

RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	4315054
Denominación Título:	Máster Universitario en Ingeniería Aeronáutica
Universidad responsable:	Universidad Alfonso X el Sabio
Universidades participantes:	
Centros de la Comunidad de Madrid en los que se imparte:	Escuela Politécnica Superior
Nº de créditos:	90
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 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:	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 Máster Universitario en Ingeniería Aeronáutica fue verificado en el año 2014. Se ha realizado la renovación de la acreditación en 2018 con seguimiento especial en 2020. Se han producido varias modificaciones de la Memoria de Verificación, la última en 2023. El centro responsable de la titulación es la Escuela Politécnica Superior.

El programa de Máster Universitario en Ingeniería Aeronáutica de la UAX ha sido implantado conforme a la Memoria verificada. Se realizó la renovación de acreditación con modificaciones para asegurar la consecución de todas las competencias en la orden CIN. Durante el curso pasado se ha incluido el nuevo campus de la UAX situado en el barrio de Chamberí de Madrid lo que implica también una modificación. En la actualidad la titulación se imparte en los dos campus, Chamberí y Villanueva, añadiendo complejidad a la gestión de la titulación y a la vida universitaria del estudiante.

El máster consta de 90 créditos ECTS. Las asignaturas son todas ellas obligatorias contando el TFM y las prácticas en empresa. La modalidad es presencial y se imparte en castellano, por lo que es acorde con lo verificado. Las competencias se adecúan a la orden CIN/312/2009 que regula las enseñanzas de los másteres habilitantes al ejercicio de la profesión de ingeniero aeronáutico y se corresponden con el nivel del MECES. Las actividades formativas combinan la realización de sesiones prácticas y sesiones teóricas. Entre ellas se destaca el uso de los laboratorios específicos y software de simulación del sector aeronáutico/aeroespacial. Es adecuado el planteamiento teórico práctico de las asignaturas. Así mismo, se considera adecuada la planificación temporal del programa acorde con el contenido de las asignaturas.

En la actualidad existen dos grupos. Uno a tiempo completo y otro a tiempo parcial. El grupo a tiempo completo se imparte de lunes a viernes en 18 meses y el grupo a tiempo parcial de viernes a sábado en 24 meses. El tamaño de los grupos en la actualidad es adecuado a las actividades formativas y facilita la consecución de los resultados de aprendizaje, aunque se considera que puede ser compleja la realización de prácticas en grupos de tamaño reducido, sobre todo para la oferta de plazas en la última modificación de la Memoria (80 plazas).

Con relación a las guías docentes, se detectan algunos puntos de mejora con la información de las guías como, por ejemplo, indicar el curso académico al que se corresponden, aclarar la modalidad de impartición o detallar los sistemas de evaluación. Respecto a este último, algunos de ellos son comunes a todas las guías y en alguna es difícil entender el detalle de la asignatura. Se recomienda una revisión para que todas las guías estén completas.

El título cuenta con mecanismos de coordinación docente tanto horizontal como vertical para el adecuado desarrollo de los estudios. Se destaca como mecanismos de coordinación horizontal las reuniones de seguimiento de asignatura recogidas en el acta de coordinación de asignatura en las que participan los profesores que imparten docencia y el coordinador. En cuanto a los mecanismos de coordinación vertical se identifica las reuniones cuatrimestrales de las Juntas de Seguimiento y las Juntas de Evaluación. Por último, a nivel de universidad, se celebran mensualmente el Consejo de Gobierno en los que participan la rectora y los/las decanos/as y directores/as de los diferentes centros de la Universidad. En esta reunión se analiza el nivel de avance de los proyectos y el grado de consecución del plan de mejora comprometido.

El perfil de acceso, los requisitos y pruebas específicas de admisión son públicos y coherentes y se ajustan a la legislación

vigente, ajustándose al perfil de ingreso necesario para alcanzar las competencias esperables en un nivel del MECES III y se aplican correctamente. Se constata que todos los admitidos en el máster han sido graduados en ingeniería aeroespacial, situación que se considera ideal para cursar el máster. La admisión en el máster se determina mediante entrevista con el responsable del programa. El número de estudiantes de nuevo ingreso en el título no ha superado lo aprobado en la Memoria de verificación.

