



1. DATOS GENERALES

Asignatura: GEOLOGÍA GENERAL	Código: 19508
Tipología: BÁSICA	Créditos ECTS: 6
Grado: 384 - GRADO EN INGENIERÍA MINERA Y ENERGÉTICA	Curso académico: 2020-21
Centro: 106 - E. ING. MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADEN	Grupo(s): 51
Curso: 1	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: JOSE LUIS GALLARDO MILLAN - Grupo(s): 51				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio STÖRR. Despacho 1.04	INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA	926 264 007	jose-luis.gmillan@uclm.es	Se publicarán al principio del semestre
Profesor: SATURNINO LORENZO ALVAREZ - Grupo(s): 51				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio STÖRR, Planta Primera, Despacho 1.02	INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA	926264007 Ext 6017	saturnino.lorenzo@uclm.es	Se publicarán al principio del semestre

2. REQUISITOS PREVIOS

Para que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje previstos, han de poseer conocimientos y habilidades que se supone garantizadas en su formación previa al acceso de la Universidad como son: conocimientos de geometría y trigonometría básica, además de cálculo matemático, conceptos químicos y físicos básicos; y a ser posible, conceptos de dibujo técnico y sistemas de representación.

Será deseable que posean habilidades básicas en el manejo de las TIC.

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

En esta asignatura se plantean los contenidos básicos para el conocimiento del sistema terrestre; es decir, donde operan los futuros graduados en la Ingeniería Minera y Energética. Por tanto, en ella se abren a los conocimientos de todas las asignaturas de contenido geológico, prospección e investigación, yacimientos minerales y energéticos, Ingeniería y morfología del terreno, explotación minas, etc.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
A11	Comprender los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en el desarrollo, en el ámbito de la ingeniería de minas, que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/306/2009, de 9-02-2009, la prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas y siderúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de las mismas
B05	Conocer los principios básicos de geología, morfología del terreno y climatología, y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería
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
CB03	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
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CT00	Promover el respeto y promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad
CT02	Conocer las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)
CT03	Capacidad para una correcta comunicación oral y escrita
CT04	Capacidad para asumir el compromiso ético y deontológico profesional

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Razonamiento crítico ante noticias y sucesos de naturaleza geológica.

Ser capaz de expresarse correctamente de forma oral y escrita, y en particular, conocer los fundamentos y principios generales que operan en geología.

Relacionar procesos geológico-mineros y cambios medioambientales.

Resultados propios de la asignatura

Saber y utilizar la bibliografía como herramienta de adquisición de conocimiento.

Formar al alumno en la actitud científica en lo geológico (observar, medir, registrar).

Interpretar y utilizar las imágenes, esquemas, croquis para explicar correctamente los procesos geológicos.

6. TEMARIO

Tema 1: 1ª UNIDAD DIDÁCTICA: PRINCIPIOS Y MÉTODOS EN GEOLOGÍA

Tema 1.1 La ciencia geológica

Tema 1.2 El tiempo en geología

Tema 1.3 El Sistema Tierra. Espacio donde ocurren los procesos geológicos

Tema 1.4 Dinámica global de la Tierra

Tema 2: 2ª UNIDAD DIDÁCTICA: PROCESOS GEODINÁMICOS EXTERNOS

Tema 2.1 La erosión y la superficie de la tierra

Tema 2.2 Sedimentación

Tema 2.3 Geología ambiental

Tema 3: 3ª UNIDAD DIDÁCTICA: PROCESOS GEODINÁMICOS INTERNOS

Tema 3.1 Metamorfismo

Tema 3.2 Magmatismo

Tema 3.3 Tectónica

Tema 4: PRÁCTICAS

Tema 4.1 PRÁCTICA 1: Representación de las formas del relieve. El mapa topográfico.

Tema 4.2 PRÁCTICA 2: Lectura geológica del mapa topográfico. Introducción a la geomorfología.

Tema 4.3 PRÁCTICA 3: Elementos cartográficos en el mapa geológico I. Direcciones y buzamientos

Tema 4.4 PRÁCTICA 4: Elementos cartográficos en el mapa geológico II. Espesor y profundidad.

