

# INFORME FINAL PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DEL GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA MECATRÓNICA Y ROBÓTICA POR LA UNIVERSIDAD LOYOLA ANDALUCÍA

## A. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	2503209
Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería Mecatrónica y Robótica
Universidad	Universidad Loyola Andalucía
Centro/s	41015767 Escuela Técnica Superior de Ingeniería (Sede de Sevilla)
Universidad/es Participante/s	
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

## B. ÁMBITO NORMATIVO


La renovación de la acreditación se tramita de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 34 del 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 para el Aseguramiento de la Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG) establecidos en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado, máster y doctorado de la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía (ACCUA).

La Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía, de conformidad con lo establecido en la Ley 9/2021, de 23 de diciembre, por la que se crean la Agencia Empresarial para la Transformación y el Desarrollo Económico (TRADE) y la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía (ACCUA), tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias.

## C. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

La Comisión de renovación de la acreditación, de la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía, es la competente para efectuar la evaluación de la solicitud de la renovación de la acreditación de los títulos oficiales presentada por la Universidad. El presente informe es emitido por dicha comisión formada por expertos en la materia que actúan en régimen de independencia y autonomía.

Revisada y analizada la documentación aportada por el título, las evidencias presentadas y la información de la visita, en este informe la Comisión expone las siguientes valoraciones, sobre las que se pueden contemplar aspectos que deben ser subsanados.

Código Seguro de Verificación:R2U2TLDR8L2F84VCWL3GE8LKY9SZJ2. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	05/07/2023
ID. FIRMA	R2U2TLDR8L2F84VCWL3GE8LKY9SZJ2	PÁGINA	1/7
			

## MOTIVACIÓN

### INTRODUCCIÓN

La comisión para la renovación de la acreditación del título de graduado o graduada en Ingeniería Mecatrónica y Robótica por la Universidad Loyola Andalucía ha examinado y valorado la documentación requerida para el proceso, especialmente el autoinforme elaborado por las personas responsables del título, así como el conjunto de evidencias aportadas por la universidad, junto con las recogidas durante la visita virtual realizada. En las valoraciones efectuadas se tuvo en cuenta que el título se imparte en modalidad presencial y que cuenta con 12 créditos de prácticas externas obligatorias.

A la vista de la información recogida, la comisión emitió un informe provisional para la renovación de la acreditación en el que se incluían modificaciones y recomendaciones en algunos criterios. Una vez analizadas y valoradas las alegaciones presentadas en tiempo y forma por la Universidad Loyola Andalucía, la comisión emite el presente informe final de renovación de la acreditación en el que se incluyen recomendaciones orientadas a la progresiva mejora de la titulación, a las que, tanto la Universidad como los responsables deberán dar respuesta, en función de su respectiva naturaleza y alcance. A continuación, se exponen los análisis y las valoraciones que realiza esta comisión sobre cada uno de los criterios considerados en el proceso de renovación de la acreditación.

### CRITERIO 1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

***Se alcanza parcialmente***


#### Justificación

La información pública sobre el grado de Ingeniería Mecatrónica y Robótica está recogida en la página web del título. La información está claramente presentada e incluye algunos de los datos más relevantes, aunque falta alguna información necesaria, tal y como se indica más adelante. Asimismo, y dado que el título está verificado para impartirse en castellano e inglés, sería conveniente que la información pública estuviese en ambos idiomas. Aunque las acciones que se están llevando a cabo para atender los aspectos para la mejora se valoran positivamente, se mantienen hasta su completa resolución.

Tanto la información relacionada con los aspectos administrativos del grado, como la descripción de los medios y recursos disponibles son adecuadas. La información académica es también apropiada, y se ha atendido la recomendación del informe de seguimiento de 2019, ya que las guías docentes de todas las asignaturas se encuentran publicadas. Se incluye también información detallada sobre el profesorado, aunque se centra más en los méritos investigadores que en los docentes (publicaciones docentes, cursos recibidos, proyectos de innovación docente, etc.).

