



Informe final de evaluación de la solicitud para la verificación de un Título oficial

Denominación del Título	Máster Universitario en Ingeniería de Minas por la Universidad de Córdoba; la Universidad de Huelva y la Universidad de Jaén
Universidad solicitante	Universidad de Huelva
Centro/s	<i>Universidad de Huelva</i> • Escuela Técnica Superior de Ingeniería <i>Universidad de Jaén</i> • Escuela Politécnica Superior (Linares) <i>Universidad de Córdoba</i> • Escuela Politécnica Superior de Bélmez
Universidad/es participante/s	Universidad de Huelva Universidad de Jaén Universidad de Córdoba
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

La Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA) ha procedido a evaluar el plan de estudios que conduce al título universitario oficial arriba citado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 25 del R.D. 861/2010 de 2 de julio, por el que se modifica el R.D. 1393/2007, de 29 de octubre y con el *Protocolo de evaluación para la verificación de Títulos Oficiales (Grado y Máster) (REACU)*.

La evaluación del plan de estudios se ha realizado por la Comisión de Evaluación de la Rama de Conocimiento de Ingeniería y Arquitectura, formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales del título correspondiente y estudiantes. En caso de que haya sido necesario, en dicha evaluación también han podido participar expertos externos a la Comisión que aportan informes adicionales a la misma.

De acuerdo con el procedimiento legalmente establecido, cumplido el trámite de alegaciones por la Universidad, la Comisión de Emisión de Informes, reunida en sesión ordinaria, emite un informe de evaluación FAVORABLE.

Por otro lado, también se proponen recomendaciones sobre el modo de mejorar el plan de estudios.

Nota: Este Título habilita para la profesión regulada de "Ingeniero de Minas". Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009. Orden CIN/310/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 de febrero de 2009.



Justificación:

Criterio 1. Descripción del Título

La denominación del Título es adecuada y coherente con el contenido del plan de estudios propuesto y con la profesión para cuyo ejercicio habilita. En general, se especifica correctamente la información requerida en relación con la universidad solicitante, universidades participantes y centros de impartición, modalidad de enseñanza, oferta de plazas de nuevo ingreso, y criterios y requisitos de matriculación. Se aporta el Convenio de Cooperación Académica entre las Universidades participantes que colaborarán para impartir el Máster Universitario en Ingeniería de Minas, estableciendo los órganos responsables del desarrollo del Máster en cada una de las Universidades. Asimismo, se deja claramente establecido el Título y la organización del mismo, condiciones académicas, régimen económico, vigencia y modo de actuación para rescindir su compromiso de participación.

Se aporta el enlace de cada Universidad participante sobre las normas de permanencia del estudiantado del Título propuesto.

El número de créditos de matrícula por estudiante y período lectivo establecidos por las universidades participantes no son coherentes: la suma de la matrícula máxima a tiempo completo en el primer curso y de la mínima en el segundo no debe superar los 90 ECTS del Título.

RECOMENDACIÓN:

Se recomienda corregir la matrícula máxima a tiempo completo en el primer curso y/o la mínima en el segundo para que su suma no supere los 90 ECTS del Título.

Criterio 2. Justificación

Se realiza una adecuada justificación del Título propuesto y se aporta información que pone de manifiesto el interés científico y profesional del mismo. Con respecto al interés científico, no se aportan indicadores que permitan determinar la calidad científica de la actividad investigadora desarrollada en las tres Universidades colaboradoras.

El título de Máster Universitario en Ingeniería de Minas habilita para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero de Minas en España y en la Memoria se recoge la normativa específica vigente en la actualidad sobre las atribuciones y competencias del ejercicio profesional vinculado al Título, así como otras adyacentes en las que también tienen competencias los titulados.



Se indica en la Memoria que para la elaboración de la propuesta de plan de estudios se ha tenido en cuenta, como principal referente externo, el Libro Blanco para el ámbito de la Ingeniería de Minas elaborado por la red de Escuelas Técnicas Superiores y coordinado por la ETSII de la Universidad Politécnica de Madrid. Se comenta que la formación de postgrado en minería se imparte en varias universidades españolas, europeas, americanas y australianas de relevancia en el ámbito tecnológico, y se incluye una lista de universidades españolas y extranjeras.

Se han desarrollado procedimientos de consulta internos y externos.

Criterio 3. Competencias

El perfil de formación, redactado en competencias, es adecuado tanto por lo que se refiere a su estructura como al lenguaje utilizado.

Las competencias (5 básicas, 12 generales, 6 transversales y 14 específicas) son adecuadas al nivel requerido por el MECES y son coherentes con el contenido disciplinario del Título.

El Título propuesto habilita para el acceso al ejercicio de una actividad profesional regulada en España y, como tal, sus competencias se ajustan a las indicadas en la Orden CIN/310 /2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Minas.

