

Informe Final para la renovación de la acreditación del Máster Universitario en Geología Aplicada a los Recursos Minerales y Energéticos por la Universidad de Granada

1. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	4314544
Denominación del Título	Máster Universitario en Geología Aplicada a los Recursos Minerales y Energéticos
Universidad	Universidad de Granada
Centro	Escuela Internacional de Posgrado
Universidad/es Participante/s	
Rama de Conocimiento	Ciencias

2. ÁMBITO NORMATIVO

La renovación de la acreditación se tramita de conformidad con el procedimiento previsto con 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 y máster 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 los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, diciembre 2014.
- Segundo: Realiza **recomendaciones y recomendaciones de especial seguimiento**, esto conlleva 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.

Código Seguro de Verificación:R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMDKYRD. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMDKYRD	PÁGINA	1/8
			

3.0. INTRODUCCIÓN

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, 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.

En las valoraciones que se efectúan en este informe se ha tenido en cuenta que este Título se imparte en modalidad semipresencial y que cuenta con 39 créditos optativos, 16 obligatorios, 6 dedicados al TFM y contempla prácticas externas. Por último, al tratarse de la segunda renovación de la acreditación, 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 fecha 29-09-2016.

3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

No se alcanza

La página web del título contiene una parte importante de la información necesaria para el estudiantado, es de sencillo manejo y esta muy bien organizada. Se valora favorablemente la información proporcionada en el autoinforme sobre el desarrollo de un Plan de Comunicación de los títulos de máster que incluye diversas acciones de comunicación (microsite promocional específico, diversas campañas de publicidad en buscadores mediante la plataforma de Google Adwords, y campañas informativas a través de los perfiles institucionales en las redes sociales). Además, desde la coordinación del Máster se difunden las fechas de preinscripción y de inicio del curso mediante carteles informativos impresos. Sin embargo, se echan de menos enlaces y contenidos que se consideran necesarios en diferentes medidas. En la página de horarios no se muestra una relación de horarios y aulas de examen. Es recomendable que la información del profesorado condujese a una tabla en la que se indicasen los perfiles, la categoría y la experiencia investigadora y docente. Además, sería recomendable que el listado del profesorado enlazara con los proyectos de investigación y de innovación docente en los que participa así como a las publicaciones. Cuando se entra en la pestaña "Investigación" aparece la opción de líneas y grupos. Cuando se abren las líneas la información que se proporciona es demasiado general como para que los estudiantes puedan decidir a que línea se unen para hacer su TFM. Cuando se abre la opción de grupos se accede a un listado que no conduce a los proyectos, publicaciones y personal que integra el grupo y en algún caso la página indica error.

Faltan los resultados de las encuestas de satisfacción de egresados y empleadores. En la audiencia con los responsables se comentó la dificultad que había tenido la universidad para recabar esa información debido a problemas legales relacionados con la confidencialidad. Además, se informó de que la universidad contaba con un estudio global realizado en el año 2018 que podía consultarse en el Centro de Promoción de Empleo.

No se dispone de una versión en inglés de la página web del Título.

Recomendaciones:

Se recomienda añadir información acerca de los horarios y aulas de examen en la opción horarios de la página web del título.

Se recomienda enlazar el listado de profesorado con sus códigos ORCID o información curricular equivalente en donde se identifiquen publicaciones, participación en proyectos de investigación y de innovación docente.

Código Seguro de Verificación:R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMMDKYRD. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMMDKYRD	PÁGINA	2/8
			

Se recomienda proporcionar información más detallada acerca de las líneas de investigación en las que participa cada profesor de manera que sean sencillo para el estudiante el acceso a esta información a la hora de escoger el TFM.

Se recomienda actualizar la información que se proporciona acerca de los grupos de investigación, ya que en algún caso la página indica error.

Se recomienda traducir al inglés toda la información del título y hacerlo visible en la web, este aspecto ya se ha tratado por DEVA en anteriores ocasiones.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se debe incluir información de satisfacción sobre egresados y empleadores.

3.2. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD

No se alcanza

El SGIC de este máster se ha desarrollado desde la implantación del título. Los informes de seguimiento, acreditación y motivaciones se encuentran accesibles en la web.

Se han implantado todas las modificaciones correctamente aprobadas en 2017 en el documento de modificación pertinente.

Se indica que en relación al funcionamiento de la CGIC se aplicó la normativa general de másteres de la UGR con pequeñas variaciones como la participación de organismos como UGR, CSIC, IGME en el desarrollo de las prácticas externas. Las actas de las reuniones están disponibles, junto con los informes de seguimiento.

