



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> GEOLOGÍA	<b>Código:</b> 37302
<b>Tipología:</b> BÁSICA	<b>Créditos ECTS:</b> 9
<b>Grado:</b> 340 - GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES	<b>Curso académico:</b> 2023-24
<b>Centro:</b> 501 - FACULTAD CC. AMBIENTALES Y BIOQUÍMICA TO	<b>Grupo(s):</b> 40
<b>Curso:</b> 1	<b>Duración:</b> AN
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b> Inglés
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> N
<b>Página web:</b>	<b>Bilingüe:</b> N

Profesor: <b>JACINTO ALONSO AZCARATE</b> - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini / 03	QUÍMICA FÍSICA	5421	jacinto.alonso@uclm.es	L-X-V 9-11
Profesor: <b>JOSE MARIA BODOQUE DEL POZO</b> - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini/02	INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA	5445	josemaria.bodoque@uclm.es	L-X-V 9-11
Profesor: <b>ROSA MARIA CARRASCO GONZALEZ</b> - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini / 07	INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA	5437	rosa.carrasco@uclm.es	L-X-V 9-11

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Ninguno

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La asignatura de Geología dentro del Plan de estudios de Grado en Ciencias Ambientales es una asignatura de Formación Básica que pertenece al Módulo de Bases científicas generales y a la Materia de Geología dentro de la formación básica del Grado.

La asignatura de Geología es la única asignatura de la carrera en la que se introducen los conceptos básicos sobre las diferentes disciplinas de la Geología. Es básica para poder abordar con éxitos un gran número de asignaturas posteriores de la carrera que requieren un conocimiento amplio del medio físico. Esta asignatura permite al estudiante adquirir competencias para la realización de estudios medioambientales que tengan relación con el medio físico.

La geología es el estudio de la tierra y de los fenómenos que en ella ocurren. Si bien es una ciencia muy amplia, nos centraremos fundamentalmente en los temas que tengan interés para realizar estudios medioambientales relacionando los aspectos básicos de la disciplina con problemas ambientales concretos. Los estudiantes deben de ser capaces de realizar diagnósticos geológicos de las relaciones de causa y efecto de los procesos actuales, desencadenados en el medio geológico por las actividades humanas.

Los conocimientos adquiridos, en relación a lo que los procesos geomorfológicos activos se refiere, servirán para interpretar la evolución del relieve y el paisaje de la superficie terrestre. De este modo, el estudiante adquirirá algunas de las competencias profesionales necesarias para realizar estudios de ordenación territorial, de evaluación de los recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, y de análisis y gestión de los riesgos naturales de origen geológico. Por otro lado, se relaciona dentro de la formación básica del Grado con las materias obligatorias de Evaluación de Impacto Ambiental, Ordenación del Territorio, Cartografía y Sistemas de Información Geográfica, Hidrología Superficial y Subterránea, así como con la asignatura optativa Riesgos Geológicos y Geoquímica Ambiental.

Con esta asignatura se adquiere la base para poder realizar estudios medioambientales relacionados con el medio físico. A nivel profesional la Geología permite abordar el trabajo en entornos naturales, en grandes obras civiles o construcción, en entornos informáticos y virtuales, en laboratorios, en la formación o en la divulgación.

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB01	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.
CB02	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.
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
E01	Capacidad de comprender y aplicar conocimientos básicos.
E03	Conciencia de las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales.
E05	Capacidad de interpretación cualitativa de datos.
E09	Capacidad de analizar la explotación de los recursos en el contexto del desarrollo sostenible.
T01	Conocer una segunda lengua extranjera.

T02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
T03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.
T04	Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocer los fundamentos básicos de la Geología.

Capacitar al estudiante para el trabajo y el aprendizaje autónomos, así como para la iniciativa personal.

Capacitar al estudiante para la búsqueda de información, su análisis, interpretación, síntesis y transmisión.

Capacitar al estudiante para la resolución de problemas de forma creativa e innovadora.

Capacitar al estudiante para que se sensibilice con el ejercicio ético de la profesión, tomando conciencia de la responsabilidad social en la toma de decisiones.