En la sección de calidad del título de la web de la titulación se puede acceder a la memoria de verificación, a los informes de verificación y seguimiento, a los autoinformes anuales de seguimiento, a los informes de seguimiento de la DEVA, al Plan de mejora y a las actas de las reuniones de la comisión de garantía de calidad del título (CGCT).

Los resultados del título están publicados, y es posible ver la evolución desde el curso 2017-18. En cuanto a los indicadores de satisfacción, se incluyen los correspondientes a estudiantado, profesorado y personal de apoyo, pero faltan los de egresados y empleadores. Si bien hay que tener en cuenta que se trata de un título de reciente implantación, tal y como se indica en las alegaciones presentadas al informe provisional, esto no justifica la

Código Seguro de Verificación: R2U2TLDR8L2F84VCWL3GE8LKY9SZJ2. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	05/07/2023
ID. FIRMA	R2U2TLDR8L2F84VCWL3GE8LKY9SZJ2	PÁGINA	2/7
			

ausencia de este tipo de información, por lo que se mantiene como aspecto que debe ser subsanado. El nivel de satisfacción con la información pública disponible es alto tanto para el estudiantado como para el profesorado. La tasa de respuesta en ambos colectivos ha ido creciendo a lo largo periodo evaluado, aunque sigue siendo baja.

**Aspectos que deben ser subsanados**

Se debe publicar la información de la satisfacción con el título de empleadores y de egresados

**Aspectos para la mejora del título**

Se recomienda publicar la información en inglés

**CRITERIO 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD**

*Se alcanza parcialmente*

Justificación

La Universidad Loyola Andalucía tiene establecido un único Sistema de Garantía de Calidad (SGC) para todos sus títulos de grado. El SGC incluye los procedimientos necesarios de revisión y mejora del título y los responsables de los diferentes procesos están correctamente identificados. Existen evidencias de que el SGC ha permitido la recogida de información sobre la satisfacción del estudiantado, profesorado y personal de administración y servicios, pero no se está recogiendo la satisfacción de los empleadores ni de los egresados. Si bien se entiende que, tal y como se indica en las alegaciones presentadas al informe provisional, la ausencia de estos indicadores puede deberse, en parte, a que se trata de un título de reciente implantación, debe mantenerse como aspecto que necesita ser subsanado, de cara a facilitar su seguimiento.

La participación en las encuestas, aunque ha ido creciendo lo largo del periodo evaluado, ha sido baja, excepto los dos últimos cursos. Existen evidencias de que la información recogida, tanto de los resultados académicos, como de los de satisfacción está siendo utilizada el proceso de análisis y mejora de la titulación.

El SGC cuenta con un plan de mejora que se actualiza oportunamente y que recoge todas las acciones de mejora planteadas en el título. En líneas generales, el título ha dado respuesta adecuada a las recomendaciones recibidas en anteriores informes.


**Aspectos que deben ser subsanados**

Se deben obtener indicadores de satisfacción válidos de todos los grupos de interés

**CRITERIO 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO**

*Se alcanza parcialmente*

Justificación

Código Seguro de Verificación:R2U2TLDR8L2F84VCWL3GE8LKY9SZJ2. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	05/07/2023
ID. FIRMA	R2U2TLDR8L2F84VCWL3GE8LKY9SZJ2	PÁGINA	3/7
			

El diseño del título está actualizado y se revisa periódicamente incorporando, si procede, acciones de mejora. El programa formativo actual se corresponde con la última versión de la memoria verificada y la modalidad de enseñanza es presencial, tal y se especifica en la memoria.

La gestión es adecuada y beneficia al desarrollo del programa formativo. El reconocimiento de créditos se ha llevado a cabo atendiendo a lo especificado en la memoria del título, y la normativa de permanencia se ha aplicado atendiendo a la normativa de la universidad. Tanto los TFG como las prácticas externas cuentan con una normativa específica. El título no contempla complementos formativos.

