

### 3.- COMPETENCIAS

Las competencias básicas que se recogen en el cuadro del apartado 3.1.2. aseguran el desarrollo de las competencias exigibles para todo título de Grado en el R.D. 1393/2007, tal y como se observa en esta tabla de equivalencia:

Competencia básicas del Grado (Anexo I) RD 1393/2007	Competencia básica propuesta
Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio;	Competencia Básica 1 (CB1): Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la ingeniería de minas y energía.
	Competencia Básica 2 (CB2): Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia del campo de la ingeniería de minas y energía.
Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio;	Competencia Básica 3 (CB3): Aplicar los conocimientos en contextos profesionales y elaborar y defender argumentos en el campo de conocimiento de la ingeniería de minas y energía.
	Competencia Básica 4 (CB4): Resolver problemas dentro del área de estudio de la ingeniería de minas y energía.
Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética;	Competencia Básica 5 (CB5): Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la ingeniería de minas y energía, y poder emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones tanto a un público especializado como no especializado;	Competencia Básica 6 (CB6): Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Competencia Básica 7 (CB7): Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

#### 3.1.2.- COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN ADQUIRIR DURANTE SUS ESTUDIOS Y QUE SON EXIGIBLES PARA OTORGAR EL TÍTULO

Competencia Básica 1 (CB1):	Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la ingeniería de minas y energía.
Competencia Básica 2 (CB2):	Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia del campo de la ingeniería de minas y energía.
Competencia Básica 3 (CB3):	Aplicar los conocimientos en contextos profesionales y elaborar y defender argumentos en el campo de conocimiento de la ingeniería de minas y energía.
Competencia Básica 4 (CB4):	Resolver problemas dentro del área de estudio de la ingeniería de minas y energía.
Competencia Básica 5 (CB5):	Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la ingeniería de minas y energía, y poder emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
Competencia Básica 6 (CB6):	Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Competencia Básica 7 (CB7):	Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
Competencia universidad 1 (CU1)	Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera
Competencia universidad 2 (CU2)	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC
Competencia universidad 3 (CU3)	Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento
Competencia de formación básica de Minas 1 (CEB1):	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
Competencia de formación básica de Minas 2 (CEB2):	Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
Competencia de formación básica de Minas 3 (CEB3):	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería
Competencia de formación básica de Minas 4 (CEB4):	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
Competencia de formación básica de Minas 5 (CEB5):	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.
Competencia de formación básica de Minas 6 (CEB6):	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
Competencia común a las ramas de Minas 1 (CEC1):	Capacidad para la resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias para su aplicación en los problemas de Ingeniería.
Competencia común a las ramas de Minas 2 (CEC2):	Comprensión de los conceptos de aleatoriedad de los fenómenos físicos, sociales y económicos, así como de incertidumbre.
Competencia común a las ramas de Minas 3 (CEC3):	Conocimientos de cálculo numérico básico y aplicado a la ingeniería.
Competencia común a las ramas de Minas 4 (CEC4):	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica y de la termodinámica y su aplicación para

	la resolución de los problemas propios de la ingeniería. Transferencia de calor y materia y máquinas térmicas.
Competencia común a las ramas de Minas 5 (CEC5):	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios y tecnología de materiales.
Competencia común a las ramas de Minas 6 (CEC6):	Conocimiento de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas.
Competencia común a las ramas de Minas 7 (CEC7):	Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras.
Competencia común a las ramas de Minas 8 (CEC8):	Conocimiento de topografía, fotogrametría y cartografía.
Competencia común a las ramas de Minas 9 (CEC9):	Conocimiento de los principios de mecánica de fluidos e hidráulica.
Competencia común a las ramas de Minas 10 (CEC10):	Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en los proyectos, plantas o instalaciones.
Competencia común a las ramas de Minas 11 (CEC11):	Conocimientos fundamentales sobre el sistema eléctrico de potencia: generación de energía, red de transporte, reparto y distribución, así como sobre tipos de líneas y conductores. Conocimiento de la normativa sobre baja y alta tensión. Conocimiento de electrónica básica y sistemas de control.
Competencia común a las ramas de Minas 12 (CEC12):	Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluación de impacto ambiental y, en general, de tecnologías ambientales, sostenibilidad y tratamiento de residuos.
Competencia común a las ramas de Minas 13 (CEC13):	Capacidad de planificación y gestión integral de obras, mediciones, replanteos, control y seguimiento
Competencia común a las ramas de Minas 14 (CEC14):	Conocimiento de procedimientos de construcción.
Competencia común a las ramas de Minas 15 (CEC15):	Conocimiento de la metodología, gestión y organización de proyectos.
<b>Competencia de tecnología específica de Explotación de Minas</b> (que son idénticas a las de Instalaciones Electromecánicas Mineras):	<b>Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de:</b>
CEEM1:	Extracción de materias primas de origen mineral.
CEEM2:	Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras.
CEEM3:	Geología general y de detalle.
CEEM4:	Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil.

CEEM5:	Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo.
CEEM6:	Modelización de yacimientos.
CEEM7:	Elaboración de cartografía temática.
CEEM8:	Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas.
CEEM9:	Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales.
CEEM10:	Manejo, transporte y distribución de explosivos.
CEEM11:	Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos.
CEEM12:	Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción.
CEEM13:	Electrificación en industrias mineras.
CEEM14:	Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística.
<b>Competencia de tecnología específica de Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos:</b>	<b>Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de:</b>
CERE1:	Aprovechamiento, transformación y gestión de los recursos energéticos
CERE2:	Obras e instalaciones hidráulicas. Planificación y gestión de recursos hidráulicos.
CERE3:	Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica.
CERE4:	Operaciones básicas de procesos
CERE5:	Procesos de refinación, petroquímicos y carboquímicos.
CERE6:	Ingeniería nuclear y protección radiológica.
CERE7:	Logística y distribución energética.
CERE8:	Energías alternativas y uso eficiente de la energía.
CERE9:	Fabricación, manejo y utilización de explosivos industriales y pirotécnicos. Ensayos de caracterización de sustancias explosivas. Transporte y distribución de explosivos.
CERE10:	Control de la calidad de los materiales empleados.

*Competencia de Trabajo fin de Grado (CEFG)*: Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Minas de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.