

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el 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.

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Castilla-La Mancha		Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén	13003750
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Ingeniería de Minas	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ingeniería de Minas por la Universidad de Castilla-La Mancha			
NIVEL MECES			
3			
RAMA DE CONOCIMIENTO		ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural	No
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSÉ MANUEL CHICHARRO HIGUERA		Vicerrector de Estudios, Calidad y Acreditación	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSÉ JULIÁN GARDE LÓPEZ-BREA		Rector	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSÉ MANUEL CHICHARRO HIGUERA		Vicerrector de Estudios, Calidad y Acreditación	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
C/ Altagracia, 50	13071	Ciudad Real	680222323
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
julian.garde@uclm.es	Ciudad Real	926295385	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Ciudad Real, AM 21 de febrero de 2024	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Ingeniería de Minas por la Universidad de Castilla-La Mancha	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ingeniería y Arquitectura				
ÁMBITO				
Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
MENCIÓN DUAL				
No				

1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universidad de Castilla-La Mancha		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
034	Universidad de Castilla-La Mancha	
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
90	0	6
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
0	72	12

1.4-1.9 Universidad de Castilla-La Mancha

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
13003750	Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén	Si	No

1.4-1.9.2 Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
No	No	Sí
PLAZAS POR MODALIDAD		
		30
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
60	30	



IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.10 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN
Ver Apartado 1: Anexo 6.

1.11-1.13 OBJETIVOS FORMATIVOS, ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y DE INNOVACIÓN DOCENTE

OBJETIVOS FORMATIVOS	
Los objetivos principales del Máster Universitario en Ingeniería de Minas son los que se recogen en la Tabla 1A:	
Tabla 1A.- Objetivos formativos del título	
N.º	Objetivos formativos
1	Formar profesionales con capacidad para aplicar el método científico y los principios de la ingeniería y economía para formular y resolver problemas complejos relacionados con la gestión integral, exploración, extracción y transformación de los recursos naturales (mineros y energéticos), así como sus problemas medioambientales asociados.
2	Proporcionar una sólida formación para ejercer la profesión regulada de Ingeniero de Minas según la orden CIN/310/2009.
3	Proporcionar las capacidades necesarias para emprender estudios posteriores que les permitan continuar con su formación investigadora a través de un Programa de Doctorado
Para la consecución de los objetivos de este plan de estudios se tendrá como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en línea con el artículo 4 del RD 822/2021.	
Objetivos formativos de las menciones/especialidades	
No aplica	

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO	
El perfil de egreso coincide con las atribuciones de la profesión del Ingeniero de Minas: https://ingenierosdeminas.org/el-ingeniero-de-minas/	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	Sí
PROFESIÓN REGULADA:	Ingeniero de Minas
RESOLUCIÓN	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009
NORMA	Orden CIN/310/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE
CE01 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la Ingeniería de Minas. TIPO: Competencias
CE02 - Conocimiento adecuado de aspectos científicos y tecnológicos de mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, geotecnia, carboquímica y petroquímica. TIPO: Competencias
CE03 - Conocimiento adecuado de evaluación de proyectos y análisis de riesgo. Dirección, organización y mantenimiento. Economía y gestión de empresas. Calidad. Legislación del medio natural. Gestión del conocimiento. TIPO: Competencias



CE04 - Conocimiento adecuado de modelización, evaluación y gestión de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, minerales y termales. TIPO: Competencias
CE05 - Conocimiento adecuado de la tecnología de explotación de recursos minerales. TIPO: Competencias
CE06 - Capacidad para planificar y gestionar recursos energéticos, incluyendo generación, transporte, distribución y utilización. TIPO: Competencias
CE07 - Capacidad para la realización de estudios de gestión del territorio y espacios subterráneos, incluyendo la construcción de túneles y otras infraestructuras subterráneas. TIPO: Competencias
CE08 - Capacidad para proyectar y ejecutar instalaciones de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases. TIPO: Competencias
CE09 - Capacidad para proyectar y ejecutar tratamientos de aguas y gestión de residuos (urbanos, industriales o peligrosos). TIPO: Competencias
CE10 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias
CE11 - Conocimiento de sistemas de control y automatismos. TIPO: Competencias
CE12 - Capacidad para proyectar, gestionar y dirigir la fabricación, transporte, almacenamiento, manipulación y uso de explosivos y pirotecnia. TIPO: Competencias
CE13 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar instalaciones de tratamientos de recursos minerales, plantas metalúrgicas, siderúrgicas e industrias de materiales de construcción, incluyendo materiales metálicos, cerámicos, sinterizados, refractarios y otros. TIPO: Competencias
CE14 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un trabajo, realizado individualmente, ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Minas de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas. TIPO: Competencias
CP04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Minas y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la misma. TIPO: Competencias
CP01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en sus campos de actividad. TIPO: Competencias
CP02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una planta o instalación, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su desarrollo, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Competencias
CP03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Minas. TIPO: Competencias
CP05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras de actividades de I+D+i dentro de su ámbito. TIPO: Competencias
CP06 - Capacidad para la exploración, investigación, modelización y evaluación de yacimientos de recursos geológicos. TIPO: Competencias
CP07 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir explotaciones de yacimientos y otros recursos geológicos. TIPO: Competencias
CP08 - Capacidad para planificar y gestionar recursos energéticos, incluyendo la generación, transporte, distribución y utilización. TIPO: Competencias
CP09 - Capacidad para la realización de estudios de gestión del territorio y los espacios subterráneos. TIPO: Competencias
CP10 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar instalaciones de beneficio de recursos minerales y plantas metalúrgicas, siderúrgicas e industrias de materiales de construcción. TIPO: Competencias
CP11 - Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas subterráneas, así como su gestión, exploración, investigación y explotación, incluyendo las aguas minerales y termales. TIPO: Competencias
CP12 - Capacidad para proyectar y ejecutar instalaciones de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases. TIPO: Competencias
CP13 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias
CP14 - Capacidad para proyectar y ejecutar tratamientos de aguas y gestión de residuos (urbanos, industriales o peligrosos). TIPO: Competencias



CP15 - Capacidad para proyectar y ejecutar túneles, obras y espacios subterráneos. TIPO: Competencias
CP16 - Capacidad para proyectar, gestionar y dirigir la fabricación, transporte, almacenamiento, manipulación y uso de explosivos y pirotecnia. TIPO: Competencias
CP17 - Capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral. TIPO: Competencias
CP18 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, carboquímica, petroquímica y geotecnia. TIPO: Competencias
CP19 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar plantas e instalaciones de materiales metálicos, cerámicos, sinterizados, refractarios y otros. TIPO: Competencias

