

**Ficha Técnica:** Complementos de Geología aplicados a la Educación Secundaria (Alumnos procedentes de Biología)  
Curso 2022/2023

## Asignatura

Nombre Asignatura	Complementos de Geología aplicados a la Educación Secundaria (Alumnos procedentes de Biología)
Código	200000596
Créditos ECTS	5.0

## Plan/es donde se imparte

Titulación	Máster Universitario en Formación del Profesorado (Plan 2021)
Carácter	OPTATIVA
Curso	1

## Profesores

Nombre	Rodrigo Fernández Periañez
--------	----------------------------

## Datos Generales

### » CONOCIMIENTOS RECOMENDADOS

Los recibidos en el Grado o Licenciatura que da acceso a este Máster

### » OBJETIVOS TEÓRICOS

Reconocer el valor formativo y cultural de la Geología, en relación con los currículos de la Educación Secundaria (ESO y Bachillerato).

Analizar el origen, desarrollo histórico y estado actual de la Geología y su integración en los distintos currículos de Biología y Geología en Secundaria y Bachillerato.

Conocer los materiales terrestres, la estructura y composición de la Tierra y los diferentes tipos de procesos geológicos: sus causas y resultados.

Apreciar la importancia y momento actual de la Geología para explicar fenómenos y resolver problemas de la vida cotidiana, así como sus logros más recientes y sus relaciones con la tecnología/sociedad.

### » OBJETIVOS PRÁCTICOS

Resolver cuestiones prácticas y de la vida cotidiana relacionadas con la materia.

Identificar los principales tipos de minerales, rocas y fósiles.

Identificar los ambientes y procesos de formación de los diferentes tipos de rocas, sus texturas, estructuras y minerales y fósiles característicos.

Interpretar gráficas, esquemas, cortes, mapas e imágenes, en relación con los diversos ámbitos de actuación de las Ciencias Geológicas

Desarrollar por escrito, o en exposiciones audiovisuales, aspectos concretos de los contenidos temáticos.

Diseñar y ejecutar actividades de educación y proyectos de educación y divulgación geológica, con vistas a su futura labor docente.

Analizar y esquematizar la historia geológica de España y de la Comunidad de Madrid dentro del contexto de la geología de la tierra.

## ➤ **COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN**

Competencias básicas:

CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

2.2. Competencias generales:

G1. Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.

G2. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes, así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

G3. Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

G4. Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.

2.3. Competencias específicas:

CE12. Adquirir habilidades sociales en la relación y orientación familiar.

CE13. Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.

CE14. Conocer la historia y los desarrollos recientes de las disciplinas correspondientes y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de la misma.

CE15. Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.

2.4. Competencias transversales:

CT1. Desarrollar el pensamiento crítico propio del espíritu universitario, así como la capacidad de analizar, argumentar e interpretar datos relevantes y complejos para poder integrarlos de manera sólida y solvente en la toma de decisiones y en la resolución de problemas.

CT2. Utilizar con rigor y precisión el lenguaje oral y escrito, siendo capaz de transmitir información a un público tanto especializado como no especializado, teniendo en cuenta los diferentes contextos.

CT3. Desarrollar las actitudes necesarias para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y el liderazgo, incorporando aquellos valores que representan el esfuerzo, la creatividad y la innovación, la generosidad y el respeto, junto con el compromiso para realizar un trabajo de calidad, que tiene la búsqueda de la verdad como horizonte.

CT4. Aplicar los conocimientos a la práctica. Saber utilizar los conocimientos adquiridos en la consecución de un objetivo concreto, por ejemplo, la resolución de un ejercicio, la discusión de un caso práctico o la resolución de problemas, teniendo en cuenta que habitualmente los recursos disponibles (materiales y de tiempo) suelen ser escasos.

