

INFORME FINAL PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN NANOCIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES POR LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

A. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	4316579
Denominación del Título	Máster Universitario en Nanociencia y Tecnología de Materiales por la Universidad de Cádiz
Universidad	Universidad de Cádiz
Centro/s	11006590 Facultad de Ciencias (Universidad de Cádiz)
Universidad/es Participante/s	
Rama de Conocimiento	Ciencias

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, la información de la visita y las alegaciones recibidas, en este informe la Comisión expone las siguientes valoraciones, sobre las que se pueden contemplar aspectos que deben ser subsanados.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	11/06/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm4B5AZ2TB5KT44KU5PKBRR38TR	PÁG. 1/12	

MOTIVACIÓN

INTRODUCCIÓN

El Máster Universitario en Nanociencia y Tecnología de Materiales (Universidad de Cádiz) se imparte de manera presencial . Su plan de estudios incluye prácticas externas.

CRITERIO 1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Se alcanza

Justificación

La información pública disponible sobre el Máster en Nanociencia y Tecnología de Materiales de la Universidad de Cádiz se encuentra en la web del título y de la Facultad de Ciencias.

La información, en general, es completa y está bien estructurada. Según el autoinforme, la información pública del máster se elabora de acuerdo con el protocolo específico de evaluación de la información pública establecido por ACCUA.

La web del máster incluye información general organizada en nueve apartados desplegables, como datos de identificación del título, calendario de implantación, sistema de garantía de calidad, acceso y permanencia, competencias, salidas, planificación de la enseñanza y resultados del título.

Además, se proporciona información detallada sobre el plan de estudios, créditos ECTS, tipología de asignaturas, trabajos fin de máster (TFM) y prácticas externas.

La web también incluye guías específicas para el TFM y las prácticas externas, con detalles sobre normativa, plazos, adjudicación, tribunales, y criterios de evaluación.

La información se revisa periódicamente para garantizar su actualización y accesibilidad y solo se ha detectado que el número de plazas está indicado para el curso 2021-2022 y no en general.

La web recoge los indicadores de satisfacción de todos los grupos de interés aunque el indicador no es significativo en el caso de los empleadores. Cabe destacar que el SIGC de la Facultad de Ciencias ha aprobado procedimientos para recoger y analizar información de los empleadores y los egresados. Se han habilitado dos páginas dirigidas a egresados de la Facultad y empleadores de egresados, para que puedan proporcionar datos de satisfacción con las titulaciones. Esta acción se valora positivamente en cuanto a que pueda mejorar la toma y publicidad de datos de satisfacción de estos colectivos.

Según el autoinforme la difusión del máster se complementa con el uso de redes sociales, dípticos o trípticos y presentaciones en el marco de jornadas informativas sobre titulaciones de máster.

Adicionalmente, la Universidad de Cádiz cuenta con una oficina de coordinación del posgrado. Desde su página <https://oficinadeposgrado.uca.es/> se tiene acceso información simplificada del máster (y el resto de titulaciones) y ampliada acerca del proceso de preinscripción y matrícula. En esta web los horarios de la titulación no están actualizados.

En 2023/24 el profesorado muestra por primera vez un grado de satisfacción alto con la información pública del Máster (ISGC-P01-02 = 4.27), mientras que la satisfacción del alumnado ya fue de 4 en 2022/23 y el último curso ha sido 4.33 (ISGC-P01-01).

Los últimos informes de seguimiento no establecieron recomendaciones sobre este criterio.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	11/06/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm4B5AZ2TB5KT44KU5PKBRR38TR	PÁG. 2/12	

CRITERIO 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Se alcanza parcialmente

Justificación

La responsabilidad del SIGC recae en la Comisión de Garantía de Calidad (CGC) de la Facultad de Ciencias. Desde el sitio web del máster se puede acceder fácilmente a los procedimientos, el cuadro de mando y los acuerdos tomados por la CGC desde 2023, así como a toda la información relativa a la Estrategia y Calidad de la Facultad. A su vez la política de calidad de la Facultad se alinea con la de la Universidad de Cádiz y se revisa periódicamente. En 2021, se actualizó el SGC en toda la UCA para adaptarlo al paradigma dirigido al reconocimiento de la Acreditación Institucional para todos los centros de la universidad.

