UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

GUÍA DE APRENDIZAJE

GEOLOGIA

GRADO EN INGENIERÍA MINERALÚRGICA Y METALÚRGICA DE LAS MATERIAS PRIMAS

CURSO ACADÉMICO	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	CARÁCTER	SEMESTRE
2026-27	65001008	2	6 ECTS	BÁSICA	PRIMER SEMESTRE

IDIOMA
ESPAÑOL

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

DEPARTAMENTO RESPONSABLE
INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA

COORDINADOR/A
JOSÉ EUGENIO ORTIZ MENÉNDEZ - joseeugenio.ortiz@upm.es

REQUISITOS OBLIGATORIOS

ASIGNATURAS REQUERIDAS

—

CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

ASIGNATURAS RECOMENDADAS

—

OTRAS RECOMENDACIONES

matemáticas, física, dibujo

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 1/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

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

CON2 Conocer los principios básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología. TIPO: Conocimientos o contenidos

HAB10 Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. TIPO: Habilidades o destrezas

Resultados de aprendizaje

RA7 Interpretar la cartografía y los planos topográficos que intervienen en un proyecto de ingeniería.

RA145 - Conocer las distintas familias de materiales metálicos, sus propiedades y obtención

DESCRIPCIÓN

Código	RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA
RAE 1	Conocer las capas del Interior de la Tierra, su composición y comportamiento mecánico y comprender los métodos empleados para su determinación

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 2/32
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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

RAE 2	Conocer y comprender la Teoría de la Tectónica de Placas, tipos de límites de placas y mecanismos de su génesis.
RAE 3	Conocer y comprender los procesos orogénicos. Conocer los tipos de esfuerzos, pliegues y fallas.
RAE 4	Conocer la definición de mineral y los grupos minerales fundamentales. Conocer las propiedades fundamentales de los minerales y aplicarlas para la su determinación
RAE 5	Conocer los diferentes tipos de rocas (ígneas, sedimentarias y metamórficas) y comprender su génesis y clasificación.

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 3/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

RAE 6	Conocer y aplicar los principios de datación relativa y los principales métodos de datación numérica
RAE 7	Conocer la escala temporal de los tiempos geológicos. Paleontología.
RAE 8	Conocer y comprender los procesos fluviales, glaciares, eólicos, costeros, gravitacionales y las formas del terreno asociadas. Hidrogeología.
RAE 9	Conocer los principios básicos de la Climatología
RAE 10	Conocer el uso de los recursos geológicos

Distribución de dedicación de los 6 créditos ECTS

equivalentes a 60 (6?10) horas presenciales, y 156 (6?26) horas totales

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 4/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

TIPO DE ACTIVIDAD	Nº horas	Carácter: Presencial / No Presencial
1. **Clases teórico-prácticas y evaluación continua en aula**	31	P
1. **Sesiones de Laboratorio y Campo y evaluación**	26	P
1. **Autoevaluación con Cuestionarios teórico-prácticos Moodle**	15	NP
1. **Estudio y trabajo individual (preparación y repaso de clases y laboratorio, elaboración de informes prácticos)**	81	NP
1. **Exámenes de cada Bloque**	3	P
TOTAL	156	----

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 5/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

TEMARIO

1. INTRODUCCION A LA GEOLOGÍA

1.1. LA INVESTIGACIÓN

1.2. TIEMPO GEOLÓGICO

1.3. LA TIERRA COMO SISTEMA

1.4. ORIGEN Y EVOLUCION TEMPRANA DE LA TIERRA

1.5. ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA

1.6. LA SUPERFICIE DE LA TIERRA

1.7. CICLO DE LAS ROCAS

2. MATERIA Y MINERALES

2.1. MINERALES: DEFINICIÓN

2.2. COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA

2.3. PROPIEDADES DE LOS MINERALES

2.4. PRINCIPALES SILICATOS

2.5. PRINCIPALES GRUPOS MINERALES NO SILICATADOS

3. ROCAS IGNEAS Y ACTIVIDAD VOLCÁNICA Y PLUTÓNICA

3.1. EL MAGMA, GÉNESIS Y EVOLUCIÓN

3.2. PRINCIPALES TEXTURAS Y COMPOSICIONES DE LAS ROCAS ÍGNEAS Y CLASIFICACIÓN

3.3. MATERIALES Y COMPOSICIÓN DE LAS ERUPCIONES VOLCÁNICAS

3.4. ESTILOS DE ERUPCIÓN Y ESTRUCTURAS VOLCANICAS ASOCIADAS

3.5. ACTIVIDAD IGNEA INTRUSIVA

3.6. VOLCANISMO Y CLIMA

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 6/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

