


	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

### PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Identificación y características de la asignatura			
Código	500182	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Geología		
Denominación (inglés)	Geology		
Titulaciones	Grado en Biología		
Centro	Facultad de Ciencias		
Semestre	2	Carácter	Obligatorio
Módulo	Formación Básica		
Materia	Geología		
Profesorado			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
María González Morales	Área de Cristalografía y Mineralogía (Edificio Juan Remón Camacho)	mariagm@unex.es	
M <sup>a</sup> Ángeles Rodríguez González	Área de Cristalografía y Mineralogía (Edificio Juan Remón Camacho)	marodgon@unex.es	
Mónica Martí Mus	Área de Paleontología (Edificio Juan Remón Camacho)	martimus@unex.es	
Rolf Sören Jensen	Área de Paleontología (Edificio Juan Remón Camacho)	soren@unex.es	
Área de conocimiento	Cristalografía y Mineralogía / Paleontología		
Departamento	Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra		
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	María González Morales		
Competencias			
<p><b>Competencias básicas</b></p> <p>CB1: 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.</p> <p>CB2: 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.</p> <p>CB3: 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.</p>			

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### **Competencias generales**

CG1: Formar biólogos con competencias genéricas y específicas, aptos para ejercer tareas en cualquiera de los terrenos de la Biología, desarrollando sus actividades en las empresas e instituciones públicas y privadas o creando empresas propias.

CG2: Conferirles aptitud para seguir con aprovechamiento los cursos de postgrado que le faculten de manera específica en terrenos docentes, investigadores o profesionales.

CG3: Dotar a los graduados de capacidad para generar, adquirir y procesar, de manera autónoma, información relacionada con la Biología.

CG4: Capacitar para planificar, ejecutar y criticar procesos de conocimiento en el ámbito de su actividad.

CG5: El objetivo final es formar graduados capacitados para incorporarse a las actividades previstas oficialmente para la profesión de biólogo, tal como se define en la resolución de 5 de abril de 2006 de la Consejería de Presidencia de la Junta de Extremadura (DOE de 20 de Abril de 2006).

### **Competencias transversales**

CT1: Aplicar los conocimientos adquiridos en el título a su desempeño laboral de una forma profesional y rigurosa, así como desenvolverse con seguridad en un laboratorio.

CT2: Utilizar y aplicar tecnología de información y comunicación (TIC) en el ámbito formativo y profesional.

CT3: Poseer y comprender la información de libros de texto avanzados y acceder a conocimientos procedentes de la vanguardia del campo de estudio del título.



CT4: Desarrollar habilidades de aprendizaje, organización y planificación, necesarias tanto para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía, como para el desempeño profesional.

CT5: Interpretar, analizar y sintetizar datos e información relevante que permitan al alumno desarrollar ideas, resolver problemas y emitir un razonamiento crítico sobre temas importantes de índole social, científica o ética.

CT6: Transmitir de forma eficaz resultados y conclusiones a un público tanto especializado como no especializado.

CT7: Expresarse correctamente de forma escrita y oral en la lengua nativa, así como dominar suficientemente un idioma extranjero, preferentemente el inglés.

CT8: Liderar o trabajar en equipo adaptándose positivamente a diferentes contextos y situaciones.

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

CT9: Respetar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, así como adquirir un compromiso ético de respeto a la vida y al medio ambiente.

**Competencias específicas**

CE1: Manejar conocimientos básicos de Química, Física, Matemáticas y Geología, suficientes para afrontar la comprensión de los procesos biológicos.

CE7: Comprender el origen y evolución de la vida, identificando los procesos y mecanismos evolutivos e incluyendo la sistemática, filogenia y biogeografía de los seres vivos actuales y del pasado.

**Contenidos**

Breve descripción del contenido

Composición y estructura de la Tierra. Estado cristalino. Minerales petrogenéticos. Procesos geológicos y tipos principales de rocas. Deformación y Tectónica global. Datación de las rocas. Principales eventos del Arcaico, Proterozoico, Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico. Introducción a la interpretación geológica en laboratorio y campo.

Temario de la asignatura

**BLOQUE I: GEOLOGÍA GENERAL**



Denominación del tema 1: **Introducción a la Geología**  
 Contenidos del tema 1: La Geología como Ciencia. Composición y estructura de la Tierra. Tectónica global.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 1: No hay

Denominación del tema 2: **Minerales**  
 Contenidos del tema 2: Definición. Propiedades, clasificación y aplicaciones. Estructura de los silicatos.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Aplicación de las propiedades físicas en el reconocimiento de minerales.