Como se indica en el autoinforme y se comprueba en el sitio web del SGC de la Facultad de Ciencias, el SGC incluye un manual de calidad y procesos específicos para el diseño, seguimiento y mejora del programa formativo. Los procedimientos para la recogida y análisis de información también están accesibles de forma que se pueda disponer de los datos relevantes para un correcto análisis del título y de la eficacia de los planes de mejora. La recogida de datos permite obtener, entre otros, indicadores para la satisfacción de todos los grupos de interés aunque hay problemas con la significancia de los resultados en los colectivos de empleadores, estudiantes y egresados, debido a la baja participación y al bajo número de plazas. Durante la visita se trató este tema, especialmente respecto a la dificultad de contactar con empleadores y egresados y de obtener información. Los responsables de la titulación informaron que se están tomando acciones desde la Facultad de Ciencias -envío de encuestas, páginas específicas para cada uno de los dos colectivos en la web de la Facultad con cuestionarios en abierto-, coordinación del título -contactos personales con empleadores y egresados- y Universidad de Cádiz -creación de grupo de antiguos alumnos de la Universidad o Alumni-. El SGC del centro aprobó en octubre de 2024 el procedimiento P07-PFC02 (con fecha del 15/10/2024) donde se recoge el procedimiento de análisis de satisfacción de los empleadores. Este procedimiento debería solucionar la falta de datos de los empleadores. La evolución de los indicadores es en general positiva y se ha tenido en cuenta para concretar acciones en los sucesivos planes de mejora.

Los planes de mejora están bien estructurados, especificando para cada acción los indicadores de medida, nivel de prioridad, responsables y temporalización. Se identifica el origen de las acciones mediante las expresiones de punto débil (análisis del SGC) y recomendación ACCUA.

Como se detalla más abajo algunos de los indicadores ya muestran el efecto de las medidas adoptadas, mientras que para otros indicadores cabe esperar a tener todos los datos de 2023/24 e incluso 2024/25.

Se comprueba que en la web se incluye el procedimiento para la extinción del título y el plan de contingencia ante una situación excepcional como fue la pandemia de COVID-19.

En el informe de seguimiento de 2022 se recomendó:

- Implementar acciones para mejorar la satisfacción de los estudiantes con la coordinación docente.

Desde la coordinación se han promovido reuniones de coordinación entre asignaturas y dentro de cada asignatura. Con posterioridad, se ha observado un aumento del indicador ISGC-P04-10 (grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente) que ha pasado de valores bajos en los cursos 2020/21 (2.7) y 2021/22 (2.4) a niveles medios y en alza en los cursos siguientes 2022/23 (3) y 2023/24 (3.33). Se considera que la recomendación fue atendida aunque se debe continuar mejorando.

En el informe de seguimiento de 2023 se recomendó:

- Seguir desarrollando acciones para incrementar el número de matriculados y mejorar el grado satisfacción del alumnado con la coordinación docente, las prácticas externas y el proceso de elección y realización del TFM. Los correspondientes indicadores de satisfacción han subido alcanzando valores 4 o superiores en el curso 2023/24, aunque sigue habiendo un problema de representatividad de los resultados como consecuencia del bajo número de

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	11/06/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm4B5AZ2TB5KT44KU5PKBRR38TR	PÁG. 3/12	

matriculados y una tasa de respuesta baja. El número de matriculados de nuevo ingreso ha aumentado pero todavía es del 66% de las plazas ofertadas. Se recomienda continuar con los esfuerzos para mejorar el título y que se refieren en otros criterios de este informe de evaluación.

- Seguir monitorizando los avances que se den en la asignación y realización de prácticas externas y TFMs tras aplicar las acciones de mejora que se indican en el autoinforme. Dado el bajo número de alumnos y tasas de respuesta no se puede analizar el efecto de las medidas que se han tomado en este máster aisladamente, pero las mismas acciones han tenido efectos muy beneficiosos en otras titulaciones del centro, por lo que se recomienda seguir con su aplicación y tratar de mejorar la tasa de respuesta del alumnado en las encuestas.
- Seguir monitorizando los avances que se den en la asignación y realización de prácticas externas y TFMs tras aplicar las acciones de mejora que se indican en el autoinforme. La recomendación se considera atendida aunque se recomienda continuar con las acciones emprendidas.
- Seguir trabajando en las acciones de mejora identificadas para garantizar la mejora del título. La recomendación se considera atendida.
- Se deben seguir desarrollando acciones para implantar procedimientos que permitan recabar la satisfacción de egresados y empleadores. Se considera que la recomendación ha sido solo parcialmente atendida dado que no se dispone de suficientes respuestas. Se deben implementar completamente estas acciones.
- Continuar fomentando la participación del profesorado en actividades formativas. La recomendación se considera parcialmente atendida: aunque se consiguió involucrar a todo el profesorado en un proyecto de innovación docente en 2022/23 (96%) en 2023/24 la participación volvió a caer al 25%. El esfuerzo se debe mantener en siguientes cursos. Además, no se ha conseguido efecto en la participación en acciones formativas.
- Reflexionar sobre los motivos que puedan explicar el descenso del grado de satisfacción del alumnado con la docencia, así como el descenso en el número de alumnos matriculados. Se considera atendida en vista de la mejora de estos indicadores.
- Revisar las mejoras que suponen los cambios en los mecanismos para la asignación y supervisión de los TFM, así como reflexionar sobre los motivos que puedan explicar el bajo grado de satisfacción del alumnado sobre el desarrollo de los TFM. Dado el bajo número de alumnos y tasas de respuesta no se puede analizar el efecto de las medidas que se han tomado en este máster aisladamente, pero las mismas acciones han tenido efectos muy beneficiosos en otras titulaciones del centro, por lo que se recomienda seguir con su aplicación y tratar de mejorar la tasa de respuesta del alumnado en las encuestas.