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

Perfil de ingreso

El perfil de ingreso adecuado para aquellos alumnos que vayan a comenzar los estudios de la titulación de máster universitario en Ingeniería de Minas se define, en términos académicos, y, de aptitudes y actitudes personales, de la siguiente forma:

- Desde el punto de vista de su formación académica previa, el estudiante debe poseer conocimientos de las materias básicas de los grados del ámbito tecnológico, en particular, y resulta lo más adecuado, de la rama de minas. Interés por los temas que se relacionan con la exploración, extracción y transformación de los recursos naturales e inquietud por conocer los fenómenos asociados a éstos, así como preocupación por los problemas medioambientales.
- Capacidad de planificación y organización, trabajo en equipo, motivación por el autoaprendizaje en el ámbito de las enseñanzas técnicas.
- Disposición y motivación para trabajar en equipo y ser parte activa del proceso de enseñanza-aprendizaje, con preocupación por la calidad y motivación por el logro de los objetivos.
- Interés por desarrollar una actividad en los ámbitos profesionales propios de la Ingeniería de Minas.

Este perfil de ingreso recomendado esta descrito en [página web del Máster](#) y permitirá realizarse una idea exacta del perfil óptimo necesario para iniciar estos estudios.

Requisitos de Acceso

Los criterios de acceso generales que se aplicarán son los que se indican en el artículo 18 del R.D. 822/2021 en el que se establece que pueden cursar estudios de máster aquellas personas que estén en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior, siempre que faculten en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster.

De igual modo, podrán acceder a un máster universitario del Sistema Universitario Español (SUE) las personas que se encuentren en posesión de títulos procedentes de sistemas educativos que no formen parte del EEES, que equivalgan al título de grado, sin necesidad de homologación del título, pero sí de comprobación por parte de la universidad del nivel de formación que implican, siempre y cuando en el país donde se haya expedido dicho título este permita acceder a estudios de nivel de postgrado universitario. En ningún caso el acceso por esta vía implicará la homologación del título previo del que disponía la persona interesada ni su reconocimiento a otros efectos que el de realizar los estudios de máster.

Los criterios de acceso específicos al presente MUIM son los indicados en el Apartado 4.2 de 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. En concreto son los apartados 4.2.1, 4.2.2 y 4.2.3 los que recogen todos los requisitos. Por otro lado, las titulaciones necesarias para el acceso al Máster en Ingeniería de Minas son aquellas que acrediten haber adquirido las competencias de un grado con las características descritas en el punto 4.2.2 de la [Orden CIN/306/2009](#) 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 Técnico de Minas.

La lengua vehicular del título será el castellano, por lo que todo estudiante que pretenda iniciar este Máster o cursar alguna asignatura debe tener este idioma como lengua materna, haber cursado sus estudios oficiales previos en dicho idioma, o acreditar un nivel B1 de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER) y siguiendo las indicaciones del [#Reglamento sobre reconocimiento del dominio de una lengua extranjera](#) para la obtención del título de grado, de acreditación de una lengua extranjera para el acceso a estudios de máster universitario que así lo requieran y sobre certificación del nivel MCERL de conocimiento de lenguas extranjeras por la Universidad de Castilla-La Mancha.

Se reservarán, al menos, un 5 por ciento de las plazas ofertadas en los títulos universitarios oficiales de máster universitario para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento, así como para estudiantes con necesidades de apoyo educativo permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que en sus estudios anteriores hayan precisado de recursos y apoyos para su plena inclusión educativa. En este sentido, se aplicará el [Reglamento de la UCLM de atención al estudiante con discapacidad y/o necesidades específicas de apoyo educativo](#) (NEAE), para facilitar la inclusión de estos estudiantes.

Criterios de admisión

La admisión se efectuará por la Comisión Académica del Máster, como resultado del proceso de selección realizado entre los alumnos que presenten su solicitud de acceso y preinscripción dentro del periodo establecido a tal efecto, respetando siempre los procedimientos y requisitos establecidos tanto, por el artículo 18 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, como por el apartado 4.2 de la Orden CIN/310/2009 de 9 de febrero, y por los previstos de manera especial por la UCLM.

Así, en el ejercicio de su autonomía, la UCLM establece que la admisión al MUIM por la UCLM sea preferente para los titulados universitarios en Grados en Ingeniería de Minas e Ingenierías Técnicas de Minas en el ámbito de las distintas especialidades. Esta admisión se establece de acuerdo con los siguientes criterios:

- 1) Todos los estudiantes admitidos en el Máster con un título oficial de Grado en Ingeniería de Minas deberán:



1. Haber adquirido las competencias correspondientes a los Módulos de Formación Básica y Común a la Rama de Minas recogidas en el Apartado 5 de la Orden CIN/306/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniería Técnica de Minas.
2. Haber adquirido todas las competencias específicas obligatorias correspondientes al Módulo de Tecnología Específica de alguno de los siguientes Grados:
 1. Grados obtenidos en cualquier Universidad española que desarrollen uno de los Módulos de Tecnología Específica de las especialidades de: Explotación de Minas, Instalaciones Electromecánicas Mineras, Mineralurgia y Metalurgia, Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos o Sondeos y Prospecciones Mineras, indicados en la CIN/306/2009.
 2. Grado en Ingeniería en Tecnologías Mineras obtenidos en cualquier universidad española y que cumplan lo indicado en el apartado 4.2.2 de los requisitos de acceso de la orden CIN.
1. Haber realizado un Trabajo Fin de Grado de, al menos, 12 ECTS conforme a lo establecido en el Apartado 5 de la Orden CIN/306/2009.
- 2) Todos los estudiantes admitidos en el Máster con un título oficial de Ingeniería Técnica Minas en cualquiera de sus ramas deberán:
 1. Haber adquirido las competencias correspondientes a los Módulos de Formación Básica y Común a la Rama de Minas recogidas en el Apartado 5 de la Orden CIN/306/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniería Técnica de Minas.
 2. Haber adquirido todas las competencias específicas obligatorias correspondientes al Módulo de Tecnología Específica de alguno de los siguientes Grados. Incluye grados obtenidos en cualquier Universidad española que desarrollen uno de los Módulos de Tecnología Específica: Explotación de Minas, Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos o Sondeos y Prospecciones Mineras, indicados en la CIN/306/2009. Para adquirir dichas competencias, habrán de realizar los complementos de formación que se especifican a continuación. En este caso el estudiante podría acceder al Máster en Ingeniería de Minas, pero no adquiere la titulación de Grado.
- 3) Aquellos Graduados en Ingeniería de la Rama de Minas o Energía, por una universidad española, que no satisfagan las condiciones especificadas en el punto 1, podrán solicitar su admisión al Máster una vez hayan adaptado su titulación a cualquiera de los Grados con acceso, recogidos en el punto 1.

