

**Ficha Técnica:** Complementos de Geología aplicados a la Educación Secundaria (Alumnos procedentes de Biología)  
Curso 2025/2026

## 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

## Datos Generales

### ➤ PROFESORADO

Rodrigo Fernández Perriáñez

### ➤ 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 / RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

### **CONOCIMIENTO Y CONTENIDOS**

CN13 Conocer la historia y la evolución de los contenidos específicos de las materias asignadas a la especialidad.

CN14 Comprender las interacciones actuales de la especialidad con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

CN15 Conocer el valor formativo y cultural de los contenidos conceptuales de la especialidad, sus leyes, principios y teorías, en relación con los currículos de la Educación Secundaria (ESO y Bachillerato).

### **HABILIDADES Y DESTREZAS**

HA9 Desarrollar propuestas didácticas ajustadas a contextos o situaciones reales, en las que se desarrollen las competencias específicas de la especialidad.

HA10 Analizar la relación de los programas de Formación Profesional vinculados a la especialidad con su ámbito laboral, las necesidades sociales y de formación continua para responder a posibles evoluciones que puedan experimentar las diferentes profesiones.

### **COMPETENCIAS**

C1 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.

C2 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.

C3 Desarrollar actitudes necesarias para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y el liderazgo, incorporando valores que representan el esfuerzo, la creatividad y la innovación, la generosidad y el respeto, y el compromiso para realizar un trabajo de calidad, que busca la verdad como horizonte.

C4 Aplicar los conocimientos a la práctica. Saber utilizar los conocimientos adquiridos para lograr un objetivo concreto, por ejemplo, la resolución de un ejercicio, la discusión de un caso práctico o la resolución de problemas, considerando que los recursos disponibles (materiales y de tiempo) suelen ser escasos.

C5 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.

C6 Implementar la atención educativa inclusiva considerando las medidas y soportes para favorecer la personalización de los aprendizajes.

C13 Construir situaciones de aprendizaje flexibles utilizando estrategias y metodologías justificadas para promover un aprendizaje competencial e inclusivo.

C14 Aplicar los contenidos disciplinares y del currículum de la especialidad desde una visión de alfabetización y educación para todos.

## ➤ **CONTENIDO DEL PROGRAMA**

1. Principales grupos de materiales geológicos: minerales y rocas.
2. Estructura de la Tierra, los procesos geológicos internos y los métodos para su estudio.
3. La atmósfera, la hidrosfera y los procesos geológicos superficiales.
4. Nociones del tiempo en Geología y la historia geológica.
5. 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

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN DE CALIFICACIÓN
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%

**NO PRESENTADO:** Si un estudiante entrega menos del 30% del valor de calificación, se considera No Presentado.

**TRATAMIENTO DEL PLAGIO:** En los trabajos académicos de los alumnos, no se tolerará ninguna manifestación de plagio: la utilización deliberada de ideas, expresiones o datos de otros autores sin citar la fuente se considera plagio y será considerada como una conducta deshonesta por parte

de un estudiante universitario. Por tanto, todo trabajo en el que se detecte plagio, así como otras conductas deshonestas tales como suplantar la presencia o esfuerzo personal de otro alumno ausente, firmar un trabajo no realizado o cualquier manifestación de falta de honestidad durante la realización de las pruebas de evaluación conllevará automáticamente la calificación de suspenso en la convocatoria, independientemente de los resultados obtenidos en otras pruebas, exámenes o trabajos realizados en la asignatura.

**CORRECCIÓN ESCRITA:** La corrección en la expresión escrita es una condición esencial del trabajo universitario. Se valorará la capacidad de redacción, manifestada en la exposición ordenada de las ideas, el correcto engarce sintáctico, la riqueza léxica y la matización expresiva, para lo que se tendrán en cuenta la propiedad del vocabulario, la corrección sintáctica, la corrección ortográfica (grafías y tildes), la puntuación apropiada y la adecuada presentación. Errores ortográficos sucesivos se penalizarán con un descuento de 0,25 cada uno, hasta un máximo de dos puntos.

**CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:** Los criterios de calificación serán los mismos que en la convocatoria ordinaria (ver cuadro de arriba). Respecto al ítem "Asistencia y participación en el aula y en las sesiones de tutoría", la calificación será la misma que se obtuvo en la convocatoria ordinaria.

## ➤ BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Pozo Rodríguez, M., González Yélamos, J., Giner Robles, J.L., Carenas Fernández, M.B. (2018): Geología. Madrid: Paraninfo.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

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. Duran, J. J. -editor- (1998): Patrimonio geológico de la Comunidad de Madrid. Madrid: Sociedad Geológica de España / Asamblea de Madrid.
6. Ellenberger, F. (1989): Historia de la Geología. Vol. 1: De la Antigüedad al siglo XVII. Barcelona: Labor / MEC.
7. Geoscience Animation Library CD-ROM, 5th Edition. Prentice Hall-Pearson.
8. Hamblin, W.K. and Christiansen, E.H. (2004): Earths Dynamic Systems. Pearson-Prentice Hall. .
9. 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.
10. Monroe, J.S.; Wicander, R. y Pozo, M. (2008): Geología. Dinámica y Evolución de la Tierra.

Madrid: Paraninfo.

11. Otero, M.A.; Pividal, A.J. Fraile, M.J.; Centeno, J.D. y Senderos, A. (2009): Geología. Editorial Laberinto. Tercera Reguant, S.
12. Strahler, A. N. (2008 o posteriores): Geología física. Madrid: Omega.
13. Tarbuck, 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**

Horario de la asignatura:

- Sábados de 9 a 12 durante el segundo trimestre.

Tutorías:

- Sábados a partir de las 12.

- Nota: es indispensable que, previamente, el alumno concierte cita con el profesor mediante un correo a [rodrigo.fernandez@villanueva.edu](mailto:rodrigo.fernandez@villanueva.edu)

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

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