Aspectos que deben ser subsanados

Se deben implantar procedimientos para recoger información sobre la satisfacción de los empleadores.
Se deben adoptar medidas para que los datos de satisfacción de estudiantes y egresados sean significativos.

CRITERIO 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza parcialmente

Justificación

Desde la implantación del título solo se ha debido hacer la modificación no sustancial de adscripción del título oficial a un ámbito -química- como se establecía en el RD 822/2021. En el autoinforme los responsables del título señalan que el plan de estudios se ha estado desarrollando conforme a la memoria verificada y sin incidencias significativas, lo que habría permitido una correcta adquisición de las competencias por parte de los estudiantes. Durante la

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	11/06/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm4B5AZ2TB5KT44KU5PKBRR38TR	PÁG. 4/12	

evaluación se han observado diferencias entre los resultados de aprendizaje recogidos en la memoria de verificación y los recogidos en los planes formativos de las asignaturas "Comportamiento en servicio y tecnología de materiales", y "Liderazgo y gestión de proyectos en la industria". Según el plan de mejora del proceso de renovación 2023/24, el próximo curso (2025/26) este aspecto estará resuelto porque en junio de 2025 se modificarán los programas docentes para que haya una coincidencia exacta con lo previsto en la memoria de verificación.

El máster se imparte en modalidad de enseñanza presencial en castellano según estaba previsto en la memoria de verificación.

Los criterios de admisión al máster son públicos y claros, con un perfil de ingreso de estudiantes de grados en química, ingeniería química, ingeniería de materiales, ingeniería aeronáutica, etc como titulaciones preferentes. Otras titulaciones como ingeniería civil tienen preferencia media pero tampoco requieren complementos formativos. Según el autoinforme hasta la fecha no se ha considerado necesario que ninguno de los alumnos matriculados haya tenido que cursar complementos de formación, aunque estos sí que están previstos para estudiantes procedentes de titulaciones menos afines.

El número de plazas ofertadas es apropiado para las actividades formativas, aunque excede sobradamente el número de matrículas de nuevo ingreso en todos los cursos. El indicador ISGC-P04-17 indica la tasa de ocupación del título que se situó en el 64 % en el curso 2022/23 y en el 66,67% en el curso 2023/24. El máster resulta atractivo atendiendo al resto de indicadores de referencia y al poder de atracción de estudiantes de otras universidades andaluzas, españolas y extranjeras. El indicador ISGC-P04-19 tasa de renovación (relación porcentual entre el número de alumnado de nuevo ingreso y el número de alumnado matriculados) tiene valores bajos, por debajo del 75 %, desde el curso 2021/22. Estos valores se deben a los alumnos que no presentan el TFM en el primer curso académico de matrícula. Los responsables del título refieren en el autoinforme que no hay causa académica (falta de oferta de TFM, tutor, director) para este dato. No obstante este tema se trató en varias audiencias en la visita correspondiente a esta evaluación. Estudiantado y egresados señalaron entre las posibles causas la lógica distancia entre empresas y lugar de estudios que dificulta simultanear las prácticas externas con otras asignaturas, la conveniencia de realizar las prácticas externas en verano retrasando la defensa del TFM, y también la posibilidad de empezar el máster teniendo pendiente el TFG de la titulación previa lo que lógicamente repercute en el rendimiento en el máster. Por otro lado, el profesorado señaló la posibilidad de dimensionar mejor la carga de trabajo de los TFM. Todos los colectivos -profesorado, estudiantes, responsables del título y egresados- coincidieron en que la oferta de proyectos era adecuada en número y que el calendario de asignación de TFMs no tiene un efecto negativo en la fecha de finalización del TFM ni en la duración final de los estudios. El indicador de la duración de los estudios está mejorando y el número de alumnos con el TFM pendiente de aprobar está disminuyendo tal como se recoge en el autoinforme, por lo que en esta evaluación se considera que se están tomando las medidas adecuadas. El plan de mejora mantiene las mismas medidas, lo cual es positivo.