Los criterios de admisión y el perfil de ingreso se han ajustado a lo establecido en la memoria verificada. Los estudiantes de nuevo ingreso han sido siempre muy inferiores en cada curso académico a los 60 especificados en la memoria verificada. Este número ha pasado de 12 en el curso 2017-18 a 23 en el 2019-20, para decrecer hasta los 13 del curso 2021-22.

La coordinación vertical se ha llevado a cabo a través del coordinador de grado y la horizontal a través de un coordinador para cada curso y los coordinadores de las asignaturas. En las audiencias mantenidas, se pudo constatar la existencia de reuniones, tanto con el profesorado como con el estudiantado, que han favorecido la coordinación. Existe, además, la figura del coordinador de prácticas externas. El nivel de satisfacción de los estudiantes con la coordinación es medio, excepto el curso 2019-20 que fue bajo y, durante las audiencias, se pudo constatar que existen solapamientos entre los contenidos de algunas asignaturas. Aunque las acciones de mejora propuestas para atender los aspectos a subsanar se valoran positivamente, se mantienen hasta su completa resolución.

#### Aspectos que deben ser subsanados

Se debe mejorar la coordinación entre asignaturas

#### CRITERIO 4. PROFESORADO


##### Se alcanza

##### Justificación

En líneas generales, el nivel de cualificación y experiencia, docente e investigadora, del profesorado se corresponde con el comprometido en la memoria del programa formativo. El personal académico pertenece a áreas de conocimiento del ámbito del grado, y el porcentaje de doctores es del 73%, lo que se encuentra en consonancia con lo especificado en la memoria verificada. Alrededor del 42% del profesorado tiene vinculación permanente con la universidad, un valor que se encuentra ligeramente por debajo del 50% especificado en la memoria. Actualmente, el número de profesores es 52. La experiencia docente e investigadora del profesorado es adecuada. El número de sexenios es de 45 y alrededor del 70% tiene una experiencia docente de más de 5 años. Durante las audiencias mantenidas con el personal académico, se pudo constatar que valoran positivamente los incentivos que tiene la universidad hacia los profesores que realizan una actividad investigadora.

El porcentaje de profesores que han participado en cursos de formación es bajo, alrededor del 25%, si bien, durante las audiencias se pudo constatar que la universidad ha puesto en marcha medidas para mejorar este aspecto, y que se está incrementando la participación del profesorado en estas actividades formativas. El programa DOCENTIA se ha comenzado a implantar en el curso 2021-22 con una selección de profesores voluntarios (4 profesores de los grados de ingeniería). Por tanto, no se ha generalizado todavía este sistema de evaluación.

Tanto la oferta como la normativa para la realización de los TFG se consideran adecuadas y no se detectan

Código Seguro de Verificación:R2U2TLDR8L2F84VCWL3GE8LKY9SZJ2. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	05/07/2023
ID. FIRMA	R2U2TLDR8L2F84VCWL3GE8LKY9SZJ2	PÁGINA	4/7
			

deficiencias al respecto. El perfil del profesorado que supervisa las prácticas externas es también apropiado. El nivel de satisfacción de los estudiantes con la actividad docente es medio, mientras que el nivel de satisfacción del profesorado con el desarrollo del programa formativo es alto. En cualquier caso, la participación en las encuestas de satisfacción es baja, lo que resta validez a los resultados.

#### Aspectos para la mejora del título

Se recomienda completar la implantación del procedimiento de evaluación de la actividad docente del profesorado. Se recomienda fomentar la participación del profesorado en cursos de formación y en proyectos de innovación docente.

