

INFORME FINAL PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DEL GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL POR LA UNIVERSIDAD DE JAÉN

A. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	2501876
Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial
Universidad	Universidad de Jaén
Centro/s	23004793 Escuela Politécnica Superior (Jaén)
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:R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	05/07/2023
ID. FIRMA	R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC	PÁGINA	1/8
			

MOTIVACIÓN

INTRODUCCIÓN

En las valoraciones que se efectúan en este informe se ha tenido en cuenta que se trata:

- de la segunda renovación de la acreditación de este Grado, por lo que se han examinado de forma específica las acciones de mejora que se han propuesto a partir de las recomendaciones incluidas en el Informe de renovación de la acreditación.
- de un título que habilita a una profesión regulada.
- de un título que se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Jaén (EPSJ).
- de un título que se imparte en modalidad presencial.
- de un título que cuenta con 6 créditos optativos de prácticas externas.

Presentadas las alegaciones al informe provisional en tiempo y forma por la Universidad, la Comisión de renovación de la acreditación ha analizado dichas alegaciones y emite este Informe Final de evaluación.

CRITERIO 1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Se alcanza parcialmente

Justificación

La Universidad de Jaén difunde adecuadamente su oferta académica a todos los grupos de interés y al conjunto de la sociedad. Se presenta la página WEB del título con información completa y actualizada de las características del título y el programa formativo, incluidas sus menciones en Sistemas Electrónicos, Automática y Sistemas Fotovoltaicos. Para presentar la información se apoya en algunos apartados en la WEB de la Escuela Politécnica Superior de Jaén (EPSJ), ya que se trata de información común a diferentes grados. La sincronización de la información es correcta y los contenidos no se duplican. Ambas páginas tienen un diseño adecuado y un formato intuitivo, facilitando el acceso a la información.

Se ha podido constatar que la información es completa en la mayor parte de los aspectos: Plan de estudios, guías docentes, profesorado, horarios de clase y tutorías, Trabajo Fin de Grado, prácticas externas, orientación académica y profesional, recursos materiales, movilidad, etc.

El apartado de Información Estadística de la WEB da acceso al Servicio de Planificación y Evaluación, donde pueden encontrarse resultados académicos del título, y resultados de satisfacción. El acceso a la información de resultados no siempre es cómodo e intuitivo. Parte de la información de resultados de satisfacción requiere usuario y contraseña. Los indicadores académicos para el centro se descargan en un fichero comprimido. Sería aconsejable facilitar el acceso a la información más relevante del título.


No se han encontrado resultados de satisfacción de algunos grupos de interés. Se ha presentado una acción de mejora que explica como se está llevando a cabo (de manera centralizada) la recogida de datos de satisfacción de los grupos mencionados. La acción se considera adecuada, pero queda abierto este aspecto hasta su completa resolución.

Se publica información detallada de la política de calidad y los procesos del SIGC a nivel institucional. En la WEB del título de la EPSJ, hay una pestaña de Calidad con un apartado para el Sistema de Garantía de Calidad que da acceso, entre otros al plan de mejora y a los informes de evaluación de la DEVA, cuya documentación debe revisarse pues no están publicados todos los informes de seguimiento.

Los resultados de satisfacción de estudiantes incluyen cuestiones relativas a la información pública, cuyo nivel de

Código Seguro de Verificación: R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	05/07/2023
ID. FIRMA	R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC	PÁGINA	2/8



valoración es medio. En cuanto a los resultados de satisfacción del profesorado, el nivel es alto, aunque no hay apartados claramente identificados con la información pública y se ha extraído indirectamente del bloque 4 "Servicios de apoyo al estudiante".

Aspectos que deben ser subsanados

Se debe incluir información de satisfacción del personal de apoyo, egresados y empleadores.

CRITERIO 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Se alcanza parcialmente

Justificación

El título cuenta con un Sistema de Garantía de Calidad (SGC), común para la EPSJ, definido en su Manual de Calidad y Manual de Procedimientos. El SGC definido, designa responsables de las acciones y establece procedimientos de diseño, revisión y mejora del título, así como un procedimiento de extinción. Desde la verificación del título, se han ido desplegando y aplicando todos los procedimientos del SGC incluidos en la Memoria de verificación. Por tanto, la EPSJ cuenta con un SGC desplegado para abordar el desarrollo, revisión y mejora del Título.

En la actualidad, la EPSJ se encuentra inmersa en un proceso de cambio de su SGC de cara a conseguir la certificación correspondiente, según los requisitos del Programa IMPLANTA de la DEVA.

Las guías docentes elaboradas para las asignaturas incluyen planes de contingencia ante situaciones excepcionales de escenarios no presenciales o mixtos. La Universidad de Jaén cuenta con un gestor documental que complementa los datos públicos en la WEB. Se trata de la plataforma ARA.