En el proceso de admisión, los criterios de prelación serán en función de la nota media del expediente académico de la titulación con la que accedan al Máster, y el orden de prioridad se establecerá, además, en función de dicha titulación siguiendo el orden:

- Prioridad alta: Graduados en Ingeniería de Minas en cualquiera de sus especialidades.
- Prioridad normal: Ingenieros Técnicos de Minas en cualquiera de sus especialidades.

Accederán en primer lugar los estudiantes con prioridad alta (orden de nota media de expediente) y a continuación los de prioridad normal (orden de nota media de expediente). En el caso que pudieran quedar plazas vacantes al finalizar el primer plazo de admisión, los estudiantes que, en el plazo de preinscripción no hayan finalizado aún sus estudios de Grado que les da acceso al Máster Universitario, y les falte por superar el TFG y hasta 9 ECTS o acreditar el nivel B1 en lengua extranjera, de forma independiente o conjunta, podrán solicitar una matrícula condicionada (la información este tipo de admisión se recoge en [\[link\]](#)). De forma genérica, el procedimiento de acceso al Máster en la UCLM estará soportado por la [página web de preinscripción](#) que, además, contiene abundantes instrucciones y preguntas frecuentes.

Programas académicos de recorridos sucesivos (PARS)

Además de los criterios anteriormente descritos, tendrán acceso al máster aquellos alumnos que estén adscritos al [Programa Académicos con Recorridos Sucesivos](#) entre el Grado de Ingeniería Minera y Energética (impartido en la EIMIA, identificación nº 2503266 del Grado en RUCT) y el Máster Universitario en Ingeniería de Minas (impartido en la EIMIA, identificación nº 4317087 del Grado en RUCT) solicitada por la UCLM. Esta propuesta de PARS cumple con lo establecido en la disposición adicional novena del RD 822/2021, y fue aceptada por parte de la ANECA el día 13 de octubre de 2023.

El 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, regula, en su disposición adicional novena, la posibilidad de que las universidades oferten programas académicos con recorridos sucesivos en el ámbito de la Ingeniería y la Arquitectura (PARS), que vinculen un título de Grado y un título de Máster Universitario orientado a la especialización profesional. Esta iniciativa beneficia al alumnado ya que permite que pueda matricularse en el máster cuando le queden por superar un máximo de 30 créditos ECTS (incluyendo el trabajo de final de grado -TFG-)

A partir del curso 24/25 se podrá elegir directamente en la preinscripción de grado, poder realizar dicho grado y máster de forma consecutiva. Los/as estudiantes se matricularán en el programa académico creado a tal efecto para el itinerario institucional del PARS. Solamente se podrán admitir estudiantes en el PARS mediante preinscripción en el procedimiento general de admisión para iniciar estudios de grado según la Normativa de admisión a estudios universitarios oficiales de grado en la Universidad de Castilla-La Mancha.

Durante el proceso de priorización de la admisión al Máster se garantizará la prioridad en la matrícula de los estudiantes que dispongan del título universitario oficial de grado. A tal fin, la Comisión Académica del Máster resolverá, en primer lugar, las solicitudes de admisión al Máster que compone el PARS de aquellos/as estudiantes que acrediten estar en posesión de un título de grado. Posteriormente, siempre que queden plazas libres en la correspondiente titulación, valorará el perfil de admisión de los/as estudiantes matriculados en el PARS, de acuerdo con el siguiente orden de prelación:

1. Estudiantes que únicamente tengan pendiente la acreditación del nivel de idioma extranjero para la obtención del título de grado.
2. Estudiantes a los que les quede por superar el TFG. En caso de igualdad, se tendrá en cuenta la nota media obtenida en el resto de las asignaturas superadas del grado.
3. Estudiantes a los que les quede por superar el TFG y tengan, además, pendiente la acreditación del nivel de idioma extranjero para la obtención del título de grado.
4. Estudiantes que, además del TFG, tengan créditos pendientes de superar (tenga o no, pendiente la acreditación del nivel de idioma extranjero). En este caso, se priorizará la admisión de los estudiantes que menos créditos pendientes tengan. En caso de igualdad, se tendrá en cuenta la nota media de los créditos superados.

Complementos de formación

Las titulaciones necesarias para el acceso al Máster en Ingeniería de Minas son aquellas que acrediten haber adquirido las competencias de un grado con las características descritas en el punto 4.2.2 de la Orden CIN/306/2009 de 9 de febrero, citado previamente.

En cumplimiento de RD822/2021, los complementos de formación no pueden superar el 20% del total de créditos del título, en este sentido, para acceder al Máster Universitario en Ingeniería de Minas, los Ingenieros Técnicos de Minas, de acuerdo con su especialidad, deberán cursar los siguientes complementos formativos que se imparten en el actual Grado de Ingeniería Minera y Energética de la UCLM, detallándose para cada uno de ellos sus créditos, carácter y ubicación temporal en el Grado.

Titulación de procedencia

Complementos para realizar



	Asignatura	Créditos	Carácter	Ubicación temporal
Ingeniero técnico de minas esp. explotación de minas	Metalurgia	6 ECTS	Optativa de mención	Cuatrimestral # C7
	Hidrogeología	6 ECTS	Optativa de mención	Cuatrimestral # C7
	Tecnología de Sondeos	6 ECTS	Optativa de mención	Cuatrimestral # C8
Ingeniero técnico de minas esp. recursos energéticos, combustibles y explosivos	Mecánica de Fluidos e Hidráulica	6 ECTS	Obligatoria	Cuatrimestral # C3
	Geología Aplicada	6 ECTS	Obligatoria	Cuatrimestral # C4
	Ingeniería y Morfología del Terreno	6 ECTS	Obligatoria	Cuatrimestral # C5
Ingeniero técnico de minas esp. en Sondeos y prospecciones mineras	Explosivos	6 ECTS	Obligatoria	Cuatrimestral # C6
	Laboreo de Minas y Obras Subterráneas I	6 ECTS	Optativa de mención	Cuatrimestral # C7
	Laboreo de Minas y Obras Subterráneas II	6 ECTS	Optativa de mención	Cuatrimestral # C8

Para otras titulaciones o grados, los estudiantes cursarán los complementos necesarios para alcanzar las competencias básicas definidas en el RD 822/2021 y las que establece la Orden CIN/306/2009, publicada en el BOE de 18 de febrero de 2009, que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas. Estos complementos formativos se establecerán por la Comisión Académica de acuerdo con la titulación de origen.