### CRITERIO 5. RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA

*Se alcanza parcialmente*

#### Justificación

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería cuenta con aulas bien equipadas y suficientes para la impartición de las clases. Asimismo, cuenta con laboratorios docentes que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, y con aulas de informática equipadas con ordenadores y con capacidad suficiente para atender las necesidades docentes. Se dispone también de una biblioteca adecuada, que ha obtenido el sello de compromiso de calidad +500, según el modelo EFQM de excelencia en la gestión, lo que se valora positivamente. Cada asignatura dispone de Campus virtual.

El nivel de satisfacción, tanto de los estudiantes como del profesorado, con las infraestructuras es alto. Sin embargo, la participación en las encuestas es baja, aunque ha ido creciendo a lo largo del periodo evaluado.

La movilidad del estudiantado, aunque es muy baja, tanto entrante como saliente. La satisfacción con la movilidad de los estudiantes entrantes es alta. No se dispone de indicadores de satisfacción del profesorado que coordina la movilidad.

Las prácticas externas son obligatorias y la oferta es suficiente, aunque el grado de satisfacción de los estudiantes con la oferta de prácticas externas ha ido decreciendo a lo largo del periodo evaluado llegando a un valor bajo.

El personal de apoyo es adecuado y suficiente y su nivel de satisfacción es alto.

#### Aspectos que deben ser subsanados


Se deben llevar a cabo acciones que faciliten la movilidad del estudiantado

Se debe analizar la satisfacción del profesorado que coordina la movilidad

### CRITERIO 6. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

*Se alcanza parcialmente*

#### Justificación

Código Seguro de Verificación:R2U2TLDR8L2F84VCWL3GE8LKY9SZJ2. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	05/07/2023
ID. FIRMA	R2U2TLDR8L2F84VCWL3GE8LKY9SZJ2	PÁGINA	5/7
			

El progreso académico del estudiantado es adecuado y permite satisfacer los objetivos generales del grado, con el objetivo final de un correcto aprendizaje de los conocimientos necesarios para el desempeño de la profesión y en el nivel de la titulación especificado en el MECES. El programa formativo del grado está estructurado mediante metodologías docentes, actividades formativas y sistemas de evaluación que contribuyen, de manera adecuada a la consecución de los resultados de aprendizaje establecidos en la memoria del título. Las temáticas de los TFG son acordes con el campo de la titulación y cumplen con la legislación vigente y la normativa de la universidad.

El porcentaje de estudiantes que superan las evaluaciones es alto en la gran mayoría de asignaturas, pero hay asignaturas que mantienen un alto porcentaje de no presentados en todo el periodo evaluado. Aunque se valora positivamente las acciones que se están llevando a cabo, se mantiene una recomendación para ver su evolución. Los estudiantes se matriculan del TFG cuando cumplen todos los requisitos para poder defenderlo. Los resultados académicos de las prácticas externas son adecuados.

Si bien el tiempo transcurrido desde la implantación del grado no permite hacer una valoración adecuada, los resultados de los indicadores académicos no son, por el momento, satisfactorios, por lo que es necesario que se pongan en marcha acciones de mejora lo antes posible. La tasa de graduación (41%) está por debajo del valor especificado en la memoria verificada, en el único año en el que hay datos disponibles, y la tasa de abandono ha estado siempre por encima del valor especificado en la memoria, al igual que la tasa de eficiencia (un 70% de media). Por el contrario, la tasa de rendimiento ha estado por encima del indicado en la memoria, excepto el primer curso de implantación. En el plan de mejora del título se incluye una acción de mejora relativa a la tasa de abandono, pero no del resto de tasas, a pesar de la recomendación incluida en el informe de seguimiento de 2019. Aunque las acciones de mejora propuestas para atender los aspectos a subsanar se valoran positivamente, se mantienen hasta su completa resolución.

Existen indicadores para analizar el grado de satisfacción del estudiantado con las asignaturas y se plantean acciones de mejora. Los resultados que se obtienen están casi todos en el rango medio-alto, pero la tasa de respuesta a las encuestas es baja.