Criterio 4. Acceso y admisión de estudiantes

Como sistema de información previa a la matriculación se indica que las distintas universidades utilizarán los medios de los que disponen, principalmente la web institucional de cada universidad y de los centros que colaboran, en los que se incluirá toda la información puntual que el estudiantado necesita conocer tanto de forma previa a la solicitud de admisión en el Máster como tras su matriculación. Por otra parte, se indica la utilización de una web creada de forma específica para este Título.

Se indica también que la información sobre el Máster se aportará, igualmente, a través de iniciativas como la difusión en prensa; "UniRadio", emisora patrocinada, dirigida y gestionada por la Universidad de Huelva; cartelería y publicidad institucional de la Universidad de Huelva; charlas informativas al estudiantado de los distintos Grados de Ingeniería a los que se tiene acceso o la participación en foros y ferias de posgrado y empleo. Por otra parte, con objeto de llegar a todos sus colegiados y al público en general, se divulgará el Máster a través de la página web del Ilustre Colegio de Ingenieros de Minas del Sur.



Se plantean acciones concretas de captación de estudiantado de grado.

Se ha definido el perfil de ingreso recomendado y se indica que el Máster Interuniversitario en Ingeniería de Minas está destinado a titulados universitarios que posean las competencias vinculadas con la profesión de Ingeniero Técnico de Minas, por tanto, destinado a los egresados de un título de Grado en Ingeniería de Minas en cualquiera de sus ramas de conocimiento, así como a los actuales Ingenieros Técnicos de Minas.

Se indican los sistemas de apoyo y orientación al estudiantado en las tres Universidades.

Se han establecido correctamente los requisitos de acceso y los criterios de admisión siguiendo la normativa legal vigente. No se contemplan pruebas de acceso especiales, ni requisitos de acceso relativos a acreditar un nivel de idiomas.

Se establecen los criterios de selección del estudiantado para el caso de que se llegue a producir una situación de concurrencia competitiva en un curso académico, al haber más solicitudes que plazas disponibles.

La titulación establece, en la tabla de reconocimiento, los créditos máximos (6) y mínimos (0) a reconocer para cada una de las siguientes vías de reconocimiento previstas en el RD 1393/2007: Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias, Títulos Propios, Acreditación de Experiencia Laboral, y especifica los mecanismos de reconocimiento previstos, de acuerdo con el reglamento existente en cada una de las universidades integrantes.

Se contempla que el estudiantado admitido en el Máster con un título oficial de Ingeniería Técnica de Minas, en cualquiera de sus especialidades, deberá realizar como complementos de formación, las materias contempladas en el curso de adaptación de Ingenierías Técnicas de Minas al correspondiente Grado contempladas en las memorias de verificación de dichos grados y que se indican en detalle. Dependiendo de la universidad desde la que accedan al Máster, los complementos de formación se realizarán en el correspondiente Grado impartido en la Universidad de Huelva, la Universidad de Córdoba y la Universidad de Jaén. Se aporta la información adecuada sobre las materias de los complementos de formación.

RECOMENDACIÓN:

1. Se recomienda suprimir o adaptar, del apartado 4.2 de la Memoria modificada, los párrafos que figuran antes y después del texto añadido en dicha Memoria, por ser poco coherentes con dicho texto.

Criterio 5. Planificación de la Enseñanza



En términos globales, el conjunto de módulos y materias que componen el plan de estudios es coherente con las competencias del Título que se pretenden lograr. Para todas ellas se especifica la denominación, temporalización, número de ECTS, clasificación (obligatorias, optativas, prácticas externas y TFM), competencias y contenidos. Cabe destacar que, al ser un Máster interuniversitario, se impartirá entre las tres Escuelas participantes. Para ello, en el primer curso, en el que cada universidad impartirá 20 ECTS, se concentrará la docencia en cada una de ellas en 10 semanas, la formación se realizará de forma presencial en la universidad que le corresponda y el estudiantado de las otras dos universidades asistirá a clase mediante videoconferencia. Las prácticas que lo requieran serán impartidas de manera presencial en los laboratorios que disponen las tres Universidades. En el segundo año los 12 ECTS obligatorios que restan se impartirán repartidos entre las tres universidades mediante videoconferencia. Se incluye también una estimación del coste económico de los viajes de prácticas a cada una de las universidades participantes.

No se han planteado especialidades.

Para todas las materias se ha establecido el número de horas y el porcentaje de presencialidad, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación (con sus ponderaciones mínimas y máximas).

Con respecto a las ponderaciones de los sistemas de evaluación se observa que los valores indicados en algunas materias no son coherentes.

Se presenta información general de la gestión de la movilidad en las tres Universidades en la que se informa de la normativa de movilidad, de los órganos que gestionan los programas de intercambio y movilidad, así como de las unidades responsables.

Se han establecido los mecanismos de coordinación docente con los que cuenta el Título, en los que se establecen las diversas comisiones que garantizarán el correcto funcionamiento del Máster, y los mecanismos y procedimientos que se llevarán a cabo.