Tema 4.5 PRÁCTICA 5: Elementos cartográficos del mapa geológico III. Representación de elementos planares y lineales y superficies estructurales.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Se realizarán dos **salidas de campo** que incluyen contenidos vistos a lo largo de los temas de teoría y prácticas de la asignatura. En ellas se hará referencia a procesos geodinámicos externos e internos. En las explicaciones se describirá la evolución geológica de la zona de Almadén dentro del Macizo Ibérico. Otro objetivo de estas salidas es enseñar el manejo de material habitualmente empleado en geología 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
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	A11 B05 CB01 CB03 CB05 CT00 CT04	1.08	27	S	N	Empleo del método de lección magistral con uso de material audiovisual para ilustrar las explicaciones (imágenes, esquemas, videos, etc). Para ello los alumnos contarán previamente con unos pre-apuntes en Campus Virtual con el temario desarrollado, imágenes que se proyectarán y con bibliografía comentada para consultar.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Trabajo en grupo	A11 B05 CB01 CB03 CB05 CT00 CT04	0.72	18	S	N	Exposición de los fundamentos de las prácticas. Resolución de los problemas propuestos, bien de forma individual o en grupo y de manera participativa.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Resolución de ejercicios y problemas	A11 B05 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CT00 CT02 CT03 CT04	0.2	5	S	N	Al final de la 1ª y de la 2ª Unidad Didáctica se propondrán una serie de trabajos individuales sobre cuestiones de: aplicación, relación, análisis, deducción, definiciones, síntesis, ejemplos, de procesos geológicos. De igual forma, en cada una de las prácticas se propondrán una serie de ejercicios para demostrar lo aprendido en cada una de ellas y que entregaran resueltos al profesor para ser evaluados.
							En las salidas de campo se explicarán los métodos y procedimientos con los que se trabaja en geología de campo con el manejo del material corriente como: brújulas, piquetas, metros, GPS, foto

Trabajo de campo [PRESENCIAL]	Trabajo en grupo	A11 B05 CB01 CB02 CT00	0.2	5	S	N	aérea, mapas (topográficos y geológicos) para la observación y toma de datos. Después de las salidas de campo se les solicitará a los alumnos que completen un cuestionario en el cual demuestren el grado de aprendizaje obtenido.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	A11 B05 CB03 CB05 CT00 CT02 CT04	3.4	85	N	-	Elaboración de apuntes, resolución de problemas.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	A11 B05 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CT00 CT03 CT04	0.2	5	S	N	Ejercicio parcial final sobre teoría y sobre prácticas
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A11 B05 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CT00 CT03 CT04	0.2	5	S	S	Constará de dos pruebas distintas en las que se evaluarán los contenidos teóricos como los prácticos
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

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
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	5.00%	5.00%	Se anotará la participación con aprovechamiento, tanto en las clases como en las salidas de campo.
Elaboración de trabajos teóricos	20.00%	10.00%	Se valorarán las tres entregas de forma individual de cuestiones sobre la parte teórica del 1º y 2º Tema, así como la resolución grupal de las cuestiones planteadas en la segunda salida de campo.
Elaboración de memorias de prácticas	25.00%	15.00%	Se valorará la entrega de los ejercicios propuesto en cada una de las prácticas, donde se trabaja la capacidad para identificar y representar los elementos geológicos expresados en mapas.
Prueba final	50.00%	70.00%	Se harán dos pruebas distintas e independientes: una de teoría cuya valoración será el 25% de la nota final y otra de prácticas que corresponde al otro 25%. Las pruebas constarán de: Preguntas e imágenes en la parte de TEORÍA y la resolución de unos ejercicios prácticos y/o aplicados de la parte de PRÁCTICAS.
Total:	100.00%	100.00%	

* 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).

Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Se harán dos pruebas de progreso (parciales finales) de la asignatura: uno de teoría y otro de prácticas.

A ellas solo se podrán presentar los alumnos que hayan reunido una serie de condiciones, como: asistencia regular a clase y a las salidas de campo y entrega de los trabajos propuestos.

