

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

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Identificación y características de la asignatura			
Código	500245	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO		
Denominación (inglés)	GEOLOGICAL HERITAGE: MANAGEMENT AND CONSERVATION		
Titulaciones	GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES		
Centro	FACULTAD DE CIENCIAS		
Semestre	1	Carácter	OPTATIVA
Módulo	GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL		
Materia	GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO		
Profesorado			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
ROLF SÖREN JENSEN	PALEONTOLOGÍA	SOREN@UNEX.ES	
Área de conocimiento	PALEONTOLOGÍA		
Departamento	BIOLOGÍA VEGETAL, ECOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA TIERRA		
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	ROLF SÖREN JENSEN		
Competencias			
1. Competencias básicas 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. 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. 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 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.			
2. Competencias generales 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. 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			

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

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.

3. 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.

CT3: Identificar y analizar la dimensión multidisciplinar e interdisciplinar de un problema.

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

4. Competencias específicas

CE1: Seleccionar y aplicar diferentes métodos para analizar, diagnosticar y resolver problemas ambientales utilizando las técnicas adecuadas

CE2: Integrar los factores jurídicos, socioeconómicos y culturales en el tratamiento de los problemas ambientales.

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.

CE6: Identificar el origen, naturaleza y magnitud de los impactos humanos sobre el Medio Ambiente, los problemas relacionados con el uso sostenible de los recursos y dominar las técnicas de medida y modelización asociadas.

CE8: Aplicar medidas y tecnologías de prevención y mitigación de alteraciones ambientales, de conservación y de restauración del medio natural.

CE9: Diseñar y ejecutar planes y programas de formación, difusión y sensibilización ambiental.

CE10: Realizar actividades de consultoría y evaluación de impacto ambiental.

CE11: Diseñar y ejecutar proyectos ambientales.

Contenidos

Breve descripción del contenido

Descripción del Patrimonio Geológico. El Patrimonio Geológico como testimonio directo del cambio climático y de la Historia de la Tierra. Legislación. Gestión y conservación. Utilización con fines culturales y turísticos y su importancia para el desarrollo de áreas deprimidas del medio rural.

Temario de la asignatura

Denominación del tema 1: Patrimonio Geológico.

Contenidos del tema 1: Definición de Patrimonio Geológico, geodiversidad y lugares de interés geológico (LIG). Legislación nacional y autonómica. Inventario geológico: metodología.

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

<p>Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Metodología LIG.</p>
<p>Denominación del tema 2: El Macizo Ibérico. Contenidos del tema 2: Divisiones tectonoestratigráficas del Macizo Ibérico. Marco geológico de Extremadura. Registro geológico: Neoproterozoico, Paleozoico y Cenozoico. Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Herramientas de búsqueda de información geológica (visor del IGME).</p>
<p>Denominación del tema 3: Neoproterozoico de la Zona de Ossa-Morena (ZOM). Contenidos del tema 3: Ambientes sedimentarios. Distribución cartográfica y relieves asociados. Potencialidad en el patrimonio geológico. Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Observaciones de campo.</p>
<p>Denominación del tema 4: Ediacárico y Cámbrico inferior de la Zona Centro Ibérica (ZCI). Contenidos del tema 4: Grupo Domo Extremeño. Grupo Ibor. Grupo Río Huso. Ambientes sedimentarios. Cartografía geológica y relieves asociados. Patrimonio geológico y paleontológico: La Cueva de Castañar de Ibor. Primeros metazoos mineralizados (Cloudina). El Olistostroma del Membrillar. Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Observaciones de campo.</p>
<p>Denominación del tema 5: La Orogenia Cadomiense. Contenidos del tema 5: Modelo arco-isla Cadomiense. Rocas plutónicas asociadas. Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Observaciones de campo.</p>
<p>Denominación del tema 6: El Cámbrico de la ZOM. Contenidos del tema 6: Series detríticas y vulcanosedimentarias inferiores. Unidades Carbonatadas. Unidades detríticas y vulcanosedimentarias superiores. Ambientes sedimentarios. Cartografía geológica y relieves asociados. Potencialidad en el patrimonio geológico del modelo del Rift Cámbrico. Descripción de las actividades prácticas del tema 6: Observaciones de campo.</p>
<p>Denominación del tema 7: Sedimentos de margen pasivo: Ordovícico-Devónico Inferior de la ZCI. Contenidos del tema 7: Ambientes sedimentarios. Cartografía geológica y relieves asociados. Potencialidad en el patrimonio geológico y paleontológico: Monfragüe y Geoparque de Las Villuercas. Descripción de las actividades prácticas del tema 7: Observaciones de campo.</p>
<p>Denominación del tema 8: Ordovícico-Devónico Inferior de la ZOM. Contenidos del tema 8: Ambientes sedimentarios. Cartografía geológica y relieves asociados. Potencialidad en el patrimonio geológico y paleontológico. Descripción de las actividades prácticas del tema 8: Observaciones de campo.</p>
<p>Denominación del tema 9: Ciclo Varisco. Contenidos del tema 9: Devónico-Superior-Carbonífero Inferior. Ambientes sedimentarios: medios turbidíticos del Carbonífero Inferior "Facies Culm". Cartografía geológica y relieves asociados. Potencialidad en el Patrimonio Geológico: medios recifales "Los Santos de Maimona". Descripción de las actividades prácticas del tema 9: Observaciones de campo.</p>
<p>Denominación del tema 10: La Orogenia Varisca. Contenidos del tema 10: Rocas plutónicas asociadas. Cartografía geológica y relieves asociados. Potencialidad en el Patrimonio Geológico: Los Barruecos, Los Pilones. Descripción de las actividades prácticas del tema 10: Observaciones de campo.</p>
<p>Denominación del tema 11: Series Postorogénicas. Contenidos del tema 11: La Emersión de la Comunidad Extremeña. Sedimentos molásicos del</p>