4. METEORIZACION Y SUELO.

4.1. PROCESOS EXTERNOS

4.2. METEORIZACION

4.3. VELOCIDADES DE METEORIZACIÓN.

4.4. SUELO

4.5. FACTORES FORMADORES DE SUELO. EL PERFIL DEL SUELO

4.6. CLASIFICACION DE SUELOS

4.7. EROSION DEL SUELO

5. ROCAS SEDIMENTARIAS

5.1. EL PROCESO SEDIMENTARIO

5.2. TRANSFORMACION DEL SEDIMENTO EN ROCA SEDIMENTARIA

5.3. CLASIFICACION DE LAS ROCAS SEDIMENTARIAS

5.4. ROCAS SEDIMENTARIAS DETRÍTICAS

5.5. ROCAS SEDIMENTARIAS QUIMICAS

5.6. ROCAS SEDIMENTARIAS ORGANÓGENAS

5.7. AMBIENTES SEDIMENTARIOS Y ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS

6. METAMORFISMO Y ROCAS METAMORFICAS

6.1. METAMORFISMO

6.2. FACTORES DETERMINANTES DEL TIPO DE METAMORFISMO

6.3. TEXTURAS METAMORFICAS

6.4. ROCAS METAMORFICAS

6.5. AMBIENTES Y ZONACIONES METAMÓRFICAS

6.6. METAMORFISMO Y TECTÓNICA DE PLACAS

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 7/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

7. EL TIEMPO GEOLÓGICO

7.1. DATACIÓN RELATIVA

7.2. PROCESOS DE FOSILIZACIÓN Y FÓSILES

7.3. DATACION POR MÉTODOS RADIOMÉTRICOS

7.4. ESCALA DEL TIEMPO GEOLÓGICO

8. PROCESOS GRAVITACIONALES

8.1. CONTROLES Y DESENCADENANTES DE LOS PROCESOS GRAVITACIONALES

8.2. CLASIFICACION

9. DESIERTOS Y VIENTOS

9.1. DISTRIBUCIÓN Y CAUSAS DE LAS REGIONES SECAS. TIPOS DE DESIERTOS

9.2. PROCESOS GEOLÓGICOS EN CLIMA ÁRIDO

9.3. EVOLUCIÓN DE UN PAISAJE DESÉRTICO

9.4. TRANSPORTE Y EROSIÓN EÓLICA

9.5. FORMAS EROSIVAS

9.6. FORMAS DE ACUMULACIÓN

10. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

10.1. EL CICLO HIDROLÓGICO

10.2. ESCORRENTÍA Y FLUJO

10.3. NIVEL DE BASE Y PERFIL DE EQUILIBRIO

10.4. EROSIÓN, TRANSPORTE Y SEDIMENTACIÓN FLUVIAL

10.5. VALLES FLUVIALES

10.6. MEANDROS ENCAJADOS Y TERRAZAS FLUVIALES

10.7. REDES DE DRENAJE

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 8/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

10.8. AGUAS SUBTERRÁNEAS

10.9. FACTORES QUE CONTROLAN LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

10.10. CIRCULACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS. MANANTIALES Y FUENTES. FUENTES TERMALES Y GEISERES. POZOS Y POZOS ARTESIANOS

10.11. MORFOLOGÍAS DEL TERRENO LIGADAS A LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

11. GLACIARES Y GLACIACIONES

11.1. DEFINICIÓN Y TIPOS

11.2. FORMACION DE HIELO GLACIAR Y MOVIMIENTO

11.3. EROSION GLACIAR Y MORFOLOGÍAS DERIVADAS

11.4. FORMAS GLACIARES DE ACUMULACIÓN

11.5. EL MODELADO FLUVIO-GLACIAR

11.6. LA TEORÍA GLACIAR Y PERIODO GLACIAR CUATERNARIO. CAUSAS DE LA GLACIACIONES

12. LINEAS DE COSTA

12.1. LA DINAMICA LITORAL

12.2. LAS ZONAS COSTERAS

12.3. LAS OLAS Y SU PROCESO EROSIVO

12.4. LA ACCIÓN DE LAS OLAS Y LAS MAREAS

12.5. MORFOLOGÍAS COSTERAS

12.6. ESTABILIZACION DE LA COSTA

13. DEFORMACION DE LA CORTEZA

13.1. DEFORMACIÓN DE LA CORTEZA

13.2. PLIEGUES

13.3. FALLAS Y DIACLASAS

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 9/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