En el caso de las asignaturas correspondientes a los complementos de formación, esta formación complementaria se ha definido sin perjuicio de que se pueda reconocer un determinado número de créditos a los/las estudiantes que posean una formación previa que permita el reconocimiento de algunas de las asignaturas establecidas como complementos formativos. Será la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del Centro o la Comisión Académica del Máster las encargadas de resolver la solicitud de reconocimiento en función de las competencias previas adquiridas por el estudiante.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Convenio

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12

DESCRIPCIÓN

El reconocimiento de créditos se hará, en todo caso, siguiendo las normas sobre **Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la UCLM**, que fue aprobada en Consejo de Gobierno de 18 de junio de 2009, modificado por acuerdo del Consejo de Gobierno de 21 de febrero de 2012 y publicado en el Boletín Oficial de la UCLM nº 145 de enero/febrero de 2012.

En el caso de solicitar reconocimientos por experiencia profesional se debe aportar como justificación los documentos indicados en [\[link\]](#), tal y como, se indica en el **procedimiento online establecido para la UCLM** y en el apartado 7 bis de la Normativa sobre el reconocimiento y transferencia de créditos de la UCLM.

El reconocimiento de créditos por experiencia profesional será posible cuando el estudiante haya desarrollado una labor profesional con un perfil incluido en la Rama de Minas. Para el resto de las profesiones afines, se decidirá según el criterio de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la UCLM. En cualquier caso, cuando el reconocimiento de créditos se pretenda aplicar sobre una asignatura que no sean las prácticas externas o que no tenga un carácter práctico, la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del Centro o la Comisión Académica del Máster, si estima que podría ser reconocible, deberá elaborar un informe y remitir la solicitud junto con la documentación aportada por el estudiante a la Comisión de Reforma de Títulos, Planes de Estudio y Transferencia de Créditos de la Universidad, que será el órgano responsable de resolver el reconocimiento de créditos de asignaturas por la acreditación de experiencia profesional.

A la hora de proceder a reconocer créditos por experiencia profesional se tendrá especial cuidado en asegurarse de que los resultados de aprendizaje de la asignatura correspondiente se hayan trabajado en la experiencia profesional aportada. En todos los casos, excepto en la asignatura Prácticas Académicas en Empresa, el mínimo de años por experiencia profesional será de 3 años. En el caso de la asignatura Prácticas Académicas en Empresa, el mínimo será de 1 año.



Las asignaturas sobre las que se podrán reconocer créditos por experiencia profesional, junto con el tipo de experiencia profesional necesaria y los resultados de aprendizaje adquiridos, se presentan en la siguiente tabla:

ASIGNATURA	Tipo de experiencia profesional o laboral, en	Resultados de aprendizaje adquiridos en relación con los del Máster (Competencias)
Modelización y evaluación de recursos geológicos	Investigación y prospección de recursos geológicos	CP02, CP06, CP11, CE04
Tecnología de la explotación minera	Dirección facultativa de explotaciones mineras	CP02, CP07, CP13, CP17 CE03, CE05, CE10
Planificación y gestión de recursos energéticos	Trabajos de diseño y cálculo en sistemas de generación, logística, transporte y transformación de la energía	CP08, CP13 CE06, CE10
Infraestructuras subterráneas	Dirección facultativa de explotaciones mineras	CP01, CP02, CP13, CP15, CP17 CE07, CE08, CE10
Instalaciones electromecánicas mineras	Dirección facultativa de explotaciones mineras	CP12 CE08, CE11
Tecnología de explosivos	Dirección facultativa de explotaciones mineras	CP01, CP03, CP04, CP07, CP13, CP16, CP17 CE03, CE12
Industrias mineralúrgicas y metalúrgicas	Concentración de menas, metalurgia, siderúrgica y cemento	CP01, CP02, CP03, CP04, CP05, CP06, CP07, CP10, CP012, CP13, CP14, CP19 CE01, CE03, CE05, CE08, CE10, CE13
Métodos matemáticos	NO PROCEDE	
Investigación y explotación de hidrocarburos	Trabajos en empresas de investigación y prospección minera con realización de sondeos.	CP03, CP06, CP13, CP18 CE02, CE05, CE10
Operaciones básicas en la Ingeniería de Minas	Industrias petroquímicas y/o carboquímica	CP18 CE02
Gestión y tratamiento de efluentes mineros	Plantas de tratamiento de residuos mineros	CP01, CP02, CP13, CP14, CE08, CE09, CE10
Dirección y gestión integrada de proyectos	Dirección facultativa de explotaciones mineras	CP01, CP02, CP03, CP04, CP05, CP13, CP17 CE03, CE10
Prácticas Académicas en empresas	Trabajos relacionados con el ámbito minero	CP01, CP02, CP03, CP04, CP05, CP06, CP07, CP08, CP09, CP10, CP11, CP12, CP13, CP14, CP15, CP16, CP17, CP18, CP19 CE01, CE02, CE03, CE04, CE05, CE06, CE07, CE08, CE09, CE10, CE11, CE12, CE13

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

La Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) se ocupa de la gestión de programas de movilidad internacional como Erasmus+ y Programas Propios de la UCLM por todo el mundo, con el fin de favorecer la movilidad entrante y saliente de estudiantes, investigadores, personal docente y de administración. Toda la información relativa a la ORI y a la movilidad internacional se puede encontrar en la web UCLM [Movilidad UCLM](#)

Por su parte, la información relativa a la movilidad nacional se puede encontrar en [Movilidad nacional SICUE](#).

De forma general, la acogida de estudiantes en la UCLM, tanto españoles como extranjeros, queda regulada por la [normativa del estudiante visitante](#). También se puede encontrar más información sobre la movilidad entrante internacional en la web UCLM de [movilidad entrante](#).

Respecto a la movilidad internacional saliente, toda la información se encuentra disponible en la web UCLM [programas de movilidad](#).