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

Carbonífero superior- Pérmico. Potencialidad en el Patrimonio Geológico.

Descripción de las actividades prácticas del tema 11: Observaciones de campo.

Denominación del tema 12: El Cenozoico.

Contenidos del tema 12: Series fluviales y fluviolacustres del Mioceno. Series del Plio-Pleistoceno. Las Rañas: génesis y su relación con los cambios climáticos recientes. Representación cartográfica y relieves asociados. La apertura de las cuencas del Tajo y Guadiana y su relación con las formas actuales de modelado. Potencialidad en el Patrimonio Geológico.

Descripción de las actividades prácticas del tema 12: Observaciones de campo.

Clases Prácticas: Herramientas de búsqueda de información geológica (visor del IGME). Metodología de LIG.

Campo: Itinerarios geológicos donde el alumno reconocerá *in situ* las características generales de los elementos fundamentales del Patrimonio Geológico de Extremadura.

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	8	2		1				5
2	8	2		1				5
3	9	2		2				5
4	16	4		2				10
5	9	2		2				5
6	16	4		2				10
7	16	4		2				10
8	16	4		2				10
9	16	4		2				10
10	9	2		2				5
11	8,5	1,5		2				5
12	16	4		2				10
Evaluación	2,5	2,5						
TOTAL	150	38		22				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.

Metodologías docentes

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

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. Introducir los conceptos fundamentales que determinan la geodiversidad y los aspectos fisiográficos del paisaje tanto espacial como temporalmente (CT1, CT2, CT3, CT7, CE1, CE3, CE5).
2. Situar el Patrimonio Geológico como testimonio directo de la Historia Geológica de la Tierra y del cambio climático (CE1, CE3, CE5).
3. Identificar los elementos que constituyen el Patrimonio Geológico como parte fundamental (Geoparques) o complementaria de los parques naturales (CE1, CE3, CE4, CE5).
4. Introducir las normativas legales nacionales y autonómicas que regulan la Geodiversidad, su aprovechamiento y uso sostenible, en el marco de la ordenación del territorio (CE2, CE6, CE8, CE9, CE10).
5. Realizar actividades encaminadas a la utilización didáctica de los lugares de interés geológico con fines geoturísticos (CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE8, CE9, CE11).
6. Diseñar, en colaboración con otros equipos multidisciplinares, centros de interpretación y museos, utilizando medios audiovisuales (dioramas, modelos tridimensionales y animaciones 3D, salas expositoras.....) (CE1, CE2, CE5, CE6, CE8, CE9, CE11).