La titulación dispone de una normativa de reconocimiento de créditos y convalidaciones. Según el autoinforme hasta la fecha solo se ha tenido que aplicar una convalidación: la asignatura de prácticas externas para un alumno basándose en su experiencia profesional.

En el autoinforme los responsables del máster describen el sistema de coordinación de la docencia en el máster dentro de cada asignatura. El sistema que se ha implementado ha permitido aumentar el indicador ISGC-P04-10, grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente, que ha pasado de valores bajos en los cursos 2021/22 (2) y 2022/23 (2.67) a un valor medio-alto en el curso 2023/24 (4). Cabe decir, que por el bajo número de alumnado y la baja tasa de respuesta los resultados de los indicadores pueden no ser representativos. El estudiantado y los egresados que participaron en la audiencia se mostraron satisfechos con la coordinación docente. El máster dispone de profesores coordinadores específicos para todas las asignaturas, incluidas las de TFM y prácticas externas. Se valora positivamente que el plan de mejora mantiene las acciones de mejora de los últimos cursos con las que se está consiguiendo mejorar los resultados de satisfacción del alumnado con la coordinación docente.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	11/06/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm4B5AZ2TB5KT44KU5PKBRR38TR	PÁG. 5/12	

Aspectos que deben ser subsanados

Se deben revisar y, en su caso, subsanar, las diferencias entre los resultados de aprendizaje de las asignaturas "Comportamiento en servicio y tecnología de materiales" y "Liderazgo y gestión de proyectos en la industria", y los resultados de aprendizaje que se reflejan en la memoria verificada.

Aspectos para la mejora del título

Se recomienda continuar con las acciones de mejora para consolidar una mayor satisfacción del alumnado con la coordinación docente.

Se recomienda continuar con las acciones referentes a la asignatura de trabajo de fin de máster para aumentar las tasas de rendimiento y graduación, y reducir la duración media de los estudios.

CRITERIO 4. PROFESORADO

Se alcanza

Justificación

La mayor parte del parte del personal académico del Máster en Nanociencia y Tecnología de Materiales de la Universidad de Cádiz son doctores (24 de 25, 96 %) y en general profesores titulares o catedráticos de universidad (22 de 25, 88 %). El número de quinquenios y sexenios totales señala una amplia experiencia investigadora y docente, que también se acredita en el desglose individual que se proporciona en la web del máster. La dilatada experiencia docente se extiende también al profesor asociado, figura por otro lado apropiada para un máster de formación muy vinculada con la industria. El máster cuenta con la participación de profesionales externos en la asignatura "Liderazgo y gestión de proyectos en la industria", lo que enriquece la formación de los estudiantes con la perspectiva del ámbito profesional externo al académico.

La dedicación del profesorado asegura la correcta impartición del título -máximo de 15 plazas de alumnado de nuevo ingreso por curso académico-, con dedicaciones individuales suficientes para que la enseñanza de las asignaturas no se atomice.

El indicador ISGC-P05-02 facilita el porcentaje del profesorado del título que participa en acciones formativas previstas en el Programa de Desarrollo y formación del PDI de la UCA. Este indicador ha pasado desde un 46% en el primer curso de impartición hasta un mínimo del 25% en el curso 2021/22. En los siguientes cursos ha aumentado ligeramente (28% en 2022/23 y 30% en 2023/24) pero aún por debajo del dato global para el centro (42,29% en 2022/23 y 50,28% en 2023/24). Por esta razón se recomienda a los responsables del título que fomenten la participación del profesorado en actividades de formación. En este sentido se recomienda fomentar que el profesorado haga propuestas de temas, competencias o técnicas en las que querían mejorar su formación.

Como se señala en el autoinforme la participación en proyectos de innovación docente recogida en el indicador ISGC-P05-03 ha aumentado a un valor de 96 % en el curso 2022/23 desde valores discretos o bajos en los cursos anteriores. Este aumento tan notable se logró involucrando a todo el profesorado en un proyecto de innovación docente. Basándose en los indicadores de esos cursos, el plan de mejora de 2025 establece que se siga animando al profesorado a participar en acciones formativas y proyectos de innovación docente. Sin embargo, el indicador volvió a caer al 25% en el curso 2024/25, por lo que se requiere una intervención mayor y sostenida desde el centro o desde la coordinación del título.