14. INTERIOR DE LA TIERRA

14.1. EL INTERIOR DE LA TIERRA

14.2. ONDAS SISMICAS Y ESTRUCTURA DE LA TIERRA

14.3. LA CORTEZA

14.4. EL MANTO

14.5. EL NÚCLEO

14.6. TERREMOTOS

14.7. GENERACIÓN Y PROPAGACIÓN DE UN TERREMOTO

14.8. SISMOLOGIA: LOCALIZACIÓN DE LOS TERREMOTOS Y ESCALAS DE MEDIDA

14.9. LOS TERREMOTOS COMO RIESGO GEOLÓGICO (PREVENCIÓN) Y SU RELACIÓN CON LA TECTÓNICA DE PLACAS

15. TECTONICA DE PLACAS Y OROGÉNESIS

15.1. DERIVA CONTINENTAL

15.2. TEORÍA DE LA TECTÓNICA DE PLACAS

15.3. TIPOS DE BORDES DE PLACAS

15.4. EL MOVIMIENTO DE LAS PLACAS

15.5. CONVERGENCIA Y SUBDUCCIÓN

15.6. MOVIMIENTOS DE PLACAS Y FORMACIÓN DE MONTAÑAS

15.7. EL CICLO DE WILSON

15.8. MOVIMIENTOS VERTICALES DE LA CORTEZA

16. El FONDO MARINO

16.1. FONDO OCEANICO

16.2. MÁRGENES CONTINENTALES

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 10/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

16.3. CUENCAS OCEANICAS PROFUNDAS

16.4. DORSALES OCEÁNICAS

16.5. ESTRUCTURA DE LA CORTEZA OCEANICA

17. RECURSOS GEOLÓGICOS

17.1. RECURSOS ENERGÉTICOS

17.2. RECURSOS MINERALES

17.3. ROCAS INDUSTRIALES

17.4. RECURSOS Y TECTÓNICA DE PLACAS

ACTIVIDADES

Actividad evaluable Actividad formativa

1. Bloque 1, T1: Introducción a la Geología

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

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	04h 00m	Aula (en horario)	Normal

TEMAS: T1

METODOLOGÍA: Lección Magistral

Cuestionario Moodle

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

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA
No presencial, sin docente	15h 00m	Progresiva	10%	0

TEMAS: T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 T8 T9 T10 T11 T12 T13 T14 T15 T16 T17

METODOLOGÍA: Prueba Telemática

RESULTADOS EVALUADOS: CON2 HAB10 HAB9 RA7 RA145

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 11/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

2. Bloque 1, T2: Materia y minerales

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

TEMAS
T2

METODOLOGÍA
Lección Magistral

2. Bloque 1, Prácticas T2: Materia y minerales. Debido al tamaño de espacios y al número de colecciones, los grupos de alumnos en laboratorio será de 10-12

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	Laboratorio	Reducido

TEMAS
T2

METODOLOGÍA
Prácticas de Laboratorio

3. Bloque 1, T3: Rocas ígneas y actividad volcánica y plutónica

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

TEMAS
T3

METODOLOGÍA
Lección Magistral

3. Bloque 1, Prácticas T3: Rocas ígneas y actividad volcánica y plutónica. Debido al tamaño de espacios y al número de colecciones, los grupos de alumnos en laboratorio será de 10-12

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	Laboratorio	Reducido

TEMAS
T3

METODOLOGÍA
Prácticas de Laboratorio

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 12/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Ficha de la asignatura (actividad obligatoria no recuperable para evaluación progresiva)

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

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA
No presencial, sin docente	00h 10m	Progresiva	0%	5

TEMAS
T3

METODOLOGÍA
Otras técnicas

RESULTADOS EVALUADOS
CON2

4. Bloque 1, T3: Rocas ígneas y actividad volcánica y plutónica y T4: Meteorización y suelo.

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

TEMAS
T3 T4

METODOLOGÍA
Lección Magistral

4. Bloque 1, T3: actividad volcánica y plutónica y T4: Meteorización y suelo. Debido al tamaño de espacios y al número de colecciones, los grupos de alumnos en laboratorio será de 10-12