CT5. Desarrollar una conciencia de la inviolabilidad de los Derechos Humanos, basada en el respeto a la dignidad de la persona que fomenta la responsabilidad social, la solidaridad, la sostenibilidad ambiental, la no discriminación y la búsqueda del bien común como servicio a la sociedad.

## ➤ CONTENIDO DEL PROGRAMA

Principales grupos de materiales geológicos: minerales y rocas.

- Estructura de la Tierra, los procesos geológicos internos y los métodos para su estudio.
- La atmósfera, la hidrosfera y los procesos geológicos superficiales.
- Nociones del tiempo en Geología y la historia geológica.
- Cortes geológicos y observaciones básicas de campo.

## ➤ ACTIVIDADES FORMATIVAS

Exposiciones, seminarios, debates y puestas en común (Presencial),	25	100%
--	----	------

Actividades prácticas (presencial)	20	100%
Trabajos tutelados (no presencial)	25	0%
Tutorías (grupales o individuales)	5	100%
Evaluaciones (preseccial)	5	100%
Estudio independiente del alumnado (no presencial)	25	0%
Campus virtual y TICS (No presencial)	20	0%

### ➤ CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Asistencia y participación en el aula y en las sesiones de tutoría. 10%  
 Realización de trabajos teórico-prácticos. 50%  
 Realización de pruebas escritas. 35%  
 Participación en el Campus Virtual. 5%

### ➤ BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS

- 1-Anguita, F. (1988): Origen y Evolución de la Tierra. Madrid: Rueda.
- 2- Anguita, F. (2002): Biografía de la Tierra (2002). Historia de un planeta singular. Madrid: Aguilar
- 3-Anguita, F. y Moreno, F. (1991): Procesos geológicos internos. Madrid: Rueda.

- 4-Anguita, F., Moreno, F. y Ancochea, E. (1993): Procesos geológicos externos y Geología Ambiental. Madrid: Rueda.
- 5-Cárdenas, MB., Giner, JL., González, J., Pozo, M., 2014: Geología. Madrid: Paraninfo.
- 6-Duran, J. J. -editor- (1998): Patrimonio geológico de la Comunidad de Madrid. Madrid: Sociedad Geológica de España / Asamblea de Madrid.
- 7-Ellenberger, F. (1989): Historia de la Geología. Vol. 1: De la Antigüedad al siglo XVII. Barcelona: Labor / MEC.
- 8-Geoscience Animation Library CD-ROM, 5th Edition. Prentice Hall-Pearson.
- 9-Hamblin, W.K. and Christiansen, E.H. (2004): Earth's Dynamic Systems. Pearson-Prentice Hall. .
- 10-Libros de texto de la ESO y bachillerato. Son válidos los cualquier editorial de las asignaturas: Biología y Geología de 1º, 3º y 4º de ESO, Cultura Científica de 4º de ESO, Cultura Científica 1º bch., Biología y Geología 1º bch., Ciencia de la Tierra y Medioambientales 2º de bch. y Geología 2º bch.
- 11-Monroe, J.S.; Wicander, R. y Pozo, M. (2008): Geología. Dinámica y Evolución de la Tierra. Madrid: Paraninfo.
- 12-Otero, M.A.; Pividal, A.J. Fraile, M.J.; Centeno, J.D. y Senderos, A. (2009): Geología. Editorial Laberinto. Tercera Reguant, S.
- 13.Strahler, A. N. (2008 o posteriores): Geología física. Madrid: Omega.
- 14-Tarback, E.J. y Lutgens, F.K. (2005): Ciencias de la Tierra. Una Introducción a la Geología Física. (8ª edición). Ed.Pearson- Prentice Hall. 710 p. Madrid.

## ➤ **HORARIO, TUTORÍAS Y CALENDARIO DE EXÁMENES**

Se indicará en el campús virtual de la asignatura

## ➤ **PUBLICACIÓN Y REVISIÓN DE LA GUÍA DOCENTE**

Esta guía se ha elaborado de acuerdo a la memoria verificada de la titulación.