Finalmente, en el autoinforme para esta renovación de la acreditación y en los anteriores de seguimiento, se analizan los resultados de la evaluación de la actividad docente, con especial atención al programa Docencia. Los

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	11/06/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm4B5AZ2TB5KT44KU5PKBRR38TR	PÁG. 6/12	

resultados del profesorado del máster en este programa son excelentes, por encima de los del centro. Los procedimientos de asignación de selección y asignación de TFM y prácticas están publicados en la web del título y siguen las pautas marcadas por la UCA. El reglamento marco también contempla propuestas de trabajos con perfil profesional que podrán formularlas otros expertos y profesionales externos vinculados con la titulación. Por tanto, este marco regulador, así como el perfil profesional y la cualificación de dicho profesorado son adecuados y se valoran positivamente.

Cabe destacar que se ha nombrado un coordinador específico para cada una de estas dos asignaturas. Esta y otras medidas que se han abordado están teniendo como efecto el aumento en los índices de satisfacción del alumnado con estas asignaturas que alcanzan valores de 4.67 y 4 para TFM y prácticas externas respectivamente en el curso 2022/23 como se recoge en el autoinforme, y 4.33 y 4 respectivamente para el curso 2023/24 según el Sistema de información de la UCA. Estos indicadores muestran que se ha reflexionado correctamente sobre los cambios que se debían realizar. Aunque estos índices ya son claramente positivos, se recomienda continuar revisando y mejorando estos procedimientos, especialmente los relativos a TFM dado el alto número de no presentados en esta asignatura, que aún tienen un impacto muy negativo en las tasas de evaluación y de graduación, así como en la duración de los estudios. Los indicadores están mejorando y el plan de mejora de 2025 mantiene las medidas con las que se está consiguiendo esa mejora, lo que se valora positivamente. Se debe continuar con este seguimiento mientras estos indicadores no sean satisfactorios.

El grado de satisfacción global del alumnado con la docencia recibida se mide con el indicador ISGC-P05-04, que a la fecha del autoinforme tuvo resultados estadísticamente representativos solo para los cursos 2019/20 (4.3) y 2020/21 (3.7). En la fecha de este informe se dispone del dato para el curso 2023/24 a través del el Sistema de información de la UCA, siendo su valor de 4.7. La satisfacción del alumnado con la coordinación de la docencia alcanza en este último curso 2023/24 un valor de 4 (indicador ISGC-P04-10, Sistema de información de la UCA) después de varios cursos con valores medios o bajos. En este contexto, se recomienda continuar con las medidas tomadas para la mejora de la coordinación de la docencia para así afianzar estos índices de satisfacción y perseverar en el fomento de la participación del alumnado en las herramientas de evaluación del título. Es previsible que este último aspecto se solucione con la correspondiente acción que se ha recogido en el plan de mejora.

El grado de satisfacción global del profesorado con el título (indicador ISGC-P07-03) en general se ha mantenido en valores medios/medios altos desde el inicio de la titulación en 2019/20: 3,9 (2019/20) 4,29 (2020/21) 3,29 (2021/22) 3,54 (2022/23) 3,69 (2023/24).

Aspectos para la mejora del título

Se recomienda incentivar la participación del profesorado en acciones formativas y proyectos de innovación docente.

Se recomienda revisar y mejorar los procedimientos relativos al TFM con el objetivo de que disminuya la tasa de no presentados en esta asignatura.

Se recomienda incentivar la participación del alumnado en la evaluación de la actuación docente.

CRITERIO 5. RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA

Se alcanza

Justificación

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	11/06/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm4B5AZ2TB5KT44KU5PKBRR38TR	PÁG. 7/12	

Según el autoinforme el máster se desarrolla principalmente en la Facultad de Ciencias, que ha mejorado y ampliado sus recursos materiales y servicios en los últimos años. La infraestructura incluye aulas, laboratorios y espacios de trabajo adecuados para el desarrollo de las actividades formativas. La planificación docente se revisa al inicio de cada curso para asegurar que los tamaños de los grupos y las dependencias asignadas sean adecuadas.

Los laboratorios cuentan con las medidas de seguridad, capacidad y medios materiales y humanos para llevar a cabo las sesiones prácticas de este título. Por la información aportada en el autoinforme y la web de la facultad se puede confirmar que se responde a lo establecido en la memoria verificada. Cabe destacar que la UCA cuenta con excelentes infraestructuras de directamente relacionadas con esta titulación como en microscopía electrónica. El alumnado y egresados presentes en la visita mostraron una satisfacción muy alta con las infraestructuras, los laboratorios y las prácticas de laboratorio.

Se cuenta con una biblioteca en el mismo Campus de Puerto Real, donde está disponible un fondo bibliográfico amplio y actualizado, así como de ordenadores y otros recursos tecnológicos para los usuarios (salas de trabajo, aulas de formación, espacios de aprendizaje, y equipos audiovisuales y de ofimática).