Al examen final se podrán presentar todos los alumnos que no hayan reunido los requisitos para poder presentarse a los parciales de teoría y prácticas o hayan suspendido alguno de ellos.

La calificación final se calculará según las valoraciones anteriormente establecidas. Para aprobar la asignatura habrá que sacar un nota mínima que se establecerán en función de los resultados obtenidos. A esta nota se añadirán el resto de criterios de evaluación. Habrá que alcanzar con la suma de todos los criterios un cinco, como mínimo para alcanzar el aprobado.

Evaluación no continua:

La evaluación continua se establecerá para ellos alumnos que, por sus circunstancias, opte por este tipo de evaluación. Dichos alumnos se pondrán en contacto con los profesores para estar informado de todo procedimiento y actividad con suficiente tiempo para que baraje la posibilidad de asistir o no, pero dejando suficiente margen para que si no puede asistir, se establezca un sistema de evaluación único para superar la asignatura. En tal caso, se tratará de un examen final dividido en dos partes, una teórica y otra práctica. La calificación mínima para aprobar será necesario sacar un 5.0 para aprobar.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se trata de un examen semejante a la convocatoria ordinaria. Se conservarán y se aplicarán los criterios de evaluación de la evaluación continua y en su caso, solo la valoración del examen en el caso de evaluación no continua.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Constarán de un examen de las dos partes correspondientes de las que se compone la asignatura.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación temporal podrá verse modificada ante causas imprevistas	
Tema 1 (de 4): 1ª UNIDAD DIDÁCTICA: PRINCIPIOS Y MÉTODOS EN GEOLOGÍA	

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	17
Tema 2 (de 4): 2ª UNIDAD DIDÁCTICA: PROCESOS GEODINÁMICOS EXTERNOS	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	10
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	22
Tema 3 (de 4): 3ª UNIDAD DIDÁCTICA: PROCESOS GEODINÁMICOS INTERNOS	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	14
Tema 4 (de 4): PRÁCTICAS	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	18
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	32
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	27
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	18
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	85
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Agueda, J.; Anguita, F.; Araña, V.; Lopez Ruiz, J. & Sánchez de la Torre; L.	Geología	Rueda			1977	
Ancochea, E.; Anguita, F. & Moreno, F.	Geología. Procesos externos	Edelvives-Universidad. Zaragoza			1980	
Anguita, F.	Origen e historia de la Tierra	Rueda			1988	
Anguita, F. & Moreno, F.	Procesos geológicos externos y geología ambiental	Rueda			1993	
Anguita, F. & Moreno, F.	Procesos geológicos internos	Rueda			1991	
Aubouin, J.; Brousse, R. & Lehman, J-P.	Tratado de Geología. Tres tomos: Petrología. Estratigrafía-paleontología. Tectónica-morfología	Omega			1981	
Babin Vich, R. B.	Problemas de Geología Estructural	Facultad de Ciencias Geológicas			2004	
Centeno, J. de D.; Fraile, M.J. Otero, M.A y Pividal, A.J	Geomorfología práctica	Rueda			1994	
Corrales, I.; Rosell, J.; Sánchez de la Torre, L.; Vera, J.A. & Vilas, L.	Estratigrafía	Rueda			1977	
INVESTIGACIÓN Y CIENCIA	Gestión del Planeta Tierra	Prensa científica			1989	
INVESTIGACIÓN Y CIENCIA	La Tierra. Estructura y dinámica	Prensa científica			1988	
Mattauert, M.	Las deformaciones de los materiales de la Corteza terrestre	Omega			1986	
Pedraza, J.	Geomorfología	Rueda	Madrid		1996	
Pozo, M., González Yélamos, J. & Giner Robles, J.	Geología práctica	Pearson Educación	Madrid		2004	
Ragan, D.	Geología estructural	omega			1980	
Strahler, A. N.	Geología Física	Omega			1987	
Tarback, E. J. & Lutgens, F. K.	Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física	Prentice Hall.			2005	contiene CD