UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

GUÍA DE APRENDIZAJE

SEGURIDAD E HIGIENE

GRADO EN INGENIERÍA MINERALÚRGICA Y METALÚRGICA DE LAS MATERIAS PRIMAS

CURSO ACADÉMICO	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	CARÁCTER	SEMESTRE
2026-27	65005020	4	4.5 ECTS	OBLIGATORIA	PRIMER SEMESTRE

IDIOMA
ESPAÑOL

CENTRO RESPONSABLE
E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

DEPARTAMENTO RESPONSABLE
INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA

COORDINADOR/A
PEDRO MORA PERIS - pedro.mora@upm.es

REQUISITOS OBLIGATORIOS

ASIGNATURAS REQUERIDAS

—

CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

ASIGNATURAS RECOMENDADAS

—

OTRAS RECOMENDACIONES

—

Firmado Por	Firma Automatizada	20/07/2026	Página 1/11

Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).Verifique su integridad en:
https://portafirmas.upm.es/verifirma/code/674A-4D33-4F4BG5337R7069

RESULTADOS

RD-1393/2007

Competencias

HAB9	Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. TIPO: Habilidades o destrezas
HAB12	Capacidad para comprender y aplicar los principios de los conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica, y sus aplicaciones en la ingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas
HAB6	Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental y, en general, de tecnologías ambientales, sostenibilidad y tratamiento de residuos. TIPO: Habilidades o destrezas
CON3	Conocer y comprender el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas. TIPO: Conocimientos o contenidos
C15	Capacidad para organizar y planificar en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. TIPO: Competencias
HAB5	Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en los proyectos, plantas o instalaciones. TIPO: Habilidades o destrezas
HAB7	Capacidad para la planificación y gestión integral de obras, mediciones, replanteos, control y seguimiento. TIPO: Habilidades o destrezas
CON13	Conocer y comprender la metodología, gestión y organización de proyectos. TIPO: Conocimientos o contenidos
HAB11	Utilizar la creatividad para resolver problemas de ingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas

Resultados de aprendizaje

RA147	- Aplicar los diferentes materiales metálicos a sus distintos usos.
RA139	Este Plan de Estudios está definido según el RD 822/2021

DESCRIPCIÓN

La asignatura desarrolla los conocimientos básicos necesarios para la aplicación de las competencias atribuidas al

Firmado Por	Firma Automatizada	20/07/2026	Página 2/11

Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).Verifique su integridad en:
https://portafirmas.upm.es/verifirma/code/674A-4D33-4F4BG5337R7069

Grado en materia de Prevención de Riesgos Laborales, profundizando en las características específicas en materia de seguridad e higiene laboral.

TEMARIO

1. Las organizaciones productivas y la seguridad

2. Riesgo, prevención y proteccción

2.1. Los daños derivados del trabajo

2.2. Agentes de riesgo para la seguridad y para la higiene

2.3. Técnicas de prevención de riesgos

2.4. Protección colectiva e individual

2.5. Psicosociología

2.6. Ergonomía

3. Bases estadísticas aplicadas a la prevención

4. El marco legal de la seguridad

5. Evaluación de riesgos y Planificación de medidas preventivas

6. Gestión de la prevención de riesgos en la empresa

7. Higiene laboral

7.1. Higiene teórica

7.2. Higiene de campo

7.3. Higiene analítica

7.4. Higiene operativa

8. Contaminantes físicos

8.1. Ruido

Firmado Por	Firma Automatizada	20/07/2026	Página 3/11

Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).Verifique su integridad en:
https://portafirmas.upm.es/verifirma/code/674A-4D33-4F4BG5337R7069

8.2. Vibraciones
8.3. Ambiente térmico
8.4. Radiaciones no ionizantes
8.5. Radiaciones ionizantes
9. **Contaminantes químicos**
9.1. Control de exposición a agentes químicos
9.2. Agentes de especial peligrosidad: carcinógenos, mutágenos y reprotóxicos
10. **Contaminantes biológicos**
11. **Higiene en la industria extractiva**

ACTIVIDADES

Actividad evaluable Actividad formativa

Clase teórica

SEMANAS: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	03h 00m	Aula (en horario)	Normal

METODOLOGÍA: Lección Magistral

Clase teórica

SEMANAS: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	03h 00m	Aula (en horario)	Normal

METODOLOGÍA: Lección Magistral

Firmado Por	Firma Automatizada	20/07/2026	Página 4/11

Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).Verifique su integridad en:
https://portafirmas.upm.es/verifirma/code/674A-4D33-4F4BG5337R7069

Trabajo individual 1

SEMANAS: 1 2 **3** 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	03h 00m	Aula (en horario)	Normal

METODOLOGÍA
Acciones Cooperativas

Clase teórica

SEMANAS: 1 2 3 **4** 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	03h 00m	Aula (en horario)	Normal

METODOLOGÍA
Lección Magistral

Problemas higiene

SEMANAS: 1 2 3 4 **5** 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	03h 00m	Aula (en horario)	Normal