El SGC cuenta con procedimientos para la recogida de datos académicos y de satisfacción de alumnado y profesorado. No se dispone de resultados de encuestas de personal de apoyo, empleadores y egresados. Durante la visita, los representantes institucionales indicaron que en 2021 se inició una acción, reformulando el cuestionario y extendiéndolo a todos los colectivos. El plan de mejora actualizado describe con mayor detalle el estado de desarrollo de esta acción. A finales del actual curso académico se espera tener los nuevos resultados. Este aspecto ya fue señalado en el anterior informe de renovación de acreditación, por lo que se mantiene una recomendación al respecto.

El título cuenta con un plan de mejora actualizado que incluye acciones específicas respecto de las recomendaciones de los informes externos de seguimiento y renovación de la acreditación. Se definen responsables y plazos. El Plan de mejora del título está accesible en la sección de Calidad de la web de la EPSJ. No obstante, la versión que aparece publicada tiene un formato excesivamente compacto y difícilmente legible.

Recomendaciones pendientes del último informe de seguimiento (13/07/2021):

RECOMENDACION Nº 6. En general se recomienda seguir realizando acciones o incorporar nuevas acciones para aumentar la participación de todos los colectivos en las encuestas de satisfacción. Se recomienda implicar al PDI en la realización de encuestas. Valoración: atendida y resuelta. El Plan de mejora plantea hasta 5 acciones relacionadas con esta cuestión. En los últimos datos disponibles se observa un número de participantes en la encuesta suficientes para dar validez a los resultados de satisfacción.

RECOMENDACIÓN Nº 7. Se recomienda mejorar la presentación de los planes de mejora del Grado, incluyendo indicadores que midan las acciones, responsables, nivel de prioridad, resultados alcanzados, temporalización y fecha de consecución. Dicho plan debe contar con un procedimiento periódico de análisis, revisión y mejora.

Código Seguro de Verificación:R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	05/07/2023
ID. FIRMA	R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC	PÁGINA	3/8
			

Valoración: Atendida y resuelta. El título cuenta con un plan de mejora en el que se establecen acciones, objetivos, responsables, y plazos. El formato es similar al de los otros grados del centro, para los que esta recomendación ya se había considerado resuelta en el último informe de seguimiento.

Aspectos que deben ser subsanados

Se debe obtener indicadores de satisfacción del personal de apoyo, egresados y empleadores.

CRITERIO 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza parcialmente

Justificación

Es de destacar que el título está acreditado con el sello internacional de calidad EUR-ACE, cuyo certificado está accesible en la web del título.

El título se ha implementado conforme a las previsiones de la memoria verificada. El título ha tenido distintas modificaciones, la última de ellas (2019) posterior a la primera renovación de acreditación (2017). El título ha sido revisado en un proceso de mejora continua. Se han hecho esfuerzos por formar grupos en inglés de algunas asignaturas, que fueron bien valorados por el alumnado durante las audiencias, así como por establecer itinerarios de doble grado junto con Ingeniería Mecánica y con Ingeniería Eléctrica. Se han ofertado las tres menciones especificadas en la Memoria, según la optatividad elegida: Sistemas Electrónicos, Automática y Sistemas Fotovoltaicos.

El título se imparte en modalidad presencial sin ninguna incidencia destacable. No obstante, existen previsiones en las guías docentes para escenarios no presenciales o mixtos. Las guías docentes son completas y contienen toda la información relevante.


Existen normativas y procedimientos establecidos para el correcto desarrollo de los procesos académicos ligados al título: reconocimiento de créditos, movilidad, prácticas externas, Trabajos Fin de Grado (TFG), Normativa de Permanencia, etc. Para el TFG existe un sistema claro de asignación que combina propuestas acordadas con oferta abierta de temas y calendarios bien elaborados para los procesos de asignación, desarrollo y defensa.

Los criterios de admisión y el perfil del estudiante de ingreso son adecuados y se ajustan a lo establecido en la memoria del programa formativo. La oferta de plazas de nuevo ingreso no es acorde a lo especificado en la memoria del título. Se ha presentado una acción de mejora que plantea analizar la cuestión con detalle y, en caso necesario, realizar una modificación del título en el apartado de oferta de plazas. La acción de mejora se considera adecuada, pero este aspecto queda abierto hasta su completa resolución.

La demanda del título ha ido decreciendo con el paso de los años, desde máximos de 98 (2013/14) hasta 44 (2020/21). El 64% de la primera matrícula corresponde a la primera opción.