**Aspectos que deben ser subsanados**

Se deben mejorar los indicadores de rendimiento académico de acuerdo con lo indicado en la memoria verificada  
Se deben obtener indicadores válidos de la satisfacción con las distintas asignaturas

**Aspectos para la mejora del título**


Se recomienda analizar las causas del alto porcentaje de estudiantes no presentados de algunas asignaturas

**CRITERIO 7. ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD**

**Se alcanza parcialmente**

**Justificación**

El título dispone de mecanismos de orientación académica y profesional adecuados. La universidad dispone de un centro de orientación académica (SOI) encargado de orientar e informar a toda la comunidad educativa sobre la universidad con el objetivo de facilitar a los futuros estudiantes el proceso de elección de sus estudios universitarios. Este centro se encarga también de implementar un plan de acción tutorial para la atención a los alumnos que llegan a la universidad, para facilitarles el conocimiento de la institución y ayudarles en la decisión sobre su futuro académico y profesional. El nivel de satisfacción de los estudiantes con la orientación académica es alto y con la

Código Seguro de Verificación:R2U2TLDR8L2F84VCWL3GE8LKY9SZJ2. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	05/07/2023
ID. FIRMA	R2U2TLDR8L2F84VCWL3GE8LKY9SZJ2	PÁGINA	6/7
			

orientación profesional es medio. Los resultados de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados para elaborar acciones de mejora.

La inserción laboral ha sido del 100%, aunque es pronto para hacer una valoración debido al número bajo de egresados. Los perfiles de egreso están actualizados y mantienen su interés. En la audiencia con los empleadores, estos no detectan carencias en la formación recibida de los egresados y destacan habilidades como proactividad, compromiso y trabajo en equipo.

Tal y como se indicó anteriormente, no existen datos de satisfacción ni de los empleadores ni de los egresados, por lo que no se ha sido posible realizar el correspondiente análisis. En consecuencia y para facilitar su seguimiento, se mantiene como aspecto que debe subsanarse, aun teniendo en cuenta la información aportada en las alegaciones presentadas al informe provisional. En cualquier caso, durante las audiencias realizadas, los egresados destacaron la buena formación recibida.

En lo que se refiere a la sostenibilidad del título, en el autoinforme se afirma que los costes del título (coste de profesorado y de recursos) son sostenible, por cuanto son compartidos con otras titulaciones. Sin embargo, no se especifica ningún procedimiento que permita analizar su sostenibilidad. Además, en el análisis realizado no se tiene en cuenta la baja demanda existente, que ha determinado un reducido número de matrículas de nuevo ingreso desde la implantación del grado. Las consecuencias de la baja tasa de graduación y la elevada tasa de abandono sobre la sostenibilidad del título deben ser también analizadas.

#### Aspectos que deben ser subsanados

Se debe analizar la satisfacción de los egresados y de los empleadores

## D. CONCLUSIONES DEL INFORME

Atendiendo al autoinforme presentado, a las evidencias analizadas y a las audiencias realizadas durante la visita a la Universidad, la Comisión de renovación de la acreditación emite este informe que podrá contener aspectos que deben ser atendidos con el fin de garantizar la renovación de la acreditación.

La Comisión de renovación de la acreditación resuelve emitir un informe FAVORABLE

Córdoba, a fecha de la firma electrónica

LA DIRECCIÓN  
P.S. EL COLABORADOR TÉCNICO DE LA AGENCIA PARA LA  
COORDINACIÓN DEL ÁREA DE ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
(art. 20.3 de los Estatutos aprobados por Decreto 17/2023,  
de 14 de febrero. BOJA n.º 39 de 27 de febrero de 2023)

Código Seguro de Verificación:R2U2TLDR8L2F84VCWL3GE8LKY9SZJ2. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	05/07/2023
ID. FIRMA	R2U2TLDR8L2F84VCWL3GE8LKY9SZJ2	PÁGINA	7/7
