ediciones, en los dos últimos años han superado el 90% fijado en memoria. La inserción laboral es buena. La tasa de cobertura es baja de forma global. Se aconseja incluir al PAS en los estudios de satisfacción de colectivos.

### **RECOMENDACIONES:**

#### Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

- 1.- El Centro debería analizar las razones por las que el número de solicitudes de ingreso muy inferior al objetivo de la memoria de verificación y estudiar la viabilidad de la titulación con arreglo a la demanda actual
- 2.- Se deberían implantar los Proyectos Integradores previstos en la Memoria de Verificación.
- 3.- Se recomienda aumentar la oferta del número de empresas de ámbito aeronáutico para la realización de prácticas curriculares y mejorar la adecuación de las mismas al objetivo formativo.
- 4.- Se debe mejorar la coordinación en general y que las reuniones queden reflejadas en actas formalmente correctas. Las acciones acordadas deben quedar asignadas a responsables que garanticen su ejecución y seguimiento.
- 5.- Se recomienda aplicar los mismos criterios de convalidación a los alumnos de doble titulación y a los que realizan estancias de movilidad.

#### Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

- 1.- Sería recomendable que la información de la guía docente detallada o al menos una parte relevante de ella, estuviera también disponible en la web para todos los interesados. Esta información puede ser importante para los potenciales alumnos previamente a la matriculación.
- 2.- Debería asegurarse que la información publicada esté avalada por datos objetivos.
- 3.- Debería mencionarse claramente en la información pública las atribuciones profesionales a las que da acceso la titulación y también que permite acceder al Máster en Ingeniería Aeronáutica.
- 4.- Se deben incluir de forma accesible en la información pública los requisitos de acceso a la titulación y la normativa de permanencia.
- 5.- Se recomienda mejorar la información sobre el profesorado que imparte la titulación.

#### Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

- 1.- Se debería establecer un plan para garantizar alcanzar los niveles mínimos de profesores doctores y a tiempo completo que serán exigibles por la legislación.
- 2.- Se debería mejorar la calidad investigadora del profesorado

#### **MODIFICACIONES NECESARIAS:**

##### Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1.- Se debe mejorar la calidad y el rigor de los Trabajos Fin de Grado, cuyo contenido debe ser de ingeniería original, integrador y suficientemente justificado mediante los cálculos necesarios.
- 2.- Garantizar que se evalúan todas las competencias generales y específicas.
- 3.- Mejorar la calidad de los trabajos de curso de forma que sirvan para que los alumnos alcancen las competencias establecidas para la titulación y para evaluar el trabajo y los conocimientos adquiridos.

#### **ANÁLISIS DEL PLAN DE MEJORA:**

El plan de mejora presentado por la Universidad Europea de Madrid, en principio permitiría corregir las desviaciones observadas en el presente informe. Este plan se considera viable en la medida en la que está dirigido a subsanar las deficiencias detectadas en el criterio 6 (relativo garantizar la adquisición de los resultados de aprendizaje propios de la titulación) e incluye acciones concretas, plazos y responsables de las mismas.

En Madrid, a 21 de diciembre de 2016

Fdo.: Federico Morán Abad

El Presidente del Comité de Evaluación y Acreditación