Se describe un procedimiento detallado para la coordinación docente, horizontal y vertical. Esta es una cuestión que aparecía en las recomendaciones del informe de renovación de la acreditación de 2017, no resuelta en seguimientos posteriores. Revisada esta cuestión en las audiencias, se ha constatado que el protocolo funciona eficazmente y a satisfacción del alumnado. Se realizan al principio de cada periodo académico reuniones de coordinación a las que se invita a la delegación de estudiantes, en las que se programan las actividades y pruebas de evaluación procurando evitar coincidencias en el tiempo que pudieran implicar una sobrecarga para el alumnado. La satisfacción del alumnado con la coordinación manifestada en las encuestas es buena.

Recomendaciones pendientes del último informe de seguimiento (13/07/2021):

Código Seguro de Verificación:R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	05/07/2023
ID. FIRMA	R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC	PÁGINA	4/8
			

RECOMENDACION Nº 8. Se recomienda dar a los procedimientos de coordinación docente un soporte formal, mejorar su visibilidad y fomentar la participación activa de profesorado y alumnado. Valoración: atendida y resuelta. Tal como se ha indicado, existe un protocolo de reuniones al principio de cada periodo académico con buenos resultados. La programación temporal de actividades y pruebas evaluables que resultan de esta coordinación queda plasmada en la plataforma PLATEA para consulta por el alumnado. Puede considerarse atendida y resulta esta recomendación.

Aspectos que deben ser subsanados

Se debe asegurar que el número de plazas de nuevo ingreso ofertadas sea acorde con la memoria del título.

CRITERIO 4. PROFESORADO

Se alcanza

Justificación

El cuadro de profesorado se compone de 102 profesores, de los cuales el 73% son doctores. El número global de quinquenios es 303, lo que acredita una amplia experiencia docente y el número de sexenios 122, lo cual es un número aceptable y que ha evolucionado positivamente desde la anterior renovación de la acreditación.

El ratio de alumnos por profesor es adecuado.

La actividad docente del profesorado es evaluada, se ha proporcionado información de la evaluación de la actividad docente del profesorado del título y los resultados concretos de los cursos 2018/19, 2019/20 y 2020/21. Se dispone también de datos relativos a la formación continua del profesorado en técnicas docentes, así como su participación en proyectos de innovación docente. La participación del profesorado en estas acciones se considera adecuada.


La información sobre los TFG (normativas, líneas, calendarios, documentos, orientaciones, etc.) es pública. Los criterios para la selección del profesorado y asignación de estudiantes para el trabajo fin de grado, así como el perfil del profesorado que supervisa el TFG, están recogidos en la normativa general al respecto de la Universidad de Jaén, que rige el desarrollo de los TFG, junto con la normativa específica de la EPSJ. La asignación de TFG y de sus tutores se hace según una normativa clara y transparente en la que el propio alumnado tiene capacidad de decisión a la hora de realizar su elección.

De la misma manera, existe una regulación clara sobre las prácticas externas, su asignación y su supervisión académica. La propia normativa define el perfil y establece los requisitos para ser tutor de prácticas, que son razonables. Los derechos y obligaciones (funciones) del tutor de la entidad colaboradora, y del tutor académico, están también regulados en dicha de la normativa.

El alumnado muestra un alto grado de satisfacción respecto de la actividad docente del profesorado. El profesorado tiene también un alto grado de satisfacción respecto del desarrollo del programa formativo.

CRITERIO 5. RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA

Se alcanza

Código Seguro de Verificación:R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	05/07/2023
ID. FIRMA	R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC	PÁGINA	5/8
			

Justificación

Se ha proporcionado una detallada descripción de los recursos existentes (aulas, laboratorios, biblioteca, recursos informáticos, etc.) que son compartidos de forma adecuada entre los distintos grados que se imparten en el centro y que resultan suficientes, teniendo en cuenta el tamaño de los grupos y las metodologías de enseñanza-aprendizaje empleadas. Se dispone de una plataforma virtual de apoyo a la docencia. Existe un procedimiento para analizar la utilización de la plataforma virtual por parte del profesorado y del estudiantado.

El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del estudiantado y profesorado con las infraestructuras, medios y recursos disponibles. El grado de satisfacción de los estudiantes y profesorado con estos recursos es medio-alto y alto, respectivamente.

Existen recursos, apoyo y procedimientos suficientes para que los alumnos que lo deseen se acojan a programas de movilidad. Se indica que en el curso 2021/22 se han acogido a movilidad 21 alumnos, que es un número notable para la entrada de alumnos en la titulación. No hay datos significativos de satisfacción debido al bajo número de respuestas.

También existe apoyo suficiente y convenios para la realización de prácticas externas. Se aprecia un interés creciente por parte del alumnado, y un número significativo de estudiantes las ha realizado en los últimos cursos.

Se ha proporcionado entre las evidencias una descripción del personal de apoyo, tanto administrativo como técnico en un formato centralizado y compartido por toda la Universidad de Jaén. Se ha mostrado la existencia de técnicos de laboratorio en departamentos involucrados en la docencia de la titulación.