No se han contemplado encuestas de satisfacción de egresados y empleadores. Se indica que se han recogido datos de empleabilidad de los egresados de los dos últimos cursos, como acción particular del título.

En la página web del Máster se encuentran los autoinformes e informes de seguimiento externo, así como al histórico de planes de mejora del Máster y al último plan de mejora (curso 2020-2021).

Algunas acciones se han completado y otras continúan en desarrollo. Una de ellas, en concreto la coordinación docente ha tenido éxito ya que durante el curso 20/21 la satisfacción del estudiantado ha aumentado. La inclusión de una página web en inglés recomendado por DEVA en la acreditación no se ha realizado.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se debe desarrollar el procedimiento para la obtención de indicadores de satisfacción con el título de egresados y empleadores.

3.3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

No se alcanza

Se realizó una modificación el pasado 2017 en la que entre otros aspectos se propuso la introducción de la enseñanza semipresencial además de otras reformas que afectaban a la coordinación y a la organización del plan de estudios.

Los procesos de gestión administrativa del título se desarrollan de manera adecuada y benefician al desarrollo del programa formativo: reconocimiento de créditos, gestión de movilidad, gestión de prácticas externas, gestión de los TFM/TFG, etc. En relación al TFM, las reformas y mejoras que se han realizado han sido sustanciales y se dice en el autoinforme que han contribuido al funcionamiento de la gestión de los TFMs.

La asignación de las prácticas no se indica cómo se realiza y su oferta es mejorable. En las audiencias los estudiantes han reclamado la necesidad de disponer de unos criterios de selección de los TFMs más definidos y

Código Seguro de Verificación:R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMdkYRD. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMdkYRD	PÁGINA	3/8
			

con claras directrices que abarquen todas las posibilidades disponibles: fecha de apertura y cierre de la selección, criterios curriculares de priorización del alumnado, alternativas de selección temática y de dirección (selección de temas dirigidos por profesorado del TFM, por investigadores de centros de investigación o empresas externas, o alternativamente a través de movilidad, etc.) y organización temporal coordinada con el resto de las actividades formativas para facilitar y optimizar la conclusión del TFM en tiempo y forma. En relación al procedimiento de asignación de tema queda por regular la asignación cuando hay coincidencias o cuando el alumno/a no ha elegido Línea.

Recomendaciones:

Se recomienda emprender acciones de mejora encaminadas a mejorar la oferta de prácticas.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se debe disponer de unos criterios de selección de los TFM más definidos y con claras directrices que abarquen todas las posibilidades disponibles: fecha de apertura y cierre de la selección, criterios curriculares de priorización del alumnado, alternativas de selección temática y de dirección (selección de temas dirigidos por profesorado del TFM, por investigadores de centros de investigación o empresas externas, o alternativamente a través de movilidad, etc.) y organización temporal coordinada con el resto de las actividades formativas para facilitar y optimizar la conclusión del TFM en tiempo y forma.

3.4. PROFESORADO

Se alcanza parcialmente

La plantilla docente es adecuada para el título, sin embargo, se echa de menos tener acceso a información relativa al profesorado (proyectos de investigación, de innovación docente, publicaciones CODIGOS ORCID). También se echa de menos disponer de información relativa al profesorado externo. La participación del profesorado en proyectos de innovación docente y cursos de formación es escasa.

Los profesores que dirigen TFM son doctores con al menos un sexenio, se puede cotutelar, en ocasiones con un profesor o profesional externo.

El perfil del profesorado que supervisa las prácticas externas suele ser supervisadas por un tutor de la empresa o por un tutor de la UGR (suele ser el coordinador de las prácticas externas).

El coordinador el Máster mantiene reuniones con profesores y alumnos y dirige a la Comisión Académica los resultados de las mismas para poner directrices y planes de mejora. Hasta el curso 20/21 esta manera de coordinación era insuficiente puesto que se implantó un plan de mejora resultado de una modificación aprobada en 2017 destinada en parte a solucionar problemas de coordinación docente. El curso 20/21 fue el primero en el que el estudiantado mostró satisfacción moderada.