Para los estudiantes provenientes de otras universidades, los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos se aplican correctamente. Existe una comisión encargada de realizar las convalidaciones. De forma similar, las convalidaciones de las Prácticas en Empresa se realizan correctamente.

En relación con las prácticas en empresa, se evidencia que la comunicación entre el tutor académico y el tutor en la empresa no es habitual, indicando los tutores en empresa que la comunicación se hace principalmente mediante un portal telemático. Asimismo, los tutores en empresa recomiendan aumentar la carga de la asignatura de Prácticas en Empresa. Se hace notar que actualmente se encuentra conforme a la Memoria verificada. Las Prácticas en Empresa se adecuan a las competencias del título y se realizan en empresas del sector aeronáutico.

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 Universidad cuenta con una página web para la titulación actualizada y, donde de manera general, se encuentra toda la información relativa al máster.

En particular, la web define correctamente el título, su carácter habilitante y los procedimientos de acceso y número de plazas ofertadas, y la estructura y detalles del plan de estudios, incluyendo las guías de aprendizaje en un formato claro y unificado, que incluye las competencias del título.

Se echa en falta información más detallada y precisa sobre horarios en la web. La organización de las clases (tanto para la modalidad a tiempo completo de lunes a viernes como para la modalidad a tiempo parcial viernes tarde y sábado) deben ser accesibles abiertamente desde la web, no sólo en las aulas virtuales una vez matriculados los estudiantes. Se echa también en falta mayor información sobre los docentes, principalmente en sus CVs.

Además, se insiste en la necesidad de que en todas las guías docentes esté la información acerca del profesor responsable. Es verdad que así es en casi todos los casos, pero con dos excepciones: Desarrollo de infraestructuras Aeronáuticas, y en Diseño Avanzado de Vehículos Aeroespaciales). Los responsables del título indican que son casos concretos, que se explican por la ley de protección de datos, que algún profesor no quiere aparecer como responsable en abierto, en la web.

Por último, destacar que la web es transparente respecto a los procesos de calidad, con una pestaña con información completa al respecto.

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 Alfonso X El Sabio, tiene un sistema de garantía de calidad cuyo diseño está avalado por AUDIT.

En este SGIC, están representados todos los grupos de interés, y que descansa sobre todo en la Comisión de Seguimiento y Mejora del Título.

Esta Comisión, que se reúne periódicamente, desarrolla además los planes de mejora, de manera interna (de cara a la universidad), con planes anuales, pero también externa, ya que se presentó una modificación de la Memoria en 2020, cuando además tuvo lugar un seguimiento especial con resultado positivo. Por tanto, el sistema es pues capaz de detectar deficiencias y poner en marcha acciones para solventarlas.

Aunque no se han registrado quejas, el sistema cuenta con un procedimiento claro, accesible y transparente para su tramitación.

Además, tiene un proceso adecuado de recogida de información y de publicación de los principales indicadores de satisfacción de manera transparente. Se valora esta transparencia, y se consideran generalmente positivos esos datos. El porcentaje de participación de estudiantes y profesorado es superior al 25% en ambos casos.

Se valora positivamente incluir, desde 2021-22, la satisfacción del personal de administración y servicios y del profesorado entre las encuestas llevadas a cabo.

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 perfil del profesorado que imparte docencia en esta titulación (nivel de cualificación, experiencia docente, investigadora y profesional) es adecuado a los objetivos del título y a las competencias a adquirir por el estudiante en aquellas materias que imparte, con un porcentaje suficiente de doctores superior al 50%.

La mayoría del profesorado posee titulación de Ingeniero Aeronáutico y una alta cualificación profesional con experiencia significativa. La carga docente se considera razonable por parte de los propios profesores. Se considera imprescindible incorporar profesorado de apoyo si sube de forma significativa el número de alumnos admitidos.

La universidad presenta iniciativas para mejorar la cualificación del profesorado mediante acciones formativas, incentivos a realización de investigación y doctorado y reconocimiento de méritos conseguidos en cuanto a acreditación. Se considera positivo el desarrollo de actividades de investigación con empresas y la solicitud de proyectos en convocatorias competitivas.