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	Laboratorio	Reducido

TEMAS
T3 T4

METODOLOGÍA
Prácticas de Laboratorio

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 13/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

5. Bloque 1. T5 Rocas sedimentarias

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

TEMAS
T5

METODOLOGÍA
Lección Magistral

5. Bloque 1. Prácticas T5 Rocas sedimentarias. Debido al tamaño de espacios y al número de colecciones, los grupos de alumnos en laboratorio será de 10-12

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	Laboratorio	Reducido

TEMAS
T5

METODOLOGÍA
Prácticas de Laboratorio

6. Bloque 1, T6: Metamorfismo y rocas metamórficas y T7: Tiempo Geológico

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

TEMAS
T6 T7

METODOLOGÍA
Lección Magistral

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 14/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

6. Bloque 1, Prácticas T6: Metamorfismo y rocas metamórficas y T7: Tiempo Geológico.Debido al tamaño de espacios y al número de colecciones, los grupos de alumnos en laboratorio será de 10-12

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	Laboratorio	Reducido

TEMAS: T6 T7

METODOLOGÍA: Prácticas de Laboratorio

7. Bloque 2, T8: Procesos gravitacionales y T9: Desiertos y vientos (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)

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

TEMAS: T8 T9

METODOLOGÍA: Lección Magistral

7. Bloque 2, Prácticas T8: Procesos gravitacionales y T9: Desiertos y vientos.

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	Laboratorio	Reducido

TEMAS: T8 T9

METODOLOGÍA: Prácticas de Laboratorio

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 15/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

Examen Bloque 1 (actividad obligatoria para superar la evaluación progresiva, siempre que asistencia al final del curso sea > 90%)

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	00h 50m	Otro	Progresiva	25%	5

TEMAS: T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7

METODOLOGÍA: Examen Escrito

RESULTADOS EVALUADOS: CON2 HAB10 HAB9 RA145

Examen Prácticas Bloque 1 (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta siempre que asistencia al final del curso sea > 90%)

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	00h 10m	Otro	Progresiva, Global, Extraordinaria	5%	5 No recup.

RECUPERABLE	JUSTIFICACIÓN
No	Por la estructura de las mismas, las prácticas de campo y laboratorio hacen inviable que se puedan recuperar en un examen

TEMAS: T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7

METODOLOGÍA: Examen de Prácticas

RESULTADOS EVALUADOS: CON2 HAB10 HAB9 RA145

8. Bloque 2, T9: Hidrología (superficial y subterránea) I (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)

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

TEMAS: T10

METODOLOGÍA: Lección Magistral

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 16/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

8. Bloque 2, Prácticas T9: Hidrología (superficial y subterránea)

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	Laboratorio	Reducido

TEMAS: T10

METODOLOGÍA: Prácticas de Laboratorio

9. Bloque 2, T10: Hidrología II y T11: Dominio Glaciar

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

TEMAS: T10 T11

METODOLOGÍA: Lección Magistral

9. Bloque 2, Prácticas T10: Hidrología II y T11: Dominio Glaciar

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	Laboratorio	Reducido

TEMAS: T10 T11

METODOLOGÍA: Prácticas de Laboratorio

10. Bloque 2, T12: Líneas de costa

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

TEMAS: T12

METODOLOGÍA: Lección Magistral

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 17/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

10. Práctica de campo Actividad obligatoria no recuperable.

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

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	04h 00m	Laboratorio	Reducido

TEMAS: T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 T8 T9 T10 T11 T12 T13

METODOLOGÍA: Prácticas de Laboratorio

11. Bloque 3, T13: Deformación de la corteza

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

TEMAS: T13

METODOLOGÍA: Lección Magistral

11. Bloque 2 y 3, Prácticas Líneas de costa y Prácticas Deformación de la corteza.

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	Laboratorio	Reducido

TEMAS: T13 T12

METODOLOGÍA: Prácticas de Laboratorio

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 18/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

Trabajo de campo (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta)

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

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA
No presencial, sin docente	02h 00m	Progresiva, Global, Extraordinaria	5%	5 No recup.