La cobertura de la red y red wifi abarca todas las zonas comunes y espacios docentes, proveyendo acceso a PTGAS, estudiantado y PDI. Según el autoinforme para el campus virtual se utiliza la plataforma Moodle. La monitorización del acceso de PDI y alumnos en asignaturas del máster acredita su uso intensivo en el máster. También se dispone de herramientas electrónicas para que los usuarios puedan realizar consultas, presentar quejas o sugerencias o reservar recursos, por ejemplo espacios de trabajo.

El grado de satisfacción con las infraestructuras es muy alto entre el alumnado (4.89 y 4.63 para los cursos 2022/23 y 2023/24 respectivamente) y alto o muy alto entre el profesorado (4.56 y 4.41 en los cursos 2022/23 y 2023/24 respectivamente).

Dada la duración de los estudios no es habitual que se den situaciones de movilidad. Según el autoinforme el título y el centro cuentan con programas y convenios para facilitar la movilidad de los estudiantes, así como con charlas informativas. En este criterio, en el autoinforme y en los indicadores se señala que no se han dado situaciones de movilidad. En los cursos 2022/23 y 2023/24 ha habido en total 6 alumnos que se han matriculado procedentes de titulaciones en universidades iberoamericanas aunque no se han matriculado en el marco de programas de movilidad. Este alumnado representa entre el 30 y el 33 % del alumnado matriculado de nuevo ingreso. Se trata de un dato muy positivo y se recomienda evaluar la satisfacción de estos alumnos con la estructuras de la UCA y el máster para la facilitar la movilidad. Se recomienda promover la matrícula de alumnado en programas de movilidad entrante para mejorar la tasa de ocupación con alumnado entrante así como promover las convocatorias Erasmus+ para el alumnado saliente. Durante la visita a la titulación, los responsables del centro comunicaron que ya están tomando acciones relacionadas al menos con el segundo punto (programas para prácticas destinadas al alumnado recién titulado). También en el marco de la Facultad de Ciencias se trabaja en otras acciones para fomentar la movilidad, como estancias de corta duración a través de los Programas Intensivos Integrados o BIPS (Blended Intensive Programmes) a partir del curso 2025/26. Este tipo de programas parecen idóneos para fomentar la movilidad en titulaciones corta duración puesto que se utilizan créditos adicionales. No obstante, las medidas no están implementadas y el plan de mejora propiamente dicho no concreta las acciones al depender de la Facultad de Ciencias.

En la web del máster se dispone de información de la ficha de la programación docente de las prácticas externas como asignatura obligatoria del plan de estudios, así como una guía detallada de los procedimientos que se siguen para la elección y asignación, seguimiento y evaluación de las prácticas. Se dispone de una plataforma electrónica GADES para facilitar todos los procedimientos, como la coordinación de estudiantes, tutores académicos y profesionales.

La satisfacción del alumnado con las prácticas externas ha mejorado significativamente en los últimos cursos alcanzando un valor de 3.5 en 2022/23 según el autoinforme y 4 en los cursos 2022/23 y 2023/24 según el sistema de información de la UCA. Los tutores de las entidades colaboradoras y los tutores académicos muestran un grado de satisfacción elevado.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	11/06/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm4B5AZ2TB5KT44KU5PKBRR38TR	PÁG. 8/12	

En la visita a la titulación, se preguntó a los responsables del título acerca de la realización de prácticas externas en entidades académicas. Los responsables del título comunicaron que el objetivo es que todos el alumnado pueda realizar sus prácticas externas en empresas. De conseguirse, supondría una mejora del título.

El personal de administración y servicios (PTGAS) de la UCA no está adscrito específicamente a títulos o centros. El listado y perfil del personal disponible para la realización de las prácticas y resto de actividades de apoyo se incluye en el autoinforme y es suficiente para la adecuada ejecución de las actividades planificadas. El índice de grado de satisfacción del personal de apoyo es adecuado, estable entre 3.75 y 3.9 desde 2020/21.

Aspectos para la mejora del título

Se recomienda promover acciones de mejora en los procedimientos de TFM y las prácticas externas para mejorar la tasa de evaluación de estas asignaturas y disminuir la duración de los estudios.

Se recomienda promover acciones de movilidad adecuadas a las características del máster.

