

Informe Final para la Renovación de la Acreditación del Programa de Doctorado en Ingeniería Mecánica y Eficiencia Energética por la Universidad de Málaga

1. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	5600384
Denominación del Título	Programa de Doctorado en Ingeniería Mecánica y Eficiencia Energética por la Universidad de Málaga
Universidad	Universidad de Málaga
Centro	Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga

2. ÁMBITO NORMATIVO

La renovación de la acreditación se tramita de conformidad con el procedimiento previsto con el art. 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. 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 Programas de Doctorado de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento.

La Agencia Andaluza del Conocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias.

La Comisión de renovación de la acreditación, designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, 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.

3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

En este informe la Comisión realiza las siguientes valoraciones:

- Primero: Certifica y **constata** el cumplimiento de los criterios conforme a lo establecido en la Guía para la renovación de la acreditación de Programas de Doctorado de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, junio de 2017.
- Segundo: Realiza **recomendaciones y recomendaciones de especial seguimiento**, esto conllevan un plan de mejora cuya realización será objeto de comprobación a lo largo del seguimiento.
- Tercero: Especifica las **Modificaciones** señaladas en el informe provisional que no han sido resueltas de forma satisfactoria y que motivan, en su caso, el informe desfavorable.

3.0. INTRODUCCION

La Comisión de Renovación de la Acreditación a la vista del Autoinforme de Acreditación presentado por la Universidad solicitante, de las evaluaciones de dicho autoinforme, de las evidencias presentadas por la Universidad solicitante y de las aclaraciones y respuestas obtenidas de las personas comparecientes en la visita de acreditación,

Código Seguro de verificación:BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Maria Perez Garcia - Jefatura de Servicio	FECHA	28/06/2019
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	1/7



emitió el Informe Provisional de renovación de la acreditación que contenía modificaciones y recomendaciones en diversos criterios. Presentadas las alegaciones 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.

3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Se alcanza parcialmente

La Universidad de Málaga ha dispuesto una estructura única para todas las páginas web de los programas de doctorado, que permite consultar la información en español y en inglés. Concretamente para este PD solo aparece información relacionada en inglés, para la información del programa y el profesorado, el resto está en castellano.

La información aportada en la web en castellano del Programa de doctorado es suficientemente amplia y permite a los grupos de interés hacerse una idea del mismo, desde el momento de la preinscripción hasta el de la defensa de sus Tesis Doctoral.

La valoración global sobre la información disponible es positiva.

Durante el proceso de evaluación, se ha concluido que no es adecuado que el servicio de gestión de la calidad utilice una variedad de herramientas informáticas vía web, cuyo acceso es difícil para las audiencias consultadas y para los evaluadores. De esta apreciación se dio traslado a responsables instituciones y coordinadores del programa en la visita virtual realizada el pasado 17 de enero de 2019.

Se han encontrado algunas carencias de información que se recogen en los siguientes puntos, resultado de las acciones de búsqueda de los miembros de la comisión encargada de la evaluación de la reacreditación del Programa de Doctorado:

- No se encuentran los CV del profesorado ni las publicaciones relevantes derivadas de las líneas de investigación ni de las tesis dirigidas o en curso.
- Durante el proceso de evaluación se ha detectado dificultad en el acceso a las actas de la Comisión de Garantía de Calidad.
- Se quiere expresar la dificultad que la comisión ha encontrado para acceder a los planes de mejora.

Aunque las acciones de mejora propuestas en las alegaciones para atender estas recomendaciones se valoran positivamente, se mantiene alguna recomendación hasta su completa resolución.

De la información recabada se ha podido percibir el carácter transitorio de la situación de este Programa de Doctorado, motivada por el movimiento de la responsabilidad, sobre el mismo, desde los respectivos Centros (Escuelas o Facultades) de la Universidad de Málaga hacia la Escuela de Doctorado, con una vigencia de este nuevo modelo de aproximadamente un año, sin que se hayan podido consolidar completamente los procedimientos tal y como la comisión ha interpretado de la información recibida durante el proceso.

En la audiencia con estudiantes se detecta una queja generalizada sobre los procesos administrativos de la Universidad, que los responsables reconocen y comprometen a trasladar a quienes gestionan, a nivel Universidad de Málaga, el Sistema de Garantía de Calidad.

Revisadas las alegaciones enviadas por la Universidad de Málaga respecto a este apartado, se estima que se alcanzan los objetivos definidos en el apartado información pública disponible, si bien se estima que la introducción de la recomendación de los CV del profesorado y de su producción científica por líneas de investigación y también

Código Seguro de verificación:BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Maria Perez Garcia - Jefatura de Servicio	FECHA	28/06/2019
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	2/7



BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==

como consecuencia de las tesis doctorales dirigidas o en curso debe mantenerse como recomendación con especial seguimiento en el futuro para mantener viva y actualizada la información publicada. Si bien se ha hecho un esfuerzo por mejorar el número de CV publicados, se considera que los CV de todo el profesorado deben estar publicados.