RECUPERABLE	JUSTIFICACIÓN
No	Por la estructura de las mismas, las prácticas de campo y laboratorio no se pueden recuperar en un examen

TEMAS
T1 T2 T3 T4 T6 T7 T8 T9 T10 T11 T12 T13 T14 T15 T16 T17

METODOLOGÍA
Trabajo Individual

RESULTADOS EVALUADOS
CON2 HAB10 HAB9 RA7 RA145

Examen Bloque 2 (actividad obligatoria para superar la evaluación progresiva, siempre que asistencia al final del curso sea > 90%)

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	00h 50m	Otro	Progresiva	22.5%	5

TEMAS
T13 T12

METODOLOGÍA
Examen Escrito

RESULTADOS EVALUADOS
CON2 HAB10 HAB9

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 19/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Examen Prácticas Bloque 2 (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta siempre que asistencia al final del curso sea > 90%)

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	00h 10m	Otro	Progresiva, Global, Extraordinaria	5%	5 No recup.

RECUPERABLE: No

JUSTIFICACIÓN: Por la estructura de las mismas, las prácticas de campo y laboratorio hacen inviable que se puedan recuperar en un examen

TEMAS: T8 T9 T10 T11 T12

METODOLOGÍA: Examen de Prácticas

RESULTADOS EVALUADOS: CON2 HAB10 HAB9

12. Bloque 3, T12: Terremotos e Interior de la Tierra

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

TEMAS: T14

METODOLOGÍA: Lección Magistral

13. Bloque 3, T13. Mapas y cortes geológicos

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

TEMAS: T13

METODOLOGÍA: Lección Magistral

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 20/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

13. Bloque 3, Prácticas Mapas y cortes geológicos

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	Laboratorio	Reducido

TEMAS: T13

METODOLOGÍA: Prácticas de Laboratorio

14. Bloque 3, T15: Tectónica de Placas y Orogénesis

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	Laboratorio	Reducido

TEMAS: T15

METODOLOGÍA: Lección Magistral

15. Bloque 3, T16: El fondo marino T17: Recursos Geológicos

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

TEMAS: T16 T17

METODOLOGÍA: Lección Magistral

15. Bloque 3, Prácticas T14: Interior de la Tierra.

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

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO
Presencial	01h 00m	Laboratorio	Reducido

TEMAS: T14

METODOLOGÍA: Prácticas de Laboratorio

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 21/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

Examen Bloque 3 (actividad obligatoria para superar la evaluación progresiva, siempre que asistencia al final del curso sea > 90%)

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	00h 50m	Otro	Progresiva	22.5%	5

TEMAS
T13 T14 T15 T16 T17

METODOLOGÍA
Examen Escrito

RESULTADOS EVALUADOS
CON2 HAB10 HAB9 RA7

Examen Prácticas Bloque 3 (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta siempre que asistencia al final del curso sea > 90%)

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	00h 10m	Otro	Progresiva, Global, Extraordinaria	5%	5 No recup.

RECUPERABLE	JUSTIFICACIÓN
No	Por la estructura de las mismas, las prácticas de campo y laboratorio hacen inviable que se puedan recuperar en un examen

TEMAS
T14 T15 T16 T17 T13

METODOLOGÍA
Examen de Prácticas

RESULTADOS EVALUADOS
CON2 HAB10 HAB9 RA7 RA145

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 22/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

Examen final

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	Global, Extraordinaria	80%	5

TEMAS: T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 T8 T9 T10 T11 T12 T13 T14 T15 T16 T17

METODOLOGÍA: Examen Escrito

RESULTADOS EVALUADOS: CON2 HAB10 HAB9 RA7 RA145

PLANIFICACIÓN SEMANAL

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

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
1. Bloque 1, T1: Introducción a la Geología	•															
Cuestionario Moodle	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
2. Bloque 1, T2: Materia y minerales		•														
2. Bloque 1, Prácticas T2: Materia y minerales. Debido al tamaño de espacios y al número de colecciones, los grupos de alumnos en laboratorio será de 10-12		•														
3. Bloque 1, T3: Rocas ígneas y actividad volcánica y plutónica			•													
3. Bloque 1, Prácticas T3: Rocas ígneas y actividad volcánica y plutónica. Debido al tamaño de espacios y al número de colecciones, los grupos de alumnos en laboratorio será de 10-12			•													
Ficha de la asignatura (actividad obligatoria no recuperable para evaluación progresiva)			•													