CRITERIO 6. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza

Justificación

Las evidencias aportadas confirman que se ha realizado una recopilación de indicadores seguida de un análisis detallado sobre el proceso de aprendizaje en las distintas asignaturas, grados de satisfacción del alumnado y del profesorado, etc. La tendencia general desde la implantación del título es que el grado de satisfacción de PDI con el título (indicador ISGC-P07-03) y del PTGAS con el centro es media, con valores entre 3.5 y 4 en 2023/24 y los dos cursos precedentes. El grado de satisfacción global del alumnado con el título se mide con el indicador ISGC-P07-03, que tomó valores bajos (<2.1) en 2020/21 y 2021/22, pero ha aumentado los dos últimos cursos: 4.33 en 2022/23 y 4 en 2023/24. Si embargo, es aventurado analizar estos resultados debido al bajo número de estudiantes en el máster y la tasa de respuesta entre el alumnado, en general menor del 30%. Los indicadores de grado de satisfacción con la coordinación docente ISGC-P04-10, con el proceso de elección de TFM ISGC-P04-11, y con las prácticas externas realizadas ISGC-P04-14 también han aumentado en los dos últimos cursos hasta valores por encima de 4 desde valores bajos en 2020/21 y 2021/22.

Se espera obtener resultados más significativos para los indicadores a través de las acciones previstas en el plan de mejora (recordatorios y encuestas presenciales).

En el autoinforme y en las evidencias examinadas se observa que las actividades de aprendizaje son acordes al perfil de egreso y la memoria de verificación, y por tanto se corresponden con el nivel MECES requerido. El procedimiento de evaluación de cada asignatura está disponible en su programa formativo y junto el autoinforme se aportan evidencias en forma de pruebas de evaluación. Para los TFM y prácticas externas se dispone de procedimientos de evaluación públicos y accesibles para el estudiantado. En el caso de los TFM se proveen unas rúbricas establecidas y aprobadas por la comisión de trabajos de fin de máster. De esta forma se garantiza la evaluación homogénea y adecuada de los TFM.

En las tablas de calificaciones de 2023/24 y 2022/23, disponible en la web del título, se comprueba que el alumnado que se presenta a la evaluación supera la asignatura, aunque las calificaciones cubren todas las categorías disponibles de aprobado. La tabla muestra que un alto porcentaje de alumnos no se presenta a evaluación del TFM: 67% en 2022/23 y 31% en 2023/24. Estas tasas de alumnos de alumnos que no superan el TFM en el primer curso académico tiene una gran incidencia en la duración media de los estudios ISGC-P04-07 (1 curso en 2019/20, 1 en

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	11/06/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm4B5AZ2TB5KT44KU5PKBRR38TR	PÁG. 9/12



2020/21, 1.7 en 2021/22, 1.8 en 2022/23 y 1.5 en 2023/24).

Los responsables de la titulación justifican estos datos con otras actividades de los alumnos que son incompatibles con asignaturas necesariamente presenciales. Se valora que los responsables del título hayan analizado estos datos. Aunque la tasa de no presentados ha disminuido en el TFM, se recomienda seguir vigilando estos indicadores para poder detectar posibles problemas de coordinación entre asignaturas, sobrecarga de trabajo o incompatibilidades. Acertadamente, el plan de mejora mantiene el seguimiento sobre los alumnos y tutores involucrados para asegurar que las causas no son académicas o administrativas. Se recomienda también informar al alumnado de nuevo ingreso acerca de la posibilidad de la matrícula a tiempo parcial si esta existe. El resto de indicadores de rendimiento del título son positivos y se analizan adecuadamente.

Aspectos para la mejora del título

Se recomienda establecer acciones de mejora para los indicadores de rendimiento, graduación y duración media de los estudios.

Se recomienda establecer acciones de mejora para la tasa de participación del alumnado en la valoración de las asignaturas y el programa formativo.

CRITERIO 7. ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD

Se alcanza parcialmente

Justificación

El Máster en Nanociencia y Tecnología de Materiales de la Universidad de Cádiz cuenta con servicios de orientación académica y profesional para los estudiantes. Estos servicios incluyen el Programa de Orientación y Apoyo al Estudiante (PROA), el Servicio de Atención Psicológica y Psicopedagógica (SAP) y el Secretariado de Políticas de Inclusión, entre otros. La Facultad de Ciencias de la UCA tiene unas Jornadas sobre Emprendimiento e Internacionalización.

Además, el título ofrece la asignatura "Liderazgo y Gestión de Proyectos en la Industria" para conectar la formación técnica con la visión de mercado.

Los indicadores muestran que la satisfacción del alumnado con los programas de apoyo y orientación académica ha mejorado, alcanzando un valor de 4,33 sobre 5 en el curso 2022/23, aunque disminuyó a 3 en 2023/24 (ISGC-P06-02). En cuanto a la orientación profesional, la satisfacción también mejoró a 3,67 sobre 5 en 2022/23, pero bajó a 3 en 2023/24 (ISGC-P06-02). Esta variabilidad alta en los resultados puede deberse a la baja tasa de respuesta de este colectivo.