Durante las audiencias el alumnado manifestó la necesidad de revisar la coordinación docente con objeto de establecer ciertas reorganizaciones docentes que ayudarían al estudiante a adquirir las competencias necesarias en el título a la vez que se reduciría la tasa de abandono. Concretamente solicitaron la reorganización temporal del TFM, dejándolo solo en el segundo semestre. Además, los alumnos manifestaron la necesidad de incrementar los ECTS del TFM dado que en la actual estructura consideraban muy difícil concluir satisfactoriamente su elaboración puesto que la extensión teórica era de 6 ECTS, de facto, el alumnado dedicaba más tiempo para alcanzar los resultados esperados por los tutores, todo ello contribuye en opinión de este colectivo, a la elevada tasa de no presentados en el TFM. Otro aspecto que se discutió extensivamente por parte de dicho colectivo, apoyado poco después por la opinión del profesorado, fue la opinión generalizada por parte de los asistentes a la encuestas en relación a la excesiva carga docente teórica que tenía el título en detrimento de la carga práctica. Este aspecto, en

Código Seguro de Verificación:R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMCKYRD. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMCKYRD	PÁGINA	4/8
			

opinión del colectivo del estudiantado podría ser una causa del elevado caso de no presentados o de abandono.

Recomendaciones:

Se recomienda proporcionar información relativa al profesorado (proyectos de investigación, de innovación docente, publicaciones códigos ORCID)

Se recomienda elaborar un plan de estudio e implementación de la coordinación docente y tratar de analizar la necesidad de reorganizar la distribución temporal de materias como el TFM.

3.5. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Se alcanza parcialmente

La UGR cubre los servicios necesarios para el desarrollo del Máster. Como se indica en la memoria de Verificación, los estudios del máster cuentan con la infraestructura y servicios de los tres departamentos de Geología en la Facultad de Ciencias. Los recursos del Centro de Instrumentación Científica (CIC) y del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (CSIC-UGR), se utilizan para la realización de ciertas prácticas lo que completa todas las necesidades.

Se dispone de servicios de orientación académica y profesional, pero no parecen cubrir las necesidades del título dado que la satisfacción del alumnado es baja.

Con respecto a la satisfacción de los alumnos con los servicios de apoyo, no se registran quejas particulares expresadas al coordinador.

Por otro lado, en la página web del Máster hay un enlace a Salidas Profesionales con información sobre los principales ámbitos de inserción laboral y las salidas profesionales y académicas.

En cuanto a las adaptaciones realizadas y cambios introducidos en relación con las infraestructuras y recursos disponibles como consecuencia de la pandemia producida por la COVID-19, destaca la adecuación urgente de la docencia a la no presencialidad, realizando seis seminarios y generando un nuevo programa de capacitación digital como subprograma del Plan Propio de Formación en Innovación Docente (FIDO-UGR) en su modalidad online. Igualmente se ha realizado una nueva convocatoria específica de Equipos Docentes de Formación para la Docencia Digital.

Recomendaciones:

Se recomienda revisar y reformar los sistemas de orientación profesional y académica de modo que se refleje en los siguientes informes de satisfacción del alumnado.

3.6. RESULTADOS DEL PROGRAMA

Se alcanza parcialmente

Las Comisiones Académica y de Calidad han realizado un seguimiento minucioso para identificar posibles problemas o deficiencias que puedan estar afectando a la correcta adquisición de competencias, todas se han contemplado en informes de seguimiento y se han elaborado planes de mejora. Como está plasmado en el documento de verificación y en la modificación posterior, las actividades formativas, metodologías y sistemas de evaluación se diseñaron para lograr la correcta consecución de competencias a tenor de los objetivos del título.

Los sistemas de evaluación permiten la fiable certificación de la adquisición de competencias, se revisan e implementan periódicamente y tienen en cuenta la modalidad de la enseñanza. Sin embargo preocupa el elevado porcentaje de no presentados en los TFMs.

En cuanto a las adaptaciones realizadas y cambios introducidos en relación con las actividades formativas, la

Código Seguro de Verificación: R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMCKYRD. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMCKYRD	PÁGINA	5/8
			

metodología y los sistemas de evaluación como consecuencia de la pandemia producida por la COVID-19, según los responsables del Máster indican que en general los resultados del aprendizaje del curso 2019-2020 son similares a los de cursos anteriores, lo que permite deducir que estos cambios no han tenido un impacto negativo en el aprendizaje del estudiantado. Por otro lado, el PDI indica que ha tenido dificultades para adaptarse a las nuevas metodologías de enseñanza.

Recomendaciones:

Se recomienda revisar las causas de la tasa de no presentados en los TFMs por ser muy elevada.

3.7. INDICADORES

No se alcanza

Los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la actividad docente del profesorado son adecuados

El resultado de las encuestas de satisfacción sobre los tutores de prácticas externas son adecuados.

Los estudiantes no se muestran satisfechos con los programas de movilidad

Los estudiantes no están satisfechos con los servicios de orientación académico y profesional relacionados con el título.

Los estudiantes están satisfechos con la infraestructura los servicios y los recursos de la titulación.