Además de las acciones llevadas a cabo por la UCLM, en la EIMIA se dispone de convenios de colaboración activos con universidades nacionales y extranjeras para promover la movilidad de alumnado del centro recogidos en la [página Web del centro](#). En el ámbito nacional tiene convenios de intercambio mediante el programa de [Movilidad nacional SICUE](#).

La EIMIA tiene actualmente convenios con Universidades europeas, además de convenios internacionales con diversas universidades de América (Brasil, Perú, México, Chile) y África (Guinea Ecuatorial). En estos momentos, se está trabajando para ampliar las líneas de colaboración con otras universidades europeas.

La EIMIA cuenta, además de con los programas de movilidad descritos, con otros dos programas de movilidad específicos que se desarrollan al amparo de los convenios firmados con dos empresas multinacionales.

- El primero de ellos es con SCHLUMBERGER TECHNICAL SERVICES INC. de origen norteamericano y firmado en el curso 2005/06 y por el que estudiantes de Guinea Ecuatorial vienen a realizar su formación universitaria en la EIMIA en cualquiera de los títulos que en ella se imparten. Hasta la fecha el número de estudiantes que se han incorporado al convenio es de 42.
- El segundo de ellos con la COMPANHIA MINERA BUENVENTURA, S.A.A. de Perú que tiene por objeto facilitar la cooperación entre ambas partes para seleccionar estudiantes competentes de Perú, que muestren interés en el campo de la ingeniería, para ofrecerles formación en las áreas de ingeniería de minas e ingeniería industrial en la EIMIA obteniendo el correspondiente título oficial reconocido en el Espacio Europeo de Educación. La nacionalidad de los estudiantes podrá extenderse a otros países en función de los intereses de Buenaventura. Hasta la fecha el número de estudiantes que se han incorporado al convenio es de 8.

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver Apartado 4: Anexo 1.



NIVEL 1: Tecnología Específica		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	48	
NIVEL 2: MODELIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE RECURSOS GEOLÓGICOS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: MODELIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE RECURSOS GEOLÓGICOS		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE04 - Conocimiento adecuado de modelización, evaluación y gestión de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, minerales y termales. TIPO: Competencias		
CP02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una planta o instalación, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su desarrollo, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Competencias		
CP06 - Capacidad para la exploración, investigación, modelización y evaluación de yacimientos de recursos geológicos. TIPO: Competencias		
CP11 - Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas subterráneas, así como su gestión, exploración, investigación y explotación, incluyendo las aguas minerales y termales. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: TECNOLOGÍA DE LA EXPLOTACIÓN MINERA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: TECNOLOGÍA DE LA EXPLOTACIÓN MINERA		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE03 - Conocimiento adecuado de evaluación de proyectos y análisis de riesgo. Dirección, organización y mantenimiento. Economía y gestión de empresas. Calidad. Legislación del medio natural. Gestión del conocimiento. TIPO: Competencias		
CE05 - Conocimiento adecuado de la tecnología de explotación de recursos minerales. TIPO: Competencias		
CE10 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias		
CP02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una planta o instalación, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su desarrollo, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Competencias		
CP07 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir explotaciones de yacimientos y otros recursos geológicos. TIPO: Competencias		
CP13 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias		
CP17 - Capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE06 - Capacidad para planificar y gestionar recursos energéticos, incluyendo generación, transporte, distribución y utilización. TIPO: Competencias		
CE10 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias		
CP08 - Capacidad para planificar y gestionar recursos energéticos, incluyendo la generación, transporte, distribución y utilización. TIPO: Competencias		
CP13 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: INFRAESTRUCTURAS SUBTERRÁNEAS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: INFRAESTRUCTURAS SUBTERRÁNEAS		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE07 - Capacidad para la realización de estudios de gestión del territorio y espacios subterráneos, incluyendo la construcción de túneles y otras infraestructuras subterráneas. TIPO: Competencias		
CE08 - Capacidad para proyectar y ejecutar instalaciones de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases. TIPO: Competencias		
CE10 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias		
CP04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Minas y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la misma. TIPO: Competencias		
CP01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en sus campos de actividad. TIPO: Competencias		
CP02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una planta o instalación, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su desarrollo, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Competencias		
CP03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Minas. TIPO: Competencias		