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 técnico de apoyo encargado de respaldar las actividades docentes del personal académico del máster se considera adecuado. Además, se ha comprobado que la titulación dispone de Técnicos de laboratorio encargados de las prácticas de laboratorio y el mantenimiento de los mismos. La necesaria colaboración de personal técnico de apoyo en la realización de las prácticas de laboratorio se cubre con personal transversal a todas las titulaciones técnicas. La dedicación del personal técnico se valora por parte de profesorado como muy positiva.

La Universidad cuenta con el Servicio de Personal de Soporte I.T., que ofrece servicios relacionados con las Tecnologías de la Información y Comunicación. En cuanto a la orientación académica de los estudiantes, se cuenta con el Personal del Servicio de Atención al Estudiante y a la Familia (S.A.E.F.), que brinda atención y asistencia en cualquier necesidad relacionada con la estancia y las actividades específicas de la titulación.

Asimismo, la universidad dispone de Personal del Gabinete de Apoyo a la Orientación Profesional y Ayuda al Empleo (GAOP), encargado de proporcionar asesoría laboral, gestionar convenios para prácticas en empresas y administrar la bolsa de empleo. En referencia a la movilidad, la universidad cuenta con Personal de la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) encargado de gestionar convenios de movilidad, planificar y administrar la movilidad de estudiantes propios y de acogida, así como otras actividades de cooperación internacional.

Los recursos materiales asignados para el número de estudiantes y las actividades formativas proporcionadas son adecuados. Las aulas están equipadas con pizarra, proyector y acceso a internet, permitiendo la realización de videoconferencias.

También, las actividades prácticas se llevan a cabo en diversos laboratorios bien equipados, según ha sido constatado. Los laboratorios se encuentran en dos campus distintos en el Campus de Villanueva de la Cañada y, de acuerdo a la nueva modificación de la memoria en el curso para la adaptación al RD 822/20121 se incluye la nueva sede Campus de Chamberí en la que se impartirá parte de la docencia de máster. El reparto de la docencia entre los campus de la universidad y la localización de

los laboratorios debe ser objeto de especial atención para asegurar una coordinación eficaz. Las infraestructuras de prácticas cumplen con lo exigible para el título de máster evaluado. En relación con los recursos disponibles los estudiantes disponen de distintos recursos entre los que se destaca la Biblioteca de la Universidad y a otros espacios de libre acceso.

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:

La metodología docente es la habitual en titulaciones de ámbito de ingeniería, contribuyendo a la consecución de los resultados de aprendizaje que corresponden al nivel MECES.

Se valoran de forma positiva las actividades transversales en colaboración con otras titulaciones, las visitas y las colaboraciones con empresas. La tasa de aprobados en las asignaturas es muy elevada. Se detalla la rúbrica de evaluación de TFM que se considera correcta.

Se ofertan 40 plazas que no se llegan a cubrir, aunque la demanda es creciente y se pretende subir a 80 plazas. Este incremento en caso de confirmarse en la realidad debe llevar aparejado un refuerzo de la capacidad docente y de personal de laboratorio.

Los indicadores son positivos y muy cercanos a los previstos en la Memoria, destaca la ausencia de abandonos en el máster. Las tasas de graduación y de rendimiento son elevadas (cerca del 80 y el 90% respectivamente), si bien son casi 10 puntos inferiores en 2022-23 respecto a 2020-21.

La satisfacción de los distintos grupos es positiva en general. Los resultados obtenidos en el caso de los estudiantes y profesores son elevados, por encima de 7,5 sobre 10. La satisfacción es más baja es para el personal de apoyo, lo cual puede estar vinculado a un exceso de carga de trabajo.

La inserción laboral de los egresados muestra una empleabilidad del 100% en puestos relacionados con la titulación, en un tiempo muy razonable para conseguir el primer empleo, incluso antes de terminar de cursar los estudios. Se trata de un aspecto positivo del máster.

RECOMENDACIONES:

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

1.- Se recomienda publicar los horarios, de todas las modalidades de impartición, en la web del título.

En Madrid, a 14 de mayo de 2024

Fdo.: Federico Morán Abad

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