

DATOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Geología		Código:	757609105
Módulo:	Materias básicas		Materia:	Geología
Curso:	1º		Cuatrimestre:	1º
Créditos ECTS	6	Teóricos:	3	Prácticos:
Departamento/s:	Geología		Área/s de Conocimiento:	Petrología y Geoquímica Cristalografía y Mineralogía

PROFESOR/A		E-mail	Ubicación	Teléfono
Prof 1: Manuel Toscano Macías		mtoscano@uhu.es	Fc. CC. Experim	959219825
Prof 2: Teodosio Donaire Romero		donaire@uhu.es	Fc. CC. Experim	959219823
Horario Tutorías		Prof. 1		
		Prof. 2		
		Prof. 3		
Campus Virtual	<input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Página web:			

<b>Contexto de la asignatura</b>	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u></p> <p>La asignatura de Geología pertenece a la Materia de Geología dentro del Módulo de las Materias Básicas del Plan de Estudios del Grado en Geología. Se trata de una asignatura que proporciona esencialmente conocimientos teóricos y prácticos sobre los materiales y mecanismos endógenos del planeta Tierra y se complementa con la asignatura de Procesos Geológicos Externos que se imparte en el segundo cuatrimestre dentro de la misma materia. Como asignatura de primer curso es común con el Grado en Ciencias Ambientales.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u></p> <p>Esta asignatura permite la adquisición de habilidades básicas esenciales para el desarrollo de trabajos geológicos, tales como clasificación de minerales y rocas, reconocimiento y medidas de estructuras geológicas, aplicaciones geocronológicas o el uso de herramientas geofísicas, entre otras.</p>
<b>Objetivo General de la Asignatura:</b>	<p>El objetivo básico de esta asignatura es conocer la Tierra como planeta, su composición, estructura, evolución y funcionamiento interno. Se hace énfasis en el reconocimiento de las características generales de la Tierra, en la identificación de los minerales, rocas y recursos minerales más comunes, así como en el conocimiento de los procesos geológicos internos.</p>

<p><b>Competencias básicas o transversales</b></p>	<p>G1. Capacidad de análisis y síntesis. G2. Capacidad de aprendizaje autónomo. G3. Capacidad de comunicación oral y escrita. G7. Capacidad de organización y planificación. G8. Capacidad de gestión de información. G9. Capacidad de aplicar conocimientos a la práctica. G14. Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico. G15. Compromiso ético. G16. Motivación por la calidad.</p>
<p><b>Competencias específicas</b></p>	<p>E2. Capacidad para identificar y caracterizar las propiedades de los diferentes materiales y procesos geológicos (minerales, rocas, fósiles, relieves, estructuras, etc.) usando métodos geológicos, geofísicos, geoquímicos, etc. E5. Conocer y utilizar teorías, paradigmas, conceptos y principios de la Geología. E9. Saber preparar, procesar, interpretar y presentar datos usando las técnicas cualitativas y cuantitativas adecuadas, así como los programas informáticos apropiados. E10. Valorar los problemas de selección de muestras, exactitud, precisión e incertidumbre durante la recogida, registro y análisis de datos de campo y laboratorio. E13. Tener una visión general de la geología a escala global y regional. E16. Utilizar correctamente la terminología, nomenclatura, convenios y unidades en Geología.</p>
<p><b>Recomendaciones</b></p>	<p>Se recomienda tener conocimientos básicos en Geología.</p>
<p><b>BLOQUES TEMÁTICOS</b></p>	<p>I. Introducción II. Materiales geológicos III. Procesos endógenos IV. Geología global</p>