### Resultados adicionales

- Utilizar correctamente la terminología y los conceptos referidos a la geología

## 6. TEMARIO

**Tema 1: Conceptos básicos de cristalografía. Definición de mineral. Nomenclatura**

**Tema 2: Ambientes mineralogénéticos**

**Tema 3: Mineralogía sistemática I (no silicatos)**

**Tema 4: Mineralogía sistemática II (silicatos)**

**Tema 5: Rocas sedimentarias I: sedimentos siliciclásticos (conglomerados, brechas, areniscas y lutitas)**

**Tema 6: Rocas sedimentarias II: calizas**

**Tema 7: Rocas sedimentarias III: evaporitas**

**Tema 8: Rocas ígneas I: rocas plutónicas**

**Tema 9: Rocas ígneas II: rocas volcánicas**

**Tema 10: Rocas metamórficas**

**Tema 11: Origen de la tierra**

**Tema 12: Estructura y composición del núcleo**

**Tema 13: Estructura y composición del manto**

**Tema 14: Estructura y composición de la corteza**

**Tema 15: Tectónica de placas**

**Tema 16: Tectónica**

**Tema 17: Historia geológica de la tierra: los tiempos geológicos. Escala de tiempo geológico. Métodos de datación**

**Tema 18: Medios sedimentarios: continentales, transición y marinos**

**Tema 19: Introducción. Tipos de recursos. Recursos Minerales. Problemática ambiental ligada a la explotación mineral**

**Tema 20: Geología de España. Grandes unidades geológicas. Macizo Ibérico. Cordilleras alpinas. Depresiones terciarias. Materiales cuaternarios.**

**Tema 21: La geomorfología como ciencia**

**Tema 22: Procesos exógenos y morfogénesis. Procesos exógenos. archivo**

**Tema 23: La configuración de las formas del terreno. Morfometría y Fisiografía.**

**Tema 24: Meteorización y procesos edáficos. archivo**

**Tema 25: Erosión hídrica**

**Tema 26: Procesos gravitacionales y dinámica de vertientes**

**Tema 27: Procesos Glaciares y periglaciares.**

**Tema 28: Procesos fluviales.**

**Tema 29: Procesos eólicos.**

**Tema 30: Procesos litorales.**

**Tema 31: Interferencia antrópica en los procesos exógenos**

**Tema 32: Cambios globales y sus efectos en la dinámica glaciar y periglaciar.**

**Tema 33: Conceptos básicos del suelo. Factores formadores y evolución de suelos**

**Tema 34: Características de los suelos. Propiedades físicas, químicas y biológicas**

**Tema 35: Clasificación de suelos. Metodologías**

**Tema 36: Evaluación de suelos y cartografía aplicada al medio ambiente**

**Tema 37: Los suelos en España.**

**Tema 38: Concepto de paisaje y paisaje geológico**

**Tema 39: Relieves climáticos, litológicos y estructurales**

**Tema 40: Evolución del relieve: modelos evolutivos y superficies de erosión**

**Tema 41: Los orígenes del relieve actual y la evolución a lo largo del Cuaternario**

## COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

TEMARIO PRACTICAS

BLOQUE I

I- Estudio de los materiales terrestres: minerales y rocas

Práctica 1. Reconocimiento de minerales de visu

Práctica 2. Reconocimiento de rocas de visu

II- La configuración geológica de la superficie de la tierra

Práctica 1. El mapa topográfico: proyección, coordenadas, etc. Cortes topográficos

Práctica 2. El mapa geológico: elementos del mapa e interpretación de la simbología. Cortes geológicos

BLOQUE II

I. EL ANÁLISIS Y LA REPRESENTACIÓN DEL RELIEVE. FOTOINTERPRETACIÓN

Práctica 1. Análisis del relieve mediante el uso de técnicas automáticas de delineación y caracterización morfométrica

Practica 2. Análisis del relieve mediante estereoscopia y fotointerpretación

II. ANÁLISIS Y RECONOCIMIENTO DE PROCESOS GEOMORFOLÓGICOS ACTIVOS

Práctica 3. Reconocimiento y descripción de formas asociadas a procesos fluviales

Práctica 4. Determinación de la distribución textural y pH de un suelo. Implicaciones en la calidad edáfica