Denominación del tema 3: **Rocas**  
 Contenidos del tema 3: Definición. Formación y clasificación. Magmatismo, metamorfismo y sedimentación.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Aplicación de las propiedades texturales en el reconocimiento de rocas y observación en campo.

Denominación del tema 4: **Deformación de la corteza**  
 Contenidos del tema 4: Deformación de las rocas: pliegues, fallas y terremotos.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Observación en campo.

Denominación del tema 5: **Geología aplicada**  
 Contenidos del tema 5: Recursos minerales. Impacto ambiental de la minería. Degradación de monumentos. Nuevos materiales. Cerámicas avanzadas. Riesgos geológicos. Arcillas expansivas. Introducción a la Geología Médica. Retos en Geología. Geoquímica ambiental. Nuevas herramientas y tecnologías aplicadas a la Geología.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Observación en campo de la diversidad geológica, explotaciones mineras y/o riesgos asociados a procesos geológicos y práctica de laboratorio.

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

<b>BLOQUE II: GEOLOGÍA HISTÓRICA</b>								
<b>Denominación del tema 6: El tiempo en Geología</b> Contenidos del tema 6: Geología Histórica: Principios fundamentales. El tiempo en Geología: correlación y datación de las rocas. Registro Geológico. Tabla de los Tiempos Geológicos. Descripción de las actividades prácticas del tema 7: Observación en el campo.								
<b>Denominación del tema 7: El Precámbrico</b> Contenidos del tema 7: Origen de la Tierra. Rocas precámbricas. Evidencias de vida en el precámbrico. Neoproterozoico: glaciaciones y origen de los metazoos. Paleogeografía: del supercontinente Rodinia a la formación de Gondwana. El precámbrico de Extremadura. Descripción de las actividades prácticas del tema 8: -								
<b>Denominación del tema 8: El eón Fanerozoico</b> Contenidos del tema 8: Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico. La "Explosión Cámbrica". La colonización de la Tierra Emergida. Diversificación de metazoos y plantas a lo largo del Fanerozoico. Grandes Extinciones. Cambios climáticos y del nivel del mar. Orogenias. Glaciación Cenozoica. Paleogeografía: formación y fragmentación del supercontinente Pangea. Descripción de las actividades practicas del tema 9: Observación en el campo.								
<b>Actividades formativas</b>								
Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	4	1						3
2	16	4		4				8
3	17	5		4				8
4	9	3						6
5	37	13		6				18
6	16	4		3				9
7	10	3						7
8	19	5		3				11
<b>Evaluación</b>	22	2						20
<b>TOTAL</b>	150	40		20				90
GG: Grupo Grande (85 estudiantes). CH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes) L: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes) O: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (20 estudiantes) S: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes). TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS). EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.								

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

### Metodologías docentes

1. Explicación y discusión de los contenidos.
3. Actividades experimentales como prácticas en laboratorios, aulas de informática y trabajos de campo.
5. Trabajo autónomo del alumno.

### Resultados de aprendizaje



1. Relacionar las propiedades físicas de la materia con su estructura.
2. Saber identificar y caracterizar minerales y rocas, y poder determinar sus ambientes de formación, deformación y aplicaciones industriales.
3. Aplicar conocimientos geológicos a la demanda social de los recursos geológicos y analizar la explotación de dichos recursos de forma sostenible.
4. Conocer los principales procesos relacionados con los riesgos geológicos naturales y su prevención.
5. Conocer el efecto de los contaminantes de origen mineral en la salud humana.
6. Conocer y comprender cómo los procesos geológicos y la composición de las rocas influyen sobre la biosfera.
7. Conocer en que consiste el registro geológico y familiarizarse con la tabla cronoestratigráfica.
8. Conocer cómo han cambiado la disposición de las masas continentales, el nivel del mar y el clima a lo largo de la historia de la tierra.
9. Conocer cómo ha evolucionado la biosfera a lo largo de la historia geológica.
10. Conocer los grandes eventos que han marcado la historia de la vida: origen de la vida, grandes extinciones y radiaciones evolutivas.
11. Comprender cómo se preserva la información en el registro geológico: reconocer los estratos, tipos básicos de rocas sedimentarias, icnofósiles y "fósiles corporales".

### Sistemas de evaluación

Existen dos modalidades de evaluación: evaluación continua y evaluación global. La elección de la modalidad de evaluación global debe hacerla el estudiante durante los plazos establecidos en la Normativa de Evaluación de las Titulaciones Oficiales de Grado y Máster de la UEx (resolución de 26 de octubre de 2020; DOE de 3 de noviembre).