Como acción de mejora, en el autoinforme se anuncia que se utilizará la asignatura del módulo común Liderazgo y Gestión de Proyectos en la Industria para incidir en este sentido. Además, el SGC del centro aprobó el procedimiento P06-PFC03 (con fecha del 15/10/2024) donde se recoge el procedimiento para la gestión, organización y revisión de las actividades de orientación profesional de los estudiantes. Se espera que aumente la satisfacción del alumnado con la orientación profesional que se ofrece.

Según los indicadores recogidos en el autoinforme, la tasa de inserción profesional de los egresados es adecuada, con un 66,67% en 2019/20 y 100% en 2021/22. Por otro lado, la satisfacción de los egresados con los estudios y competencias adquiridas ha mejorado desde cursos anteriores, alcanzando un valor de 4 sobre 5 en 2021/22.

Sin embargo, tal como se recoge en el informe de seguimiento de 2023, las tasas de respuesta para los indicadores de empleabilidad de las personas egresadas no son suficientes para hacer un análisis adecuado de la

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	11/06/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm4B5AZ2TB5KT44KU5PKBRR38TR	PÁG. 10/12



empleabilidad de los egresados de la titulación, por lo que esta cuestión constituye un motivo de mejora. Lo mismo ocurre con el grado de satisfacción de los egresados con la formación recibida.

Como se justifica en el autoinforme, los perfiles de egreso enunciados en la memoria de verificación siguen vigentes e interesantes para empresas con un elevado perfil tecnológico, relativamente grandes, que existen en la provincia. Asimismo, es el máster idóneo para cursar el Programa de Doctorado en Nanociencia y Tecnologías de Materiales (8209). En este sentido y hasta este momento, hasta 10 egresados del máster han iniciado estos estudios doctorales. En detalle: 1 de 13 egresados en el curso 2019/20, 3 de 7 egresados en el curso 2020/21, 3 de 9 egresados en el curso 2021/22) y 3 de 4 egresados en el curso 2022/23).

El perfil de formación que ofrece la titulación y los recursos disponibles son sólidos para permitir la continuidad del título. Además, el número de alumnos matriculados de nuevo ingreso está aumentando en los últimos cursos: 19-20 (14), 20-21 (14), 21-22 (5), 22-23 (9), 23-24 (10) y 24-25 (12), para 15 plazas ofertadas cada curso para alumnos de nuevo ingreso. Sin embargo, en los cursos 2022/23 y 2023/24 (sin datos para 2024/25), el 30-33% del alumnado era procedente de universidades iberoamericanas lo que indica que el título es atractivo. Convendría trabajar para mantener o aumentar este flujo de estudiantes hacia el máster.

En febrero de 2023, se lanzó a nivel de centro la encuesta de satisfacción de los empleadores de los egresados de las titulaciones. Según el autoinforme, una empresa que ha incorporado egresados del título puntuó 4 (sobre 5) la formación de estos egresados a la hora de su desempeño profesional. Se valora que se haya emprendido esta acción, pero se deben trabajar para aumentar la tasa de respuesta y así obtener unos resultados representativos para este indicador que permitan hacer un análisis válido para la mejora del título. El SGC del centro aprobó el procedimiento P07-PFC02 (con fecha del 15/10/2024) donde se recoge el procedimiento de recogida de datos y análisis de satisfacción de los empleadores. Se espera que la aplicación de este procedimiento proporcione los datos relevantes de este grupo de interés.

En el autoinforme se justifica de forma sólida la sostenibilidad del título, basándose en el profesorado e infraestructuras disponibles y sobre todo en la vigencia e interés de las competencias adquiridas en el plan de formación, a nivel europeo, nacional y local.

Aspectos que deben ser subsanados

Se deben recabar y analizar datos de los empleadores.

Aspectos para la mejora del título

Se recomienda establecer acciones de mejora en los planes de orientación académica y profesional para potenciar la empleabilidad de los egresados.

D. 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.

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

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	11/06/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm4B5AZ2TB5KT44KU5PKBRR38TR	PÁG. 11/12	

Córdoba, a fecha de la firma electrónica

LA DIRECCIÓN

P.S. LA COLABORADORA TÉCNICA DE LA AGENCIA
PARA LA COORDINACIÓN DEL ÁREA DE EVALUACIÓN
Y ACREDITACIÓN DE ENSEÑANZAS SUPERIORES
(art. 20.3 de los Estatutos de la Agencia, aprobados
por Decreto 17/2023, de 14 de febrero)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	11/06/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm4B5AZ2TB5KT44KU5PKBRR38TR	PÁG. 12/12	