Firmado Por | Firma Automatizada | 30/07/2026 | Página 23/32
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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
4. Bloque 1, T3: Rocas ígneas y actividad volcánica y plutónica y T4: Meteorización y suelo.				•												
4. Bloque 1, T3: actividad volcánica y plutónica y T4: Meteorización y suelo. Debido al tamaño de espacios y al número de colecciones, los grupos de alumnos en laboratorio será de 10-12				•												
5. Bloque 1. T5 Rocas sedimentarias					•											
5. Bloque 1. Prácticas T5 Rocas sedimentarias. Debido al tamaño de espacios y al número de colecciones, los grupos de alumnos en laboratorio será de 10-12					•											
6. Bloque 1, T6: Metamorfismo y rocas metamórficas y T7: Tiempo Geológico						•										
6. Bloque 1, Prácticas T6: Metamorfismo y rocas metamórficas y T7: Tiempo Geológico.Debido al tamaño de espacios y al número de colecciones, los grupos de alumnos en laboratorio será de 10-12						•										
7. Bloque 2, T8: Procesos gravitacionales y T9: Desiertos y vientos (actividad obligatoria para superar la evaluación continua)							•									
7. Bloque 2, Prácticas T8: Procesos gravitacionales y T9: Desiertos y vientos.							•									
Examen Bloque 1 (actividad obligatoria para superar la evaluación progresiva, siempre que asistencia al final del curso sea > 90%)							•									
Examen Prácticas Bloque 1 (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta siempre que asistencia al final del curso sea > 90%)							•									
8. Bloque 2, T9: Hidrología (superficial y subterránea) I (actividad obligatoria								•								

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 24/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
para superar la evaluación continua)																
8. Bloque 2, Prácticas T9: Hidrología (superficial y subterránea)								•								
9. Bloque 2, T10: Hidrología II y T11: Dominio Glaciar									•							
9. Bloque 2, Prácticas T10: Hidrología II y T11: Dominio Glaciar									•							
10. Bloque 2, T12: Líneas de costa										•						
10. Práctica de campo Actividad obligatoria no recuperable.										•						
11. Bloque 3, T13: Deformación de la corteza											•					
11. Bloque 2 y 3, Prácticas Líneas de costa y Prácticas Deformación de la corteza.											•					
Trabajo de campo (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta)											•					
Examen Bloque 2 (actividad obligatoria para superar la evaluación progresiva, siempre que asistencia al final del curso sea > 90%)												•				
Examen Prácticas Bloque 2 (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta siempre que asistencia al final del curso sea > 90%)												•				
12. Bloque 3, T12: Terremotos e Interior de la Tierra												•				
13. Bloque 3, T13. Mapas y cortes geológicos													•			
13. Bloque 3, Prácticas Mapas y cortes geológicos													•			
14. Bloque 3, T15: Tectónica de Placas y Orogénesis														•		

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 25/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
15. Bloque 3, T16: El fondo marino T17: Recursos Geológicos															•	
15. Bloque 3, Prácticas T14: Interior de la Tierra.															•	
Examen Bloque 3 (actividad obligatoria para superar la evaluación progresiva, siempre que asistencia al final del curso sea > 90%)															•	
Examen Prácticas Bloque 3 (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta siempre que asistencia al final del curso sea > 90%)															•	
Examen final																•

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios Generales

Sistema de evaluación de la asignatura

Los alumnos deberán entregar rellena y firmada una ficha de la asignatura considerada como actividad obligatoria no recuperable.

La evaluación podrá ser progresiva o final. Cada alumno podrá elegir una de las dos modalidades en el plazo de las dos primeras semanas del curso. Si elige la evaluación final, deberá someterse solamente al examen final para la evaluación de los contenidos teóricos, que consistirá en un número que oscilará entre 15 y 45 preguntas cortas de respuesta abierta. Las actividades prácticas (laboratorio y salida de campo) las deberán realizar todos los estudiantes (evaluación progresiva y final), se realizarán a lo largo del curso y NO serán recuperables en el examen final ordinario ni extraordinario.

Los alumnos que deseen realizar la evaluación progresiva pueden quedar exentos de pasar por examen final de teoría (EXF) siempre que hayan asistido al menos a un 90% de todas las clases (teóricas y prácticas) y aprueben cada una de las tres pruebas parciales de teoría (EXT) de cada bloque de la asignatura, que consistirán en un determinado número de preguntas cortas de respuesta abierta. La calificación media ponderada obtenida en estas 3 pruebas supondrá el 70% de la calificación final de la asignatura (25% Prueba Bloque 1, 22,5% Prueba Bloque 2, 22,5% Prueba Bloque 3). Si el alumno suspende alguna de las 3 pruebas parciales podrá presentarse al examen final para

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 26/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

recuperar dicha parte. Las partes aprobadas se guardarán solamente hasta la prueba final extraordinaria de julio y no para los cursos siguientes.