RECOMENDACIÓN DE ESPECIAL SEGUIMIENTO:

1. Se recomienda corregir las incoherencias en las ponderaciones mínimas y máximas de los sistemas de evaluación de las materias: Investigación y Gestión de Recursos Hídricos, Tecnologías de Explotación Minera, Transporte, Distribución y Almacenamiento de Sólidos, Líquidos y Gases, Gestión de Tratamiento de Residuos Mineros, Tratamiento de Agua, Gestión de Residuos y Reciclado, Ingeniería de Explosivos, Procesos y Plantas de Tratamiento de Minerales y Rocas Industriales.

RECOMENDACIÓN:



1. En los informes de seguimiento se recomienda indicar cómo se han concretado en la guía de las asignaturas las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación para adquirir la competencia CT1 "Dominar en un nivel intermedio una lengua extranjera, preferentemente el inglés".

Criterio 6. Personal académico y de apoyo

Se ha especificado el personal académico disponible, su categoría y su vinculación con la universidad, así como su área de conocimiento, su experiencia docente, a través del número de quinquenios, y su experiencia investigadora, a través del número de sexenios. La proporción de categorías en relación con el número de estudiantes se considera adecuada.

Las Escuelas de Ingeniería implicadas en las tres universidades participantes disponen de Personal de Administración y Servicios que puede cubrir las necesidades de esta nueva titulación. Se detalla el puesto, la categoría profesional y la antigüedad del personal.

Se hace referencia a mecanismos para garantizar los principios de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad en la contratación del profesorado de la Universidad de Huelva, pero no de las Universidades de Jaén y Córdoba.

RECOMENDACIÓN DE ESPECIAL SEGUIMIENTO:

1. Se recomienda hacer referencia a mecanismos para garantizar los principios de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad en la contratación del profesorado de las universidades de Jaén y Córdoba.

Criterio 7. Recursos materiales y servicios

Se incluye una lista de medios materiales y servicios disponibles en las universidades.

Se incluye la relación de empresas con las que tiene convenios cada universidad, y un enlace donde se encuentran disponibles los acuerdos firmados hasta el momento con empresas del entorno, de forma específica para el Máster de Minas, y en los que se concretan las actividades a realizar.

En cuanto a los mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios disponibles en las universidades, la Universidad de Huelva y la Universidad de Jaén indican que "las instalaciones son adecuadas en número, calidad, distribución y equipamiento. Periódicamente, se realizan labores de revisión y mantenimiento tanto por el Vicerrectorado de Tecnologías e Infraestructuras, como por la propia Escuela Técnica Superior de Ingeniería." Así mismo la Universidad de Córdoba indica que "cuenta



con servicios técnicos para mantenimiento y reparación de sus instalaciones, centralizados y coordinados en el servicio Unidad Técnica”.

Criterio 8. Resultados previstos

Se han estimado las tasas de graduación, abandono, eficiencia y rendimiento, así como la de resultados y la duración media de los estudios, tomando como referencia lo indicado por las universidades españolas en las que se ha implantado un máster en Ingeniería de Minas.

Según la información aportada, se valorará el progreso y resultados de aprendizaje del estudiantado del Máster Universitario en Ingeniería de Minas siguiendo el procedimiento específico de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Huelva (Universidad coordinadora).

RECOMENDACIÓN:

1. Se recomienda indicar los valores concretos, provenientes de otras universidades españolas, utilizados para la estimación de las tasas.

Criterio 9. Sistema de Garantía Interna de la Calidad

Se indica el órgano responsable del Sistema de Garantía de la Calidad, su composición y las principales normas de funcionamiento, y se aporta el SGCT definido por la Universidad de Huelva, que es la Universidad solicitante.

Se indica de manera explícita cómo está prevista la participación de los diferentes grupos de interés en el órgano responsable del Sistema de Garantía de la Calidad de la titulación.

Se señalan los mecanismos que permiten publicar información sobre el plan de estudios, su desarrollo y sus resultados.

En los procedimientos diseñados (recogida y análisis de información sobre la calidad de la enseñanza y sobre la calidad del profesorado, garantía de la calidad de las prácticas externas y de los programas de movilidad, análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida por parte de los egresados, análisis de la satisfacción de los distintos colectivos y de la atención a las sugerencias y reclamaciones), aparece de manera explícita la definición de los responsables de ejecutar las actividades y cómo se utilizará la información obtenida en la revisión y mejora del plan de estudios.

Se indican los criterios que permiten una posible extinción del Título, y se ha diseñado un procedimiento específico que permite dicha extinción.



Criterio 10. Calendario de implantación

El cronograma de implantación de la nueva titulación propuesto es correcto.

Al ser un Máster de nueva implantación no requiere procedimientos de adaptación.

En Córdoba, a 24/04/2017

EL DIRECTOR
DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Francisco Gracia Navarro