CRITERIO 6. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza parcialmente

Justificación

En base a la información disponible y su análisis, hay coherencia entre los resultados de aprendizaje, las actividades de formación y de evaluación, el perfil de formación de la titulación, las competencias del título y el nivel MECES que le corresponde. Las guías docentes contienen información detallada de los procesos de aprendizaje y evaluación. El desarrollo de los TFG y prácticas externas se realiza conforme a las normativas, que son claras y garantizan la adquisición de las competencias previstas.


Se han proporcionado los resultados académicos de los dos últimos cursos, observándose algunos aspectos mejorables:

- Existen asignaturas de primeros cursos con tasas de rendimiento muy bajas: 5 asignaturas con tasas de rendimiento inferiores al 40% en ambos cursos.
- El número de No Presentados en TFG es significativo: superior al 40%.

Las tasas de graduación, abandono y eficiencia que se indican están desviadas de las previsiones de la memoria. La tasa de graduación es baja (10% frente al 20% previsto). La tasa de eficiencia también es inferior a la previsión (77% frente a 85%) y la tasa de abandono es demasiado alta (>35% frente a 15%).

El centro viene desarrollando acciones de mejora al respecto de la problemática descrita con resultados favorables. Estas acciones de mejora se han actualizado y se consideran adecuadas. No obstante, se mantienen estos aspectos de mejora hasta su completa resolución.

El título dispone de indicadores para analizar el grado de satisfacción del estudiantado con cada asignatura así

Código Seguro de Verificación:R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	05/07/2023
ID. FIRMA	R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC	PÁGINA	6/8
			

como con el programa formativo. El nivel de satisfacción general del alumnado con el título es medio.

Aspectos que deben ser subsanados

Se debe poner en marcha las acciones necesarias para corregir las desviaciones detectadas en las tasas de abandono, graduación y eficiencia.

Se debe seguir realizando acciones para mejorar la tasa de "No presentados" en TFG.

Se debe seguir realizando acciones para incrementar la tasa de rendimiento de las asignaturas que tienen indicadores más desfavorables (Estadística, Informática, Elasticidad y Resistencia de Materiales, Ingeniería Térmica, Mecánica de Máquinas)

CRITERIO 7. ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD

Se alcanza parcialmente

Justificación

El título cuenta con servicios de orientación académica, bien descritos en la WEB, dirigidos a su estudiantado, que incluyen jornadas de acogida, orientación académica sobre movilidad y prácticas externas, trabajos, fin de estudios o cualquier otro aspecto que resulte relevante para facilitar el desarrollo del programa formativo.

El título cuenta también un plan estable de orientación profesional, dirigido, de forma específica, a los futuros egresados, que cuenta con la participación de profesionales o empleadores, en los que se analizan, tanto las salidas laborales, como las opciones existentes para ampliar sus estudios.

El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del estudiantado con la orientación académica y profesional recibida. Ambos indicadores se recogen de forma independiente. En las encuestas de satisfacción, el número de respuestas recogido es estadísticamente significativo y el nivel de satisfacción es medio-alto. Algunas acciones concretas como el Plan de Acción Tutorial o las jornadas de orientación profesional (3.67), tienen un nivel de satisfacción alto y medio-alto, respectivamente.


Se dispone de datos sobre empleabilidad, que son buenos, con tasas de empleo superiores al 70% después del primer año de egreso, con una evolución temporal favorable.

No se dispone de datos de satisfacción de empleadores y egresados. Esta cuestión ya ha sido señalada en el criterio 2 y en el anterior informe de renovación de acreditación. Se ha presentado una acción de mejora que explica como se está llevando a cabo (de manera centralizada) la recogida de datos de satisfacción de los grupos mencionados, y con ello poder afrontar el análisis de resultados. La acción se considera adecuada, pero queda este aspecto queda abierto hasta su completa resolución. Durante las audiencias, no obstante, se detectó un buen grado de satisfacción con el título por ambos grupos.

Se analiza la sostenibilidad del título. Los puntos fuertes son: la buena empleabilidad, la consolidación de la plantilla, la idoneidad de los recursos materiales y humanos y la cualificación e implicación del profesorado. No obstante, las deficiencias encontradas en las tasas académicas suponen un riesgo merecedor de análisis y medidas correctoras.

Aspectos que deben ser subsanados

Se debe realizar un análisis de la satisfacción de los egresados y empleadores.

Código Seguro de Verificación:R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	05/07/2023
ID. FIRMA	R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC	PÁGINA	7/8
			

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:R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	05/07/2023
ID. FIRMA	R2U2TFK7BH76L2FZCHLZC532FMGGCC	PÁGINA	8/8