En todos los casos, el alumno tendrá una nota de prácticas (PRA) que supondrá el 20% de la calificación final de la asignatura, en la que se valorará el resultado de un examen de prácticas de minerales y rocas correspondiente al Bloque 1 (5%), un examen de prácticas del Bloque 2 (5%), un examen de prácticas del Bloque 3 (5%) y un trabajo de la salida de campo, que será de asistencia obligatoria y no recuperable (5%). Para aprobar las prácticas se deberá tener una nota superior a un 5 de media entre estas 4 pruebas y siempre que se haya asistido, al menos, al 90% de las clases prácticas y se haya presentado a todas las pruebas de evaluación de las mismas. Se consideran actividades de evaluación obligatorias no recuperables. Por tanto, si el alumno las suspende NO podrá recuperarlas en el examen final ordinario ni extraordinario. Para aprobar la asignatura el alumno deberá haber asistido al menos al 90% de las prácticas, asistencia obligatoria a la salida de campo y tener aprobadas las prácticas. El alumno tendrá acceso a un guión a través de la plataforma moodle en el caso de la salida de campo y de las clases prácticas sobre minerales y rocas, que deberá llevar junto con un cuaderno de tamaño A5.

El restante 10% de la nota final de la asignatura en la evaluación progresiva se obtendrá a partir de la resolución de los cuestionarios presentes en la plataforma Moodle (MOO) sobre la materia impartida cada semana.

Así, la calificación final para la evaluación progresiva se obtendrá mediante la fórmula:

NOTA = 0,25·EXT(1) + 0,225·EXT(2) + 0,225·EXT(3)+ 0,2·PRA + 0,1·MOO (Si asistencia > 90%, EXT(1) > 5, EXT(2) > 5, EXT(3) > 5 y PRA > 5)

Se podrá optar a 1 punto extra si se entrega un cuaderno con resúmenes y prácticas, siempre que la nota sea superior a 5.

Para evaluar la excelencia, el alumno podrá realizar actividades extra que se plantearán a lo largo del curso. Con este trabajo voluntario se podrá sumar hasta 2 puntos a la nota final de la asignatura. Asimismo, dentro de la evaluación de excelencia podrían contabilizarse las preguntas contestadas correctamente por el alumno en clase utilizando la herramienta Kahoot o las realizadas directamente por el profesor. También se podrían contabilizar ejercicios de Moodle sobre reconocimiento de minerales y rocas. De esta manera un alumno puede alcanzar una calificación superior a 10, con lo que puede ser calificado como 10-Matrícula de Honor, evaluándose así su excelencia.

Si un alumno repite la asignatura, mantendrá la nota de prácticas y no será necesario que las vuelva a realizar siempre que su valoración sea superior a 5. Las demás puntuaciones no se conservan para el curso siguiente.

Todo lo anterior sobre la evaluación progresiva se resume en el cuadro siguiente:

EVALUACION PROGRESIVA

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 27/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

SUMATIVA			
BREVE DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EVALUABLES	**MOMENTO**	**LUGAR**	**PESO EN LA CALIFICACIÓN**
Prácticas de laboratorio	Ver cronograma	Laboratorio	20 % (siempre que asistencia a prácticas sea > 90% y nota >5)
Cuestionarios Moodle	1 semanal	PC externo	10 %
Exámenes de evaluación continua	A lo largo del curso	Aula	70 % (siempre que asistencia al final del curso >90% y notas EXT1 >5, EXT2 >5, y EXT3 >5)
Evaluación de excelencia	A lo largo del curso	Aula y Casa	20%

La calificación si el alumno se presenta solamente al examen final será:

NOTA = 0,30·EXT(1) + 0,25·EXT(2) + 0,25·EXT(3)+ 0,2·PRA (Si EXT(1), EXT(2) EXT(3) y PRA > 5)

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 28/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

Como se ha comentado la asistencia a prácticas y la superación de las mismas se llevará a cabo a lo largo del curso en los horarios fijados en el cronograma.

Criterios de Evaluación en Convocatoria Ordinaria. Evaluación progresiva

Criterios de evaluación

Los Bloques de teoría son liberatorios: para ello la nota de cada examen deberá ser mayor a 5.

Las prácticas se deben aprobar durante el desarrollo del curso.

