

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: 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 Ciencias Ambientales		
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 (Edif. Juan Remón Camacho)	mariagm@unex.es	
M ^a Ángeles Rodríguez González	Área de Cristalografía y Mineralogía (Edif. Juan Remón Camacho)	marodgon@unex.es	
Mónica Martí Mus	Área de Paleontología (Edif. Juan Remón Camacho)	martimus@unex.es	
Rolf Sören Jensen	Área de Paleontología (Edif. 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			
<u>Competencias básicas y generales</u>			
CG1 - Adquirir una visión multidisciplinar y global de la problemática ambiental, enfocada desde diversos sectores del conocimiento.			
CG2 - Ser capaz de coordinar y completar los trabajos de especialistas en distintas áreas relacionadas con el medio ambiente.			
CG3 - Tener una formación adecuada en los aspectos científicos, técnicos, sociales, económicos y jurídicos del medio ambiente.			

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

CG4 - Ser capaz de tratar la problemática ambiental con rigor y de forma interdisciplinar, de acuerdo con la complejidad de su ámbito de trabajo, teniendo en cuenta el resto de las problemáticas sociales y económicas de nuestra sociedad.

CG5 - Adquirir las destrezas necesarias para la conservación y gestión del medio y los recursos naturales, la planificación territorial, la gestión y calidad ambiental en las empresas y administraciones, la calidad ambiental en relación con la salud, así como la comunicación y formación ambiental, bajo la perspectiva de la sostenibilidad.

CG6 - Desarrollar una actitud abierta y autodidacta frente a las nuevas problemáticas y realidades ambientales, la nueva legislación y tecnologías, así como las nuevas preocupaciones y percepciones socioambientales.

CB1 - Que los estudiantes demuestren poseer y comprender conocimientos en un área 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 aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar conocimientos a su trabajo o vocación de forma profesional y posean las competencias demostrables por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

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.

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 transversales

CT1 - Ser capaz de situarse en un contexto nuevo, con problemas singulares, identificarlos, analizarlos y proponer formas de actuación.

CT2 - Buscar, analizar, comprender, comentar y sintetizar información. CT7 - Seleccionar y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, más adecuadas a cada situación.

CT7 - Seleccionar y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, más adecuadas a cada situación.

Competencias específicas

CE3 - Utilizar instrumental de campo y laboratorio con rigor y seguridad.

CE4 - Procesar, interpretar (cuantitativa y cualitativamente) y presentar los resultados experimentales.

CE5 - Entender y valorar las interacciones presentes y pasadas entre litosfera, criosfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera, y las perturbaciones de estos sistemas por influencias externas e internas.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS (UEx)
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

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
<u>BLOQUE I: GEOLOGÍA GENERAL</u>
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: --
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.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

BLOQUE II: GEOLOGÍA HISTÓRICA

Denominación del tema 6: **El tiempo en Geología**

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.

Denominación del tema 7: **El Precámbrico**

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: --

Denominación del tema 8: **El eón Fanerozoico**

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.

Actividades formativas

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
Evaluación	22	2						20
TOTAL	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.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

Metodologías docentes
1. Explicación y discusión de los contenidos. 2. Resolución, análisis y discusión de problemas. Realización, exposición y defensa de trabajos/proyectos. 3. Actividades experimentales como prácticas en laboratorios, aulas de informática y trabajos de campo. 5. Trabajo autónomo del alumno.
Resultados de aprendizaje
1. Identificar los componentes fundamentales del registro geológico (minerales, rocas, fósiles...) (CT1, CT2, CE3, CE4). 2. Identificar los procesos geológicos. (CT1, CT2, CE4, CE5). 3. Comprender los mecanismos que han configurado la estructura geológica del planeta. (CE5). 4. Comprender la distribución espacial y temporal de los procesos geológicos. (CT7, CE4, CE5).
Sistemas de evaluación
Existen <u>dos modalidades de evaluación: evaluación continua y evaluación global</u>. 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: <u>EVALUACIÓN CONTINUA:</u> La evaluación continua se basará en las siguientes actividades y ponderaciones: (1) Examen escrito sobre contenidos teóricos y prácticos (Actividad de evaluación recuperable): La prueba será de tipo test con una sola respuesta válida correcta por pregunta. Para que se tengan en cuenta las notas obtenidas en el resto de las actividades de la evaluación continua, será necesario alcanzar una calificación mínima de 4 (sobre 10) en esta prueba. La nota obtenida en el examen supondrá el 70% de la calificación final de la asignatura (2) Participación activa en el aula (Actividad de evaluación no recuperable): 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 5 de estas actividades. La asistencia a ambas prácticas de campo (Bloque I y Bloque II) representará

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

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 (Actividad de evaluación recuperable): 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.

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**.

En ambos sistemas de evaluación, para la calificación final de la asignatura 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). Según ello, será necesario alcanzar al menos un 5, para aprobar la materia.

Bibliografía (básica y complementaria)

En el enlace: https://explora.unex.es/discovery/search?query=any,contains,500182&tab=CourseReserves&search_scope=CourseReserves&vid=34UEX_INST:34UEX&offset=0 los alumnos pueden acceder a la bibliografía recomendada por el profesor que está disponible en la biblioteca de la UEx.

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

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

- 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