CP07 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir explotaciones de yacimientos y otros recursos geológicos. TIPO: Competencias		
CP09 - Capacidad para la realización de estudios de gestión del territorio y los espacios subterráneos. TIPO: Competencias		
CP12 - Capacidad para proyectar y ejecutar instalaciones de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases. TIPO: Competencias		
CP13 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias		
CP15 - Capacidad para proyectar y ejecutar túneles, obras y espacios subterráneos. TIPO: Competencias		
CP17 - Capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS MINERAS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS MINERAS		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE08 - Capacidad para proyectar y ejecutar instalaciones de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases. TIPO: Competencias		
CE11 - Conocimiento de sistemas de control y automatismos. TIPO: Competencias		
CP12 - Capacidad para proyectar y ejecutar instalaciones de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: TECNOLOGÍA DE EXPLOSIVOS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: TECNOLOGÍA DE EXPLOSIVOS		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE03 - Conocimiento adecuado de evaluación de proyectos y análisis de riesgo. Dirección, organización y mantenimiento. Economía y gestión de empresas. Calidad. Legislación del medio natural. Gestión del conocimiento. TIPO: Competencias		
CE12 - Capacidad para proyectar, gestionar y dirigir la fabricación, transporte, almacenamiento, manipulación y uso de explosivos y pirotecnia. TIPO: Competencias		
CP04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Minas y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la misma. TIPO: Competencias		
CP01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en sus campos de actividad. TIPO: Competencias		
CP03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Minas. TIPO: Competencias		
CP07 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir explotaciones de yacimientos y otros recursos geológicos. TIPO: Competencias		
CP13 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias		
CP16 - Capacidad para proyectar, gestionar y dirigir la fabricación, transporte, almacenamiento, manipulación y uso de explosivos y pirotecnia. TIPO: Competencias		
CP17 - Capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: INDUSTRIAS MINERALÚRGICAS Y METALÚRGICAS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: INDUSTRIAS MINERALÚRGICAS Y METALÚRGICAS		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE01 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la Ingeniería de Minas. TIPO: Competencias		
CE03 - Conocimiento adecuado de evaluación de proyectos y análisis de riesgo. Dirección, organización y mantenimiento. Economía y gestión de empresas. Calidad. Legislación del medio natural. Gestión del conocimiento. TIPO: Competencias		
CE05 - Conocimiento adecuado de la tecnología de explotación de recursos minerales. TIPO: Competencias		
CE11 - Conocimiento de sistemas de control y automatismos. TIPO: Competencias		
CE13 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar instalaciones de tratamientos de recursos minerales, plantas metalúrgicas, siderúrgicas e industrias de materiales de construcción, incluyendo materiales metálicos, cerámicos, sinterizados, refractarios y otros. TIPO: Competencias		
CP04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Minas y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la misma. TIPO: Competencias		
CP01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en sus campos de actividad. TIPO: Competencias		
CP02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una planta o instalación, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su desarrollo, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Competencias		
CP03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Minas. TIPO: Competencias		
CP05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras de actividades de I+D+i dentro de su ámbito. TIPO: Competencias		
CP06 - Capacidad para la exploración, investigación, modelización y evaluación de yacimientos de recursos geológicos. TIPO: Competencias		
CP07 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir explotaciones de yacimientos y otros recursos geológicos. TIPO: Competencias		
CP10 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar instalaciones de beneficio de recursos minerales y plantas metalúrgicas, siderúrgicas e industrias de materiales de construcción. TIPO: Competencias		
CP12 - Capacidad para proyectar y ejecutar instalaciones de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases. TIPO: Competencias		
CP13 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias		
CP14 - Capacidad para proyectar y ejecutar tratamientos de aguas y gestión de residuos (urbanos, industriales o peligrosos). TIPO: Competencias		
CP19 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar plantas e instalaciones de materiales metálicos, cerámicos, sinterizados, refractarios y otros. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES MINEROS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES MINEROS		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE08 - Capacidad para proyectar y ejecutar instalaciones de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases. TIPO: Competencias		
CE09 - Capacidad para proyectar y ejecutar tratamientos de aguas y gestión de residuos (urbanos, industriales o peligrosos). TIPO: Competencias		
CE10 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias		
CP01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en sus campos de actividad. TIPO: Competencias		
CP03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Minas. TIPO: Competencias		
CP13 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias		
CP14 - Capacidad para proyectar y ejecutar tratamientos de aguas y gestión de residuos (urbanos, industriales o peligrosos). TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Ampliación de la Formación Científica y de Gestión		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	24	
NIVEL 2: MÉTODOS MATEMÁTICOS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: MÉTODOS MATEMÁTICOS		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE01 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la Ingeniería de Minas. TIPO: Competencias		
CP01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en sus campos de actividad. TIPO: Competencias		
CP18 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, carboquímica, petroquímica y geotecnia. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: INVESTIGACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: INVESTIGACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CP03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Minas. TIPO: Competencias		
CP06 - Capacidad para la exploración, investigación, modelización y evaluación de yacimientos de recursos geológicos. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: OPERACIONES BÁSICAS EN LA INGENIERIA DE MINAS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: OPERACIONES BÁSICAS EN LA INGENIERA DE MINAS		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE02 - Conocimiento adecuado de aspectos científicos y tecnológicos de mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, geotecnia, carboquímica y petroquímica. TIPO: Competencias		
CP18 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, carboquímica, petroquímica y geotecnia. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: DIRECCIÓN Y GESTION INTEGRADA DE PROYECTOS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: DIRECCIÓN Y GESTION INTEGRADA DE PROYECTOS		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE03 - Conocimiento adecuado de evaluación de proyectos y análisis de riesgo. Dirección, organización y mantenimiento. Economía y gestión de empresas. Calidad. Legislación del medio natural. Gestión del conocimiento. TIPO: Competencias		
CE10 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias		
CP04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Minas y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la misma. TIPO: Competencias		
CP01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en sus campos de actividad. TIPO: Competencias		
CP02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una planta o instalación, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su desarrollo, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Competencias		
CP03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Minas. TIPO: Competencias		
CP05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras de actividades de I+D+i dentro de su ámbito. TIPO: Competencias		
CP13 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias		
CP17 - Capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral. TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Prácticas Académicas Externas		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	6	
NIVEL 2: Prácticas Académicas Externas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Prácticas Académicas Externas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Prácticas Externas	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



CE01 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la Ingeniería de Minas. TIPO: Competencias
CE02 - Conocimiento adecuado de aspectos científicos y tecnológicos de mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, geotecnia, carboquímica y petroquímica. TIPO: Competencias
CE03 - Conocimiento adecuado de evaluación de proyectos y análisis de riesgo. Dirección, organización y mantenimiento. Economía y gestión de empresas. Calidad. Legislación del medio natural. Gestión del conocimiento. TIPO: Competencias
CE04 - Conocimiento adecuado de modelización, evaluación y gestión de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, minerales y termales. TIPO: Competencias
CE05 - Conocimiento adecuado de la tecnología de explotación de recursos minerales. TIPO: Competencias
CE06 - Capacidad para planificar y gestionar recursos energéticos, incluyendo generación, transporte, distribución y utilización. TIPO: Competencias
CE07 - Capacidad para la realización de estudios de gestión del territorio y espacios subterráneos, incluyendo la construcción de túneles y otras infraestructuras subterráneas. TIPO: Competencias
CE08 - Capacidad para proyectar y ejecutar instalaciones de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases. TIPO: Competencias
CE09 - Capacidad para proyectar y ejecutar tratamientos de aguas y gestión de residuos (urbanos, industriales o peligrosos). TIPO: Competencias
CE10 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias
CE11 - Conocimiento de sistemas de control y automatismos. TIPO: Competencias
CE12 - Capacidad para proyectar, gestionar y dirigir la fabricación, transporte, almacenamiento, manipulación y uso de explosivos y pirotecnia. TIPO: Competencias
CE13 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar instalaciones de tratamientos de recursos minerales, plantas metalúrgicas, siderúrgicas e industrias de materiales de construcción, incluyendo materiales metálicos, cerámicos, sinterizados, refractarios y otros. TIPO: Competencias
CP04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Minas y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la misma. TIPO: Competencias
CP01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en sus campos de actividad. TIPO: Competencias
CP02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una planta o instalación, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su desarrollo, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Competencias
CP03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Minas. TIPO: Competencias
CP05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras de actividades de I+D+i dentro de su ámbito. TIPO: Competencias
CP06 - Capacidad para la exploración, investigación, modelización y evaluación de yacimientos de recursos geológicos. TIPO: Competencias
CP07 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir explotaciones de yacimientos y otros recursos geológicos. TIPO: Competencias
CP08 - Capacidad para planificar y gestionar recursos energéticos, incluyendo la generación, transporte, distribución y utilización. TIPO: Competencias
CP09 - Capacidad para la realización de estudios de gestión del territorio y los espacios subterráneos. TIPO: Competencias
CP10 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar instalaciones de beneficio de recursos minerales y plantas metalúrgicas, siderúrgicas e industrias de materiales de construcción. TIPO: Competencias
CP11 - Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas subterráneas, así como su gestión, exploración, investigación y explotación, incluyendo las aguas minerales y termales. TIPO: Competencias