Recomendaciones:

- Se recomienda que se publiquen los CV del profesorado y su producción científica por líneas de investigación y derivadas de las tesis dirigidas o en curso.

3.2. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD

Se alcanza parcialmente

Las indicaciones recogidas en el punto anterior, referido a carencias de información encontradas en las páginas web, reflejan contenidos que afectan al Sistema de Garantía interna de Calidad. Por tanto, se refieren las mismas carencias en este punto, con igual referencia a las recomendaciones propuestas:

- Durante el proceso de evaluación se ha detectado dificultad en el acceso a las actas de la Comisión de Garantía de Calidad.

- Se quiere expresar la dificultad que la comisión ha encontrado para acceder a los planes de mejora.

Aunque las acciones de mejora propuestas en las alegaciones para atender estas recomendaciones se valoran positivamente, se mantiene alguna recomendación hasta su completa resolución.

Recomendaciones:

- Se recomienda contar con un Plan de Mejora actualizado a partir del análisis y revisión de los resultados de los indicadores y las revisiones llevadas a cabo desde el SGC.
- Se recomienda mejorar el sistema de recogida de datos de los principales indicadores y resultados del programa para poder realizar el correcto análisis del título y establecer acciones de mejora.

3.3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza

No se aprecian carencias respecto al diseño, organización y desarrollo del programa formativo.

3.4. PROFESORADO

Se alcanza parcialmente

De la información consultada e incluida en el autoinforme, se concluye que la cualificación del profesorado es excelente. Se ha podido constatar el cumplimiento de los niveles de exigencia para el profesorado que participa en el Programa de Doctorado en Ingeniería Mecánica y Eficiencia Energética.

Se trata de una plantilla con 20 profesores doctores, con dedicación a tiempo completo, que aportan 46 sexenios

Código Seguro de verificación:BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	María Perez Garcia - Jefatura de Servicio		FECHA	28/06/2019
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==	PÁGINA	3/7
 BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==				

reconocidos y la tutorización de 35 tesis defendidas en los últimos 6 años.

La incorporación de profesorado en la última edición del Programa de Doctorado ha supuesto el incremento del claustro de profesores en 5 personas, que también cumplen los requisitos de la Universidad de Málaga (al menos 1 sexenio de investigación o una tesis doctoral dirigida).

En la reunión con los estudiantes, manifestaron y recalcaron su satisfacción con vehemencia respecto a la calidad del profesorado.

De las cuatro líneas del PD:

1. Ingeniería Mecánica y de Materiales. Cuenta con proyecto vigente en 2019
2. Sistemas Energéticos y Renovables. Cuenta con proyecto vigente en 2019
3. Modelado Matemático en Ingeniería Mecánica. Cuenta con proyecto vigente en 2019
4. Reputación Corporativa, Diseño y Representación en Ingeniería Mecánica. No cuenta con proyecto vivo.

Aunque las acciones de mejora propuestas en las alegaciones para atender estas recomendaciones se valoran positivamente, se mantiene alguna recomendación hasta su completa resolución

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

- Se debe contar con proyecto activo en todas las líneas de investigación cuyo IP pertenezca al PD.

3.5. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Se alcanza

No se percibe ninguna carencia. Más bien al contrario, se explicita en los documentos y entrevistas satisfacción con las infraestructuras disponibles.

3.6. RESULTADOS DEL PROGRAMA

Se alcanza parcialmente

Se consideran adecuados. Número de tesis leídas. Así como los resultados de la investigación.

El número de tesis leídas es de 7, valorándose en el autoinforme como un número pequeño. Sin embargo, la producción científica de dichas tesis se estima muy alta, habiéndose generado más de 60 contribuciones científicas relevantes.

También se aprecia un indicador de sexenios vivos por profesor muy alto (108%).

Debe mencionarse la disminución en cuanto al número de proyectos vivos que existen en 2017 (84, la cifra más baja de los últimos cinco años), así como la carencia de proyectos europeos entre la lista de los aportados en los últimos cinco años.

El resultado de tesis con mención internacional es bajo.

No se hace alusión a la tasa de tesis internacionales.

Una vez revisado el documento de alegaciones, se estiman conveniente proponer una recomendación con especial

Código Seguro de verificación:BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	María Perez Garcia - Jefatura de Servicio		FECHA	28/06/2019
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==	PÁGINA	4/7
 BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==				

seguimiento, en cuanto a la puesta en marcha de estrategias que permitan presentar propuestas a convocatorias de proyectos en el marco de la Unión Europea.

También se estima conveniente recomendar con especial seguimiento que se trate de conseguir un mayor número de tesis doctorales con mención internacional o tuteladas internacionalmente.

Por tanto, aunque las acciones de mejora propuestas en las alegaciones para atender estas recomendaciones se valoran positivamente, se mantienen como recomendaciones hasta su completa resolución.