La solicitud de elección de dicha modalidad de evaluación se realizará a través del campus virtual de la asignatura en el espacio creado para tal fin. Si el alumno no solicita de forma expresa, en los plazos establecidos, evaluación global, se le asignará la modalidad de evaluación continua.

Se describen a continuación cada una de las modalidades de evaluación:

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

### Evaluación global

La evaluación global consistirá en una única prueba escrita tipo test que abarcará los contenidos teóricos y prácticos impartidos en la asignatura. Esta prueba representará el **100% de la nota final**.

Para la calificación, se aplicarán los valores establecidos en el RD 1125/2003, artículo 5º: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). Por lo que será necesario alcanzar al menos un 5, para aprobar la materia.

### Evaluación continua

La evaluación continua se basará en las siguientes actividades y ponderaciones:

(1) **Examen escrito sobre contenidos teóricos y prácticos:** Será de tipo test con una sola respuesta válida. Es necesario alcanzar un 4 (sobre 10) en esta prueba para tener opción a aprobar la asignatura. Esta calificación representará el **70% de la nota final**.



(2) **Participación activa en el aula:** Se realizarán 7 actividades evaluables a lo largo del curso. La calificación obtenida en estas actividades representará un **20% de la nota final**. Será necesario obtener al menos un 4 (sobre 10) en 6 de estas actividades. La asistencia a ambas prácticas de campo (Bloque I y Bloque II) representará un **5% de la nota final**. Estas actividades no serán recuperables. La calificación obtenida en este apartado se conservará hasta la convocatoria extraordinaria del mismo curso académico.

(3) **Elaboración de un trabajo:** La puntuación obtenida en este trabajo representará un **5% de la nota final**. La calificación obtenida en este apartado se conservará hasta la convocatoria extraordinaria del mismo curso académico.

Para la calificación final de la materia se tendrán en cuenta los valores establecidos en el RD 1125/2003, artículo 5º: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB).

### Bibliografía (básica y complementaria)

En el enlace: [http://lope.unex.es/search~S7\\*spl/?searchtype=r&searcharg=500182](http://lope.unex.es/search~S7*spl/?searchtype=r&searcharg=500182) los alumnos pueden acceder a la bibliografía recomendada por el profesor que está disponible en la biblioteca de la UEx.

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

### **Bloque I**

- Anguita, F., Moreno, F. (1993) Procesos Geológicos Externos y Geología Ambiental. Ed. Rueda.
- Ayala, F.J., Vadillo, L. (2004) Manual de restauración de terrenos y evaluación de impactos ambientales en minería. Publicaciones del IGME.
- Bastida, F. Geología. (2005) Una visión moderna de las Ciencias de la Tierra. Ed. Trema Ciencias.
- Bustillo Revuelta, M. (2000) Recursos minerales. Ed. C. López Jimeno.
- Carretero, I., Pozo, M. (2007) Mineralogía Aplicada. Salud y Medio Ambiente. Ed. Thomson.
- Garmendia, A., Salvador, A., Crespo, C., Garmendia, L. (2005) Evaluación de impacto ambiental. Ed. Pearson Prentice Hall.
- Keller, E.A., Blodgett, R.H. (2006) Riesgos naturales. Procesos de la Tierra como riesgos, desastres y catástrofes. Ed. Prentice Hall.
- Keller, E.A. (2005) Introduction to Environmental Geology. Ed. Prentice Hall.
- Lugo, J. (2004) El relieve de la Tierra y otras sorpresas. Fondo cultura económica.
- Monroe, J.S., Wicander, R., Pozo, M. (2008) Geología. Dinámica y evolución de la Tierra. Ed. Paraninfo
- Orozco, C., Pérez, A., González, M.N., Rodríguez, Alfayate, J.M. (2002). Contaminación ambiental. Una visión desde la química. Ed. Thomson.
- Regueiro, M., Suárez, L. (1997) Guía ciudadana de los riesgos geológicos. Col. Oficial Geólogos.
- Vaughan, D., Wogelius, R. A. (2000) Environmental Mineralogy. University Press.

### **Bloque II**

- Cowen, R. (2005). History of Life. Blackwell.
- Reguant, S. (2005). Historia de la tierra y de la vida. Ariel.
- Stanley, S.M. (1999). Earth System History. W.H. Freeman.
- Vera, J.A. (ed.). (2004). Geología de España. SGE.

**Otros recursos y materiales docentes complementarios**