CP12 - Capacidad para proyectar y ejecutar instalaciones de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases. TIPO: Competencias		
CP13 - Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Competencias		
CP14 - Capacidad para proyectar y ejecutar tratamientos de aguas y gestión de residuos (urbanos, industriales o peligrosos). TIPO: Competencias		
CP15 - Capacidad para proyectar y ejecutar túneles, obras y espacios subterráneos. TIPO: Competencias		
CP16 - Capacidad para proyectar, gestionar y dirigir la fabricación, transporte, almacenamiento, manipulación y uso de explosivos y pirotecnia. TIPO: Competencias		
CP17 - Capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral. TIPO: Competencias		
CP18 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, carboquímica, petroquímica y geotecnia. TIPO: Competencias		
CP19 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar plantas e instalaciones de materiales metálicos, cerámicos, sinterizados, refractarios y otros. TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	12	
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		12
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: TRABAJO FIN DE MÁSTER		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		12
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE14 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un trabajo, realizado individualmente, ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Minas de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas. TIPO: Competencias		
CP04 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Minas y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la misma. TIPO: Competencias		
CP01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en sus campos de actividad. TIPO: Competencias		



CP02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una planta o instalación, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su desarrollo, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. TIPO: Competencias

CP03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Minas. TIPO: Competencias

CP05 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras de actividades de I+D+i dentro de su ámbito. TIPO: Competencias

4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES

ACTIVIDADES FORMATIVAS

En este apartado se recogen las actividades formativas y las metodologías docentes que serán empleadas en el título. En sintonía con el Documento de REACU de 15 de enero de 2020, se han señalado aquellas actividades que se llevarán a cabo a través de internet, y, además, se ha indicado las actividades que serán llevadas a cabo de forma asincrónica (actividades formativas número 6 y 7), considerando todas las demás sincrónicas. También se ha considerado las indicaciones respecto a impartición de un máster en modalidad VIRTUAL de la [Resolución de 6 de abril de 2021, de la Secretaría General de Universidades](#), por la que se aprueban recomendaciones en relación con los criterios y estándares de evaluación para la verificación, modificación, seguimiento y renovación de la acreditación de títulos universitarios oficiales de Grado y de Máster ofertados en modalidades de enseñanzas virtuales e híbridas.

En todas las actividades llevadas a cabo de modo virtual los alumnos se conectan a través de las plataformas Teams y Campus Virtual con su usuario y contraseña de la UCLM. Para garantizar la identidad del estudiantado y el control del entorno, la mayor parte de las actividades correspondientes a la Evaluación Formativa se realizan de manera presencial (donde los alumnos deben identificarse con su DNI). En aquellas actividades de evaluación que no se realizan de forma presencial se utilizarán mecanismos que garanticen la identidad del estudiante y el control de su entorno a la hora de realizar la prueba. Estos mecanismos, que evolucionarán en los próximos años, serán los establecidos por la UCLM para la realización de estas pruebas virtuales.

En este sentido actualmente la UCLM ha implementado una herramienta de PROCTORING que permite la realización de pruebas de evaluación online donde se encuentre el estudiante y que pueden ser monitorizadas y vigiladas desde diferentes lugares a través de la plataforma del Campus Virtual, toda la información relativa a esta herramienta se encuentra disponible en [\[link\]](#). Además, la UCLM pone a disposición del estudiante [la información relativa a la evaluación no presencial](#) y las [preguntas más frecuentes de los estudiantes](#) sobre las herramientas empleadas para la realización de la evaluación online.

A continuación, se enumeran las actividades formativas (Tabla 4D) y metodologías docentes (Tabla 4E) utilizadas en, al menos, una asignatura de la titulación:

Tabla 4D.- Catálogo de Actividades Formativas

N.º	ACTIVIDADES FORMATIVAS	Tipo
AF01	Elaboración de memorias, informes o trabajos	AUTÓNOMA
AF02	Estudio o preparación de pruebas (Teoría)	AUTÓNOMA
AF03	Enseñanza presencial (Teoría)	PRESENCIAL
AF04	Enseñanza virtual síncrona (Teoría)	VIRTUAL
AF05	Enseñanza virtual síncrona (Práctica)	VIRTUAL
AF06	Enseñanza virtual asincrónica (Teoría)	VIRTUAL
AF07	Enseñanza virtual asincrónica (Práctica)	VIRTUAL
AF08	Prácticas en el aula	PRESENCIAL
AF09	Prácticas de laboratorio	PRESENCIAL
AF10	Prácticas de ordenador	PRESENCIAL / VIRTUAL
AF11	Prácticas académicas externas	PRESENCIAL
AF12	Resolución de problemas y/o casos	VIRTUAL
AF13	Presentación de trabajos o temas	PRESENCIAL / VIRTUAL
AF14	Talleres o seminarios	PRESENCIAL
AF15	Tutorías de grupo	VIRTUAL
AF16	Tutorías individuales	VIRTUAL
AF17	Evaluación formativa	PRESENCIAL / VIRTUAL

En el caso de las actividades formativas (AF10, AF13 y AF17), que pueden ser de tipo presencial o virtual, se establece en el Anexo II el número de horas presenciales y no presenciales en las distintas actividades para cada una de las asignaturas. Se excluyen de este cómputo las horas correspondientes a las asignaturas de Trabajo Fin de Máster y Prácticas Académicas Externas), puesto que la naturaleza de estas asignaturas hace que no se puedan computar del mismo modo que el resto de las asignaturas.