Práctica 5. Salida de campo

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA							
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	E01 T01 T02 T03 T04	1.2	30	S	N	Se elaborará un trabajo en grupo relacionado con alguno de los temas de la asignatura generando un documento de no más de diez páginas. El trabajo será expuesto públicamente al final del curso. La actividad podrá recuperarse mediante la realización de un nuevo trabajo.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	E01 E03 E05 E09 T01 T02 T03 T04	0.6	15	S	S	Se realizará una memoria de prácticas en cada una de las dos partes del laboratorio de la asignatura
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	E01 E03 E05 E09 T01 T02 T03 T04	0.8	20	S	S	Se realizará un test al comenzar las prácticas para evaluar el conocimiento de la memoria suministrada con anterioridad
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E01 E03 E09 T01 T02 T03 T04	1.6	40	N	-	De forma aleatoria algunos días se realizarán resúmenes a la finalización de las clases: al final de la clase los alumnos escribirán, en un A4, las ideas principales tratadas en la lección magistral
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	E01 E03 E05 E09 T01 T02 T03 T04	3.6	90	N	-	Trabajo autónomo del estudiante
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	E01 E03 E05 E09 T01 T02 T03 T04	0.8	20	S	S	Las prácticas se estructurarán en dos bloques que se realizarán de forma separada en el segundo cuatrimestre del curso en dos turnos. La asistencia a las prácticas se considera como una actividad obligatoria y no recuperable para poder superar la asignatura. La evaluación de las mismas sí será recuperable ya sea en la convocatoria extraordinaria o especial de finalización. Todas las actividades relacionadas con las prácticas se podrán recuperar mediante un examen sobre el contenido de las prácticas
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E01 T01 T02 T03 T04	0.1	2.5	S	N	Exposición de los trabajos realizados en grupo. La actividad podrá recuperarse mediante la elaboración de un nuevo trabajo.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E01 E03 E05 E09 T01 T02 T03 T04	0.1	2.5	S	S	Examen final de la asignatura. Hay dos exámenes parciales liberatorios de las dos partes de la asignatura
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	T01 T02 T03 T04	0.2	5	N	-	Los días indicados en el programa se atenderá de forma conjunta en horario de clase de teoría las dudas sobre los diferentes bloques temáticos
<b>Total:</b>			<b>9</b>	<b>225</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 3.6</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 90</b>				
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 5.4</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 135</b>				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Elaboración de memorias de prácticas	20.00%	0.00%	Se elaborará una memoria de cada una de las dos partes de las prácticas y su nota conjunta supondrá un 20% del total. Es necesario obtener un mínimo de un 4 para poder hacer media con el resto de actividades
Otro sistema de evaluación	5.00%	0.00%	Se realizarán resúmenes a la finalización de las clases: de manera aleatoria, determinados días, al final de la clase los alumnos escribirán, en un A4, las ideas principales tratadas en la lección magistral
Realización de prácticas en laboratorio	5.00%	0.00%	Se realizará un test al comenzar las prácticas para evaluar el conocimiento de la memoria suministrada con anterioridad
Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	0.00%	Se elaborará un trabajo en grupo relacionado con alguno de los temas de la asignatura generando un documento de no más de diez páginas. El trabajo será expuesto públicamente al final del curso
Prueba final	60.00%	100.00%	Se realizarán dos exámenes parciales que serán liberatorios. Los alumnos que no los realicen o que saquen menos de 4, se examinarán del total de la asignatura al final del curso
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

### Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

#### Evaluación continua:

Se tendrán en cuenta las diferentes actividades de la asignatura para el cálculo de la nota final. En los exámenes parciales es necesario sacar un 4 para liberar la materia. En los exámenes teóricos finales de los dos bloques de la asignatura y en la memoria de prácticas es necesario obtener como mínimo un 4 para hacer media entre las dos partes. En todo caso, la asignatura solo se considerará superada si el conjunto de todas las actividades evaluables resulta en una nota de un 5 o superior (sobre 10).

La modalidad asignada por defecto al estudiante será la evaluación continua. Cualquier estudiante podrá solicitar el cambio a la modalidad de evaluación no continua (antes de la finalización del período de clases) mediante un mail al profesor, siempre que no se hayan realizado las actividades evaluables que supongan al menos el 50% de la nota de la evaluación total de la asignatura

#### Evaluación no continua:

Se realizará un examen teórico-práctico sobre todo el contenido de la asignatura

### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En evaluación continua, se realizará un examen teórico y/o práctico y se guardarán las notas de la convocatoria ordinaria de las actividades con una nota de 4 o superior. En los exámenes teóricos y en las prácticas de los dos bloques de la asignatura es necesario obtener como mínimo un 4 para hacer media entre las dos partes.

En evaluación no continua se realizará un examen teórico-práctico sobre todo el contenido de la asignatura

### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se realizará un examen teórico-práctico sobre el temario de la asignatura que supondrá el 100% de la calificación del alumno

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

### No asignables a temas

Horas	Suma horas
-------	------------

## 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Craig, J.R., et al	Recursos de la Tierra: Origen, uso e impacto ambiental	Prentice Hall			2007	
Gutiérrez-Elorza, M	Geomorfología	Prentice Hall			2008	
Merritts D., et al	Environmental geology: an Earth system science approach	W.H. Freeman and Company			1997	
Pedraza, J., et al	Geomorfología: principios, métodos y aplicaciones	Rueda			1996	
Stanley, S	Earth system history	W.H. Freeman and Company			1999	
Strahler, A.	Geología física	Omega			1987	
Tarbuck y Lutgens	Ciencias de la Tierra	Prentice Hall			2013	
Manuel Pozo Rodriguez	GEOLOGÍA PRÁCTICA: Introducción al reconocimiento de materiales y análisis de mapas	ALHAMBRA			2004	