Recomendaciones:

- Se recomienda la puesta en marcha de estrategias que permitan a los responsables de las líneas de investigación y a sus colaboradores plantearse y llevar a efecto alguna propuesta de proyecto europeo, considerando que la valoración de todas las líneas de investigación, en cuanto a proyectos, así como de los investigadores adscritos a cada línea, debiera permitir la competencia exitosa, a medio y largo plazo, en términos objetivos en convocatorias europeas actualmente abiertas y en futuras.
- Se recomienda emprender acciones encaminadas a aumentar el número de tesis con mención internacional o tuteladas internacionalmente.

3.7. INDICADORES

No se alcanza

La evolución de los indicadores en general es coherente con las previsiones a excepción de la tasa de abandono y de éxito, alta y baja respectivamente.

No se hace un análisis detallado de todos los indicadores de satisfacción de las diferentes audiencias, pero se aprecia una escasa participación en las mismas.

La herramienta microsoft Power Bi no es una herramienta transparente y no recoge todos los indicadores.

Una vez analizado el documento de alegaciones, se estima que habiendo sido atendidas la mayoría de las recomendaciones, es necesario presentar en la información pública, de forma más clara, los resultados del PD, considerando que ha de mantenerse como recomendación con especial seguimiento la de responder a todos los indicadores proporcionados para establecer planes de mejora adecuados a los mismos.

Se sugiere mejorar la información sobre resultados del PD al considerar poco clara la información suministrada en las páginas web a este respecto.

Aunque las acciones de mejora propuestas en las alegaciones para atender estas recomendaciones se valoran positivamente, se mantiene alguna recomendación hasta su completa resolución.

Recomendaciones:

- Se recomienda que se analicen todos los indicadores para establecer planes de mejora adecuados
- Se recomienda analizar y establecer las medidas oportunas para aumentar la tasa de éxito del PD.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Código Seguro de verificación:BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Maria Perez Garcia - Jefatura de Servicio	FECHA	28/06/2019	
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==	PÁGINA	5/7



BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==

- Se debe recoger y analizar los indicadores de resultado y de satisfacción del programa para poder realizar el correcto análisis del título y en su caso establecer acciones de mejora.

4. CONCLUSIONES DEL INFORME

Atendiendo al autoinforme de renovación de la acreditación, a las evidencias analizadas, a las audiencias realizadas durante la visita a la Universidad, y transcurrido el plazo de alegaciones, la Comisión de renovación de la acreditación analizada las alegaciones, en su caso, emite este Informe final de evaluación.

1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE:

Recomendaciones:

- Se recomienda que se publiquen los CV del profesorado y su producción científica por líneas de investigación y derivadas de las tesis dirigidas o en curso.

2. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD:

Recomendaciones:

- Se recomienda contar con un Plan de Mejora actualizado a partir del análisis y revisión de los resultados de los indicadores y las revisiones llevadas a cabo desde el SGC.
- Se recomienda mejorar el sistema de recogida de datos de los principales indicadores y resultados del programa para poder realizar el correcto análisis del título y establece acciones de mejora.

4. PROFESORADO:

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

- Se debe contar con proyecto activo en todas las líneas de investigación cuyo IP pertenezca al PD.

6. RESULTADOS DEL PROGRAMA:

Recomendaciones:

- Se recomienda la puesta en marcha de estrategias que permitan a los responsables de las líneas de investigación y a sus colaboradores plantearse y lleva a efecto alguna propuesta de proyecto europeo, considerando que la valoración de todas las líneas de investigación, en cuanto a proyectos, así como de los investigadores adscritos a cada línea, debiera permitir la competencia exitosa, a medio y largo plazo, en términos objetivos en convocatorias europeas actualmente abiertas y en futuras.
- Se recomienda emprender acciones encaminadas a aumentar el número de tesis con mención internacional o tuteladas internacionalmente.

7. INDICADORES:

Recomendaciones:

- Se recomienda que se analicen todos los indicadores para establecer planes de mejora adecuados
- Se recomienda analizar y establecer las medidas oportunas para aumentar la tasa de éxito del PD.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

- Se debe recoger y analizar los indicadores de resultado y de satisfacción del programa para poder realizar el correcto análisis del título y en su caso establecer acciones de mejora.

Código Seguro de verificación:BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Maria Perez Garcia - Jefatura de Servicio	FECHA	28/06/2019
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	6/7



BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==



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

**EL DIRECTOR DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN
P.D. LA JEFA DE SERVICIO DE APOYO A LA COMISIÓN TÉCNICA DE
LA AGENCIA ANDALUZA DEL CONOCIMIENTO**

(Resolución de 8 de abril de 2019 de la persona titular de la Presidencia del Consejo Rector de la Agencia Andaluza del Conocimiento por la que se designa como competente en virtud del artículo 13 de la ley 40/2015, de 1 de octubre, a la persona titular del 'Servicio de Apoyo a la comisión técnica' en los asuntos de trámite que se indican)

Código Seguro de verificación:BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Maria Perez Garcia - Jefatura de Servicio	FECHA	28/06/2019
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==	PÁGINA 7/7



BgKbJ2DsArPw4ZpZ/00axw==