De la Tabla 4D y del Anexo II se puede observar que predominan las actividades de tipo VIRTUAL, quedando reservadas las presenciales principalmente para: actividades determinadas prácticas que requieran de la presencia del estudiante en un espacio docente que disponga de un entorno tecnológico específico (AF08, AF09, AF10); pruebas de evaluación específicas (AF17); algunas presentaciones de trabajos, como es el caso de la defensa del TFM (AF13); y, la realización de las prácticas académicas externas en la empresa o institución correspondiente (AF11).

METODOLOGÍAS DOCENTES



Tabla 4E.- Catálogo de Metodologías Docentes

N.º	METODOLOGÍAS DOCENTES
MD01	Aprendizaje basado en problemas/proyectos
MD02	Creación de mapas conceptuales
MD03	Lectura y análisis de artículos y reseñas
MD04	Método expositivo/Lección magistral
MD05	Prácticas
MD06	Presentación de memorias, informes o trabajos
MD07	Pruebas de evaluación formativa
MD08	Resolución de problemas y/o casos
MD09	Talleres y Seminarios
MD10	Trabajo autónomo
MD11	Trabajo con simuladores
MD12	Trabajo dirigido o tutorizado
MD13	Trabajo en grupo

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

En este apartado se presentan los sistemas de evaluación empleados en sintonía con las actividades formativas presentadas en la Tabla 4D.

En la Tabla 4F se enumeran los sistemas de evaluación utilizados en, al menos, una asignatura de la titulación:

Tabla 4F.- Catálogo de Sistemas de Evaluación

N.º	SISTEMAS DE EVALUACIÓN
SE01	Valoración de memorias, informes o trabajos de prácticas
SE02	Evaluación de informes o trabajos
SE03	Prueba final
SE04	Pruebas de progreso
SE05	Valoración de prácticas
SE06	Evaluación de prácticas académicas externas
SE07	Valoración de problemas y/o casos
SE08	Valoración de talleres y/o seminarios
SE09	Evaluación y defensa ante tribunal

Tal y como se ha indicado en el apartado de Actividades Formativas, la mayor parte de las actividades correspondientes a la Evaluación Formativa se realizan de manera presencial. Por este motivo, de los sistemas de evaluación utilizados en la titulación serán de naturaleza presencial, pero incorporando algunas pruebas específicas que se pueden realizar de forma VIRTUAL garantizando la identidad, autoría e integridad de la prueba. Este es el caso de algunas pruebas de progreso (SE04) y la evaluación de tareas entregables (SE01, SE02, SE07).

En cuanto al sistema de calificaciones, se aplica el planteado en el **R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre**, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como la normativa de la UCLM relativa a este respecto, indicada anteriormente.

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS



5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

PERSONAL ACADÉMICO
Ver Apartado 5: Anexo 1.
OTROS RECURSOS HUMANOS
Ver Apartado 5: Anexo 2.

6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 6: Anexo 1.

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2019
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede.	
7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD	
ENLACE	https://www.uclm.es/misiones/laucm/areas-gestion/area-asistenciadireccion/-/media/8276B24B8A364F2C82BB1444BA3409B7.ashx
8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA	
<p>El SGIC establecido por la UCLM, cuyo enlace se ha indicado anteriormente, identifica en su Procedimiento Número 6 el modo en el que los responsables de los Centros y de los Títulos de la UCLM deben hacer pública la información actualizada relativa a las titulaciones, para el conocimiento de sus grupos de interés. De acuerdo con este procedimiento, la UCLM mantiene una página institucional para cada titulación (link Máster Minas) donde se explicita toda la información esencial y que enlaza con la web del Centro correspondiente (link Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén). La comunicación con los estudiantes se realiza principalmente a través de la plataforma Microsoft Teams, mediante correo electrónico, teléfono y a través de la plataforma Moodle de Campus Virtual para las asignaturas. Adicionalmente, el primer día de clase, se realiza una sesión de acogida y bienvenida al estudiantado nuevo donde se le informa de todos los pormenores de la nueva etapa educativa donde comienzan. El PowerPoint utilizado queda disponible en la plataforma MOODLE.</p>	
8.3 ANEXOS	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
02633318W	JOSÉ MANUEL	CHICHARRO	HIGUERA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Altagracia, 50	13071	Ciudad Real	Ciudad Real
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
josemanuel.chicharro@uclm.es	629055381	926295465	Vicerrector de Estudios, Calidad y Acreditación
REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
50172450C	JOSÉ JULIÁN	GARDE	LÓPEZ-BREA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Altagracia, 50	13071	Ciudad Real	Ciudad Real
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
julian.garde@uclm.es	680222323	926295385	Rector
SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			



NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
02633318W	JOSÉ MANUEL	CHICHARRO	HIGUERA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Altagracia, 50	13071	Ciudad Real	Ciudad Real
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
josemanuel.chicharro@uclm.es	629055381	926295465	Vicerrector de Estudios, Calidad y Acreditación



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :Apt 1.10- Alegaciones + Justificación.pdf

HASH SHA1 :B5D1D18E1EEAB73EE1BF2436CE5D4EAA568E3D59

Código CSV :748571879565771707643026

Ver Fichero: Apt 1.10- Alegaciones + Justificación.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :Aprt. 4 Plan de Estudios.pdf

HASH SHA1 :78364E622C81BE2667B489F810EC0013027EF7E7

Código CSV :748572339630862655722291

Ver Fichero: Aprt. 4 Plan de Estudios.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :Apt 5.1 Personal academico.pdf

HASH SHA1 :58FACC827E521E012E69D3C74814A9A1AA148402

Código CSV :712019238606496969586872

Ver Fichero: Apt 5.1 Personal academico.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :Apt 5.2 Otros recursos humanos.pdf

HASH SHA1 :9064C07B1F37A036F9027C3F42AF9919A67C15F5

Código CSV :712019365470023214151914

Ver Fichero: Apt 5.2 Otros recursos humanos.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :Apt 6 Recursos materiales, prácticas y servicios.pdf

HASH SHA1 :9E9178F70DA6461226E83C844CA26117E308586B

Código CSV :712213298337250584927763

Ver Fichero: Apt 6 Recursos materiales, prácticas y servicios.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :Apt 7 calendario de implantación.pdf

HASH SHA1 :2A46E14265D0FD59D2D6BEC4B9629BF81DB60987

Código CSV :716803668307370713000028

Ver Fichero: Apt 7 calendario de implantación.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :Anexos Memoria Máster de Minas.pdf

HASH SHA1 :15957294E21A8596DB4C0ED0A356EE4E6136F08C

Código CSV :712020163243132161280803

Ver Fichero: Anexos Memoria Máster de Minas.pdf