Sistemas de evaluación

De acuerdo a la Normativa de evaluación vigente en la universidad de Extremadura (DOE 3 de noviembre de 2020) se incluyen las siguientes modalidades de evaluación:

- (1) Modalidad de evaluación continua: sistema de evaluación constituido por diversas actividades distribuidas a lo largo del semestre de docencia de una asignatura. Esta modalidad puede incluir además una prueba final, en la fecha oficial de examen.
- (2) Modalidad de evaluación global: sistema de evaluación constituido exclusivamente por una prueba final, que englobe todos los contenidos de la asignatura y que se realizará en la fecha oficial del examen.

Renuncia a la evaluación continua:

La elección de la modalidad de evaluación global corresponde a los estudiantes. La modalidad de evaluación "por defecto" es la continua, por lo que los alumnos que deseen acogerse a la modalidad de evaluación global deberán solicitarlo a través de un espacio específico creado para ello en el campus virtual. El plazo para elegir la modalidad global en las asignaturas con docencia en el segundo semestre será el primer cuarto del periodo de impartición de la asignatura o hasta el último día del periodo de ampliación de matrícula si este acaba después de ese periodo.

Evaluación continua:

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

- Asistencia a las clases teóricas y a las actividades de campo: 10%
- Elaboración de un trabajo sobre el Patrimonio Geológico de Extremadura: 30 %
- Examen final (el examen estipulado por el centro) de los contenidos teóricos: 60%

Evaluación global:

Se realizará exclusivamente una prueba final (el día estipulado por el centro) que englobará todos los contenidos de la asignatura. La nota máxima de este examen será de 10 puntos.

En las dos modalidades de evaluación, el examen final podrá ser exclusivamente de tipo test, de preguntas que requieran una respuesta escrita, o mixtos (incluyendo ambos tipos de preguntas).

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en la Universidad de Extremadura. La calificación máxima de la asignatura será de 10 y será necesario obtener una calificación igual o superior a 5 para aprobar.

En el caso de la evaluación continua se ponderará la nota del examen y de las actividades de acuerdo a los criterios expresados arriba. La nota obtenida en estas actividades (que son "actividades de evaluación no recuperables") se conservará en todas las convocatorias del presente curso y podrá conservarse también en todas las convocatorias del curso siguiente.

Bibliografía (básica y complementaria)

Desde el enlace: [Descubrimiento de Ex Libris - 500245 \(unex.es\)](https://www.unex.es/biblioteca/exlibris/500245) se puede acceder a la bibliografía recomendada que está disponible en la biblioteca de la UEx.

Carcavilla Urquí, L.; López Martínez, J.; Durán Valsero, J. J. 2007. Patrimonio geológico y geodiversidad: investigación, conservación, gestión y relación con los espacios naturales protegidos Serie: Cuadernos del Museo Geominero 7, 360 págs. ISBN: 978-84-7840-710-1

Muñoz Barco, P. y Martínez Flores, E. (ed). 2005 Patrimonio Geológico de Extremadura: Geodiversidad y Lugares de Interés Geológico. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Junta de Extremadura. Mérida. 498 pags. ISBN: 84-8107-058-0

Palacios, T., Eguiluz, L., Apalategui, O., Jensen, S., Martínez-Torres, L.M., Carracedo, M., Gil-Ibarguchi, J.I., Sarrionianidia, F., Martí, M. 2013. Mapa Geológico de Extremadura 1/350.000 y Memoria. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. 1-122 ISBN: 978-84-9860-850-2

Vera, J. A. 2004. Geología de España. Sociedad Geológica de España e Instituto Geológico y Minero. 883 pags. ISBN: 84-7840-546-1.

Web Cartografía Geológica la Junta de Extremadura:
<http://sinet3.juntaex.es/sigeo/web/asp/sgmapsearch.asp>

Web Cartografía Geológica del Instituto Geológico y Minero de España:
<http://info.igme.es/visorweb/>

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

Web sobre Patrimonio Geológico del Instituto Geológico y Minero de España:

<http://www.igme.es/patrimonio/default.htm>

El profesor proporciona acceso en formato PDF a García-Cortes, Á. et al. 2019. Bases conceptuales y metodología del inventario Español de Lugares de interés Geológico (IELIG). Instituto Geológico y Minero de España. ISBN: 978-84-9138-092-4.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

A través del Campus Virtual se facilitará material para complementar y facilitar las actividades presenciales.