Actividades

- Cuestionario Moodle (10%)
- Ficha de la asignatura (actividad obligatoria no recuperable para evaluación progresiva)
- Examen Bloque 1 (actividad obligatoria para superar la evaluación progresiva, siempre que asistencia al final del curso sea > 90%) (25%)
- Examen Prácticas Bloque 1 (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta siempre que asistencia al final del curso sea > 90%) (5%)
- Trabajo de campo (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta) (5%)
- Examen Bloque 2 (actividad obligatoria para superar la evaluación progresiva, siempre que asistencia al final del curso sea > 90%) (22.5%)
- Examen Prácticas Bloque 2 (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta siempre que asistencia al final del curso sea > 90%) (5%)
- Examen Bloque 3 (actividad obligatoria para superar la evaluación progresiva, siempre que asistencia al final del curso sea > 90%) (22.5%)
- Examen Prácticas Bloque 3 (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta siempre que asistencia al final del curso sea > 90%) (5%)

Criterios de Evaluación en Convocatoria Ordinaria. Prueba global

Criterios de evaluación

La nota del examen deberá ser mayor a 5.

Las prácticas se deben aprobar durante el desarrollo del curso.

Actividades

- Examen Prácticas Bloque 1 (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta siempre que asistencia al final del curso sea > 90%) (5%)

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 29/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

- Trabajo de campo (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta) (5%)
- Examen Prácticas Bloque 2 (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta siempre que asistencia al final del curso sea > 90%) (5%)
- Examen Prácticas Bloque 3 (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta siempre que asistencia al final del curso sea > 90%) (5%)
- Examen final (80%)

Criterios de Evaluación en Convocatoria Extraordinaria

Criterios de evaluación

La nota del examen deberá ser mayor a 5.

Las prácticas se deben aprobar durante el desarrollo del curso.

Actividades

- Examen Prácticas Bloque 1 (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta siempre que asistencia al final del curso sea > 90%) (5%)
- Trabajo de campo (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta) (5%)
- Examen Prácticas Bloque 2 (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta siempre que asistencia al final del curso sea > 90%) (5%)
- Examen Prácticas Bloque 3 (actividad obligatoria no recuperable; las prácticas se aprueban de forma única y conjunta siempre que asistencia al final del curso sea > 90%) (5%)
- Examen final (80%)

RECURSOS

Bibliografía

Libro

Tarbuck, E.J., Lutgens, F.K. (1999). Geología Física, 8ª Edición. Ed. Prentice Hall

Libro 2

Bastida, F. (2005). Geología, una visión moderna de las Ciencias de la Tierra. Ed. Trea

Libro 3

Monroe, J.S., Wicander, R., Pozo, M. (2006). Geología. Dinámica y evolución de la Tierra. Ed. Paraninfo. CENDAGE Learning

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 30/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

Web

Plataforma moodle

Plataforma Moodle: asignatura ?Geología?. En la misma se hacen referencia y vínculos a otros recursos web

Bibliografía

Guiones prácticas

Guiones explicativos de cada una de las prácticas y salidas de campo.

Equipamiento

Colecciones de minerales y rocas.

Colecciones de minerales y rocas.

Material accesorio prácticas

Material accesorio para las prácticas de reconocimiento de rocas y minerales: Escalas de dureza, reactivos, placas de porcelana de rayado, elementos metálicos, lupas, etc.

Pantallas

Material accesorio para las restantes prácticas, incluyendo 4 pantallas TFT gigantes, proyector de vídeo y 12 ordenadores de mesa en red.

Material de campo

Material de campo, brújulas y martillos geológicos.

Otros recursos

Controladores automáticos de asistencia

Controladores automáticos de asistencia

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 31/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Educación de calidad

Agua limpia y saneamiento

Industria, innovación e infraestructura

OTRA INFORMACIÓN

Las clases de teoría tendrán lugar los miércoles desde el aula asignada (30, 31) y las prácticas de laboratorio tendrán lugar principalmente los viernes en el Laboratorio de Geología (2ª planta Minas-2), aunque podrán sufrir modificaciones que se avisarán. La fecha de la salida de campo estará condicionada por las condiciones meteorológicas.

Debido al tamaño de espacios y al número de colecciones, los grupos de alumnos en laboratorio serán de 10-12.

Firmado Por	Firma Automatizada	30/07/2026	Página 32/32

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/6C67-3534-4D59G4D4BR3072