La valoración de la evolución temporal de los indicadores académicos es adecuada a la tipología de estudiantes y a las características del programa formativo a excepción de la tasa de no presentados en los TFMs.

No se recogen los informes de satisfacción de egresados y empleadores.

No se muestran resultados del análisis de la tasa de ocupación e inserción laboral de los egresados del Máster, se comentan los resultados derivados del análisis de los egresados de dos promociones, se dice que alcanzaban valores del 60%. No se presentan datos de todas las promociones ni de la adecuación de los empleos al título.

El título es sostenible, aunque es necesario introducir una serie de mejoras.

Recomendaciones:

Se recomienda emprender acciones de mejora encaminadas a mejorar la satisfacción del estudiantado con el programa formativo del Máster, especial se recomienda atender a la valoración insatisfactoria de ciertas asignaturas.

Se recomienda emprender acciones de mejora para incrementar los indicadores de movilidad del Máster y el grado de satisfacción del estudiantado con la oferta de movilidad.

Se recomienda recoger los datos de empleabilidad de los egresados de cada promoción y analizarlos debidamente, se recomienda a su vez que se estudie la adecuación del empleo obtenido al título realizado.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

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

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 analizadas las alegaciones, en su caso, emite este Informe final de evaluación.

Código Seguro de Verificación:R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMdkYRD. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMdkYRD	PÁGINA	6/8
			

1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Recomendaciones:

Se recomienda añadir información acerca de los horarios y aulas de examen en la opción horarios de la página web del título.

Se recomienda enlazar el listado de profesorado con sus códigos ORCID o información curricular equivalente en donde se identifiquen publicaciones, participación en proyectos de investigación y de innovación docente.

Se recomienda proporcionar información más detallada acerca de las líneas de investigación en las que participa cada profesor de manera que sean sencillo para el estudiante el acceso a esta información a la hora de escoger el TFM.

Se recomienda actualizar la información que se proporciona acerca de los grupos de investigación, ya que en algún caso la página indica error.

Se recomienda traducir al inglés toda la información del título y hacerlo visible en la web, este aspecto ya se ha tratado por DEVA en anteriores ocasiones.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se debe incluir información de satisfacción sobre egresados y empleadores.

2. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se debe desarrollar el procedimiento para la obtención de indicadores de satisfacción con el título de egresados y empleadores.

3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Recomendaciones:

Se recomienda emprender acciones de mejora encaminadas a mejorar la oferta de prácticas.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se debe disponer de unos criterios de selección de los TFM's más definidos y con claras directrices que abarquen todas las posibilidades disponibles: fecha de apertura y cierre de la selección, criterios curriculares de priorización del alumnado, alternativas de selección temática y de dirección (selección de temas dirigidos por profesorado del TFM, por investigadores de centros de investigación o empresas externas, o alternativamente a través de movilidad, etc.) y organización temporal coordinada con el resto de las actividades formativas para facilitar y optimizar la conclusión del TFM en tiempo y forma.

4. PROFESORADO

Recomendaciones:

Se recomienda proporcionar información relativa al profesorado (proyectos de investigación, de innovación docente, publicaciones códigos ORCID)

Se recomienda elaborar un plan de estudio e implementación de la coordinación docente y tratar de analizar la necesidad de reorganizar la distribución temporal de materias como el TFM.

5. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Recomendaciones:

Se recomienda revisar y reformar los sistemas de orientación profesional y académica de modo que se refleje en los siguientes informes de satisfacción del alumnado.

6. RESULTADOS DEL PROGRAMA

Recomendaciones:

Se recomienda revisar las causas de la tasa de no presentados en los TFM's por ser muy elevada.

7. INDICADORES

Código Seguro de Verificación:R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMdkYRD. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMdkYRD	PÁGINA	7/8
			

Recomendaciones:

Se recomienda emprender acciones de mejora encaminadas a mejorar la satisfacción del estudiantado con el programa formativo del Máster, especial se recomienda atender a la valoración insatisfactoria de ciertas asignaturas.

Se recomienda emprender acciones de mejora para incrementar los indicadores de movilidad del Máster y el grado de satisfacción del estudiantado con la oferta de movilidad.

Se recomienda recoger los datos de empleabilidad de los egresados de cada promoción y analizarlos debidamente, se recomienda a su vez que se estudie la adecuación del empleo obtenido al título realizado.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

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

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

**EL DIRECTOR DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN
DE LA AGENCIA ANDALUZA DEL CONOCIMIENTO**

Código Seguro de Verificación:R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMdkYRD. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TLZGNPXXDY6PX5KNKWERMdkYRD	PÁGINA	8/8
			