METODOLOGÍA
Clase de Problemas

Clase teórica

SEMANAS: 1 2 3 4 5 **6** 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	03h 00m	Aula (en horario)	Normal

METODOLOGÍA
Lección Magistral

Trabajo individual 2

SEMANAS: 1 2 3 4 5 6 **7** 8 9 10 11 12 13 14 15 E

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	03h 00m	Aula (en horario)	Normal

METODOLOGÍA
Acciones Cooperativas

Firmado Por	Firma Automatizada	20/07/2026	Página 5/11

Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).Verifique su integridad en:
https://portafirmas.upm.es/verifirma/code/674A-4D33-4F4BG5337R7069

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Problemas higiene

SEMANAS: 8

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	02h 00m	Aula (en horario)	Normal

METODOLOGÍA: Clase de Problemas

Trabajo2

SEMANAS: 8

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA
Presencial	01h 00m	Otro	Progresiva	10%	4

METODOLOGÍA: Presentación Individual

RESULTADOS EVALUADOS: CON13, CON3, HAB11, HAB12, HAB6, HAB5, HAB7, HAB9, C15

Clase teórica

SEMANAS: 9

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	03h 00m	Aula (en horario)	Normal

METODOLOGÍA: Lección Magistral

Clase teórica

SEMANAS: 10

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	03h 00m	Aula (en horario)	Normal

METODOLOGÍA: Lección Magistral

problemas higiene

SEMANAS: 11

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	02h 00m	Aula (en horario)	Normal

METODOLOGÍA: Clase de Problemas

Firmado Por	Firma Automatizada	20/07/2026	Página 6/11

Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).Verifique su integridad en:
https://portafirmas.upm.es/verifirma/code/674A-4D33-4F4BG5337R7069

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Trabajo1

SEMANAS: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **11** 12 13 14 15 E

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA
Presencial	01h 00m	Otro	Progresiva	10%	4

METODOLOGÍA
Presentación Individual

RESULTADOS EVALUADOS
CON13 CON3 HAB11 HAB12 HAB6 HAB5 HAB7 HAB9 C15

Clase teórica

SEMANAS: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 **12** 13 14 15 E

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	03h 00m	Aula (en horario)	Normal

METODOLOGÍA
Lección Magistral

Trabajo en grupo

SEMANAS: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 **13** 14 15 E

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	02h 00m	Aula (en horario)	Normal

METODOLOGÍA
Acciones Cooperativas

Trabajo3

SEMANAS: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 **13** 14 15 E

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA
Presencial	01h 00m	Otro	Progresiva	10%	4

METODOLOGÍA
Presentación Individual

RESULTADOS EVALUADOS
CON13 CON3 HAB11 HAB12 HAB6 HAB5 HAB7 HAB9 C15

Clase teórica

SEMANAS: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 **14** 15 E

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	03h 00m	Aula (en horario)	Normal

METODOLOGÍA
Lección Magistral

Firmado Por	Firma Automatizada	20/07/2026	Página 7/11

Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).Verifique su integridad en:
https://portafirmas.upm.es/verifirma/code/674A-4D33-4F4BG5337R7069

Repaso y dudas

SEMANAS: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 **15** E

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	03h 00m	Aula (en horario)	Normal

METODOLOGÍA: Acciones Cooperativas

Examen

SEMANAS: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 **E**

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA
Presencial	03h 00m	Otro	Global	100%	5

METODOLOGÍA: Examen Escrito

RESULTADOS EVALUADOS: CON13 CON3 HAB11 HAB12 HAB6 HAB5 HAB7 HAB9 C15

Examen

SEMANAS: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 **E**

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA
Presencial	02h 00m	Otro	Progresiva	70%	4

METODOLOGÍA: Examen Escrito

RESULTADOS EVALUADOS: CON13 CON3 HAB11 HAB12 HAB6 HAB5 HAB7 HAB9 C15

Examen

SEMANAS: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 **E**

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA
Presencial	02h 00m	Otro	Extraordinaria	100%	5

METODOLOGÍA: Examen Escrito

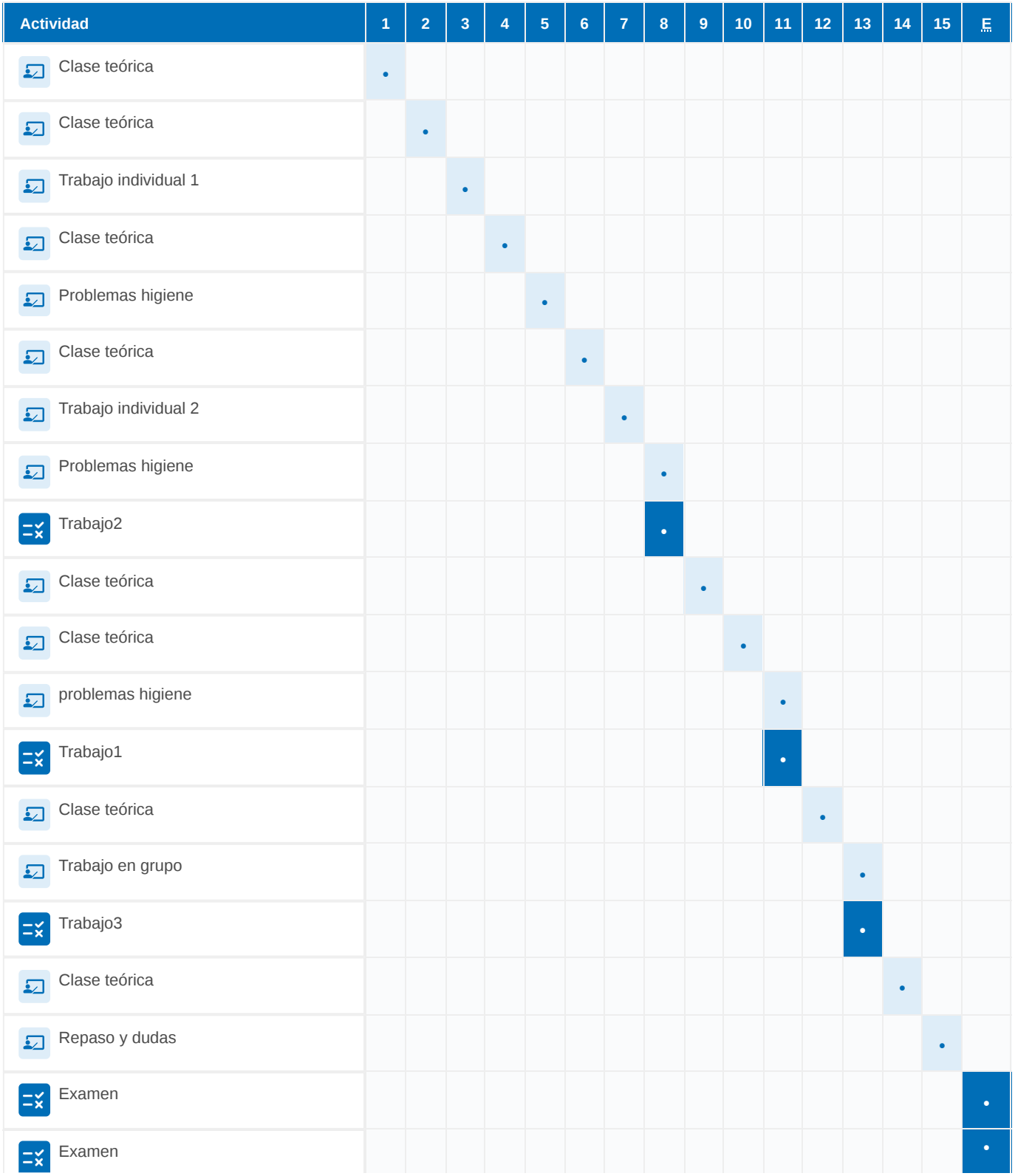
RESULTADOS EVALUADOS: CON13 CON3 HAB11 HAB12 HAB6 HAB5 HAB7 HAB9 C15

PLANIFICACIÓN SEMANAL

Actividad evaluable | Actividad formativa | • Semana con actividad | E Período de exámenes

Firmado Por	Firma Automatizada	20/07/2026	Página 8/11

Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).Verifique su integridad en:
https://portafirmas.upm.es/verifirma/code/674A-4D33-4F4BG5337R7069



Firmado Por	Firma Automatizada	20/07/2026	Página 9/11

Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).Verifique su integridad en:
https://portafirmas.upm.es/verifirma/code/674A-4D33-4F4BG5337R7069

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
Examen																•

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios Generales

En la evaluación los trabajos significarán el 30% de la nota y el examen el 70%.

Criterios de Evaluación en Convocatoria Ordinaria. Evaluación progresiva

Criterios de evaluación

El examen incluirá todos los conceptos de la evaluación progresiva.

Actividades

- Trabajo2 (10%)
- Trabajo1 (10%)
- Trabajo3 (10%)
- Examen (70%)

Criterios de Evaluación en Convocatoria Ordinaria. Prueba global

Criterios de evaluación

El examen incluirá todos los conceptos de la evaluación progresiva.

Actividades

- Examen (100%)

Criterios de Evaluación en Convocatoria Extraordinaria

Criterios de evaluación

El examen incluirá todos los conceptos de la evaluación progresiva.

Actividades

- Examen (100%)

Firmado Por	Firma Automatizada	20/07/2026	Página 10/11

Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).Verifique su integridad en:
https://portafirmas.upm.es/verifirma/code/674A-4D33-4F4BG5337R7069

RECURSOS

Bibliografía

Seguridad e Higiene. 2019. Mora, P. De Vicente, I. ISBN: 978-84-09-10009-5

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Salud y bienestar

Igualdad de género

Trabajo decente y crecimiento económico

Industria, innovación e infraestructura

Producción y consumo responsables

Firmado Por	Firma Automatizada	20/07/2026	Página 11/11

Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).Verifique su integridad en:
https://portafirmas.upm.es/verifirma/code/674A-4D33-4F4BG5337R7069