<p><b>Temario Teórico y Planificación Temporal:</b></p>	<p><b>INTRODUCCIÓN</b></p> <p><b>1.- Introducción.</b> Geología: definición, contenidos y aplicaciones. La Tierra en el contexto del universo y del Sistema Solar. Estructura y composición de la Tierra.</p> <p><b>2.- El tiempo geológico.</b> Concepto de tiempo geológico. Datación relativa y datación absoluta. Escala del tiempo geológico.</p> <p><b>MATERIALES GEOLÓGICOS</b></p> <p><b>3.- Minerales.</b> Definición. Características estructurales de los minerales. Clasificación de los minerales. Minerales petrogenéticos. Recursos minerales de interés económico.</p> <p><b>4.- Rocas.</b> Conceptos básicos de petrografía. Clasificación de las rocas. Rocas ígneas. Rocas sedimentarias. Rocas metamórficas.</p> <p><b>PROCESOS ENDÓGENOS</b></p> <p><b>5.- Magmatismo.</b> Magmas: definición y propiedades físicas. Fusión, ascenso y emplazamiento. Procesos de diferenciación magmática. Cuerpos intrusivos. Tipos de edificios volcánicos.</p> <p><b>6.- Metamorfismo.</b> Metamorfismo y metasomatismo. Definición y factores del metamorfismo. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas.</p> <p><b>7.- Deformación y fracturación de rocas.</b> Tipos de esfuerzo y de deformación. Pliegues: elementos, simetría y clasificaciones. Fracturas: diaclasas y fallas. Elementos de una falla. Principales tipos de fallas.</p> <p><b>8.- Sismología.</b> Terremotos: conceptos, origen y efectos. Sismología, sismógrafos y sismogramas. Ondas sísmicas. Escalas sísmicas. Medida de la magnitud y localización. "Predicción" de terremotos.</p> <p><b>9.- Magnetismo, Gravedad y Calor Interno de la Tierra.</b> Campo magnético terrestre: generalidades y medida. Paleomagnetismo. Gravedad y campo gravitatorio terrestre. Gravímetros y anomalías gravitatorias. El calor interno de la Tierra: origen y transferencia. Gradiente geotérmico.</p> <p><b>GEOLOGÍA GLOBAL</b></p> <p><b>10.- Tectónica de Placas.</b> Antecedentes. Pruebas de la deriva continental y de la expansión oceánica. Placas Tectónicas y tipos de límites. Magmatismo y metamorfismo en relación con Tectónica de Placas. Mecanismos impulsores de las placas.</p>
<p><b>Temario Práctico y Planificación Temporal:</b></p>	<p><b>Prácticas de laboratorio</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Técnicas básicas para el reconocimiento de minerales y rocas.</li> <li>2.- Reconocimiento de minerales: no silicatos más comunes.</li> <li>3.- Reconocimiento de minerales: silicatos más comunes.</li> <li>4.- Conceptos básicos de petrografía: texturas, estructuras y clasificación de rocas.</li> <li>5.- Reconocimiento de rocas ígneas</li> <li>6.- Reconocimiento de rocas metamórficas</li> <li>7.- Reconocimiento de rocas sedimentarias.</li> </ol> <p><b>Prácticas de campo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Reconocimiento sobre el terreno de rocas y formaciones geológicas recientes: Cuenca del Guadalquivir y materiales mesozoicos.</li> <li>2.- Reconocimiento sobre el terreno de rocas y formaciones geológicas antiguas: Macizo Ibérico.</li> </ol>

<b>Actividades Dirigidas y Planificación Temporal</b>	<p>Estas actividades se realizarán sobre los distintos bloques temáticos de la asignatura y contribuirán de manera significativa a alcanzar las competencias indicadas. El principal objetivo de estas actividades es la familiarización del alumno con el uso del mapa geológico, herramienta imprescindible para el conocimiento de los materiales geológicos de una zona concreta de trabajo. En una primera sesión se muestra al alumno los elementos principales del mapa geológico y se le indica como obtenerlo en Internet. Posteriormente se plantearán una serie de cuestiones relacionadas con los temas de teoría y prácticas que deben ser respondidas utilizando el mapa.</p>				
<b>Metodología Docente Empleada:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impartición de clases teóricas (clase magistral). Los recursos utilizados son la pizarra, proyecciones con ordenador y fotocopias de apoyo con figuras, esquemas y tablas. Las clases se desarrollan de manera interactiva con los alumnos, discutiendo con ellos los aspectos que resultan más difíciles o especialmente interesantes de cada tema.</li> <li>- Realización de clases prácticas (laboratorio). Los alumnos/as aplicarán lo aprendido en las clases teóricas. Estas clases se orientan a potenciar la capacidad de observación y de análisis.</li> <li>- Realización de prácticas (campo). Destinadas a aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas previas en contacto con la naturaleza.</li> <li>- Realización de actividades académicas dirigidas. Trabajo tutorizado con grupos reducidos donde el profesor/a orienta a los estudiantes para la realización de actividades que les ayuden a reforzar y asimilar los contenidos de la asignatura.</li> </ul>				
<b>Criterios de Evaluación:</b>	<p>La calificación final de la asignatura se obtendrá con los siguientes sumandos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calificación obtenida en el examen final teórico de la asignatura. Supondrá el 60% de la calificación de la asignatura. El examen constará de cuestiones teóricas.</li> <li>2. Calificación obtenida en la realización del examen práctico de laboratorio (supondrá el 20% de la calificación final de la asignatura).</li> <li>3. Calificación obtenida por la realización de las actividades académicas dirigidas (supondrá el 10% de la calificación de la asignatura)</li> <li>4. Calificación obtenida del informe individual de las prácticas de campo (supondrá el 10% de la calificación de la asignatura). El alumno debe asistir obligatoriamente a estas prácticas.</li> <li>5. Será requisito indispensable haber aprobado el examen final teórico de la asignatura para la aplicación de tales porcentajes.</li> </ol>				
<b>Distribución Horas Presenciales</b>	<b>Grupo Grande</b>	<b>Grupo Pequeño</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Lab. Informática</b>	<b>Campo</b>
	14	8	20	0	10

**Bibliografía:**

- Agueda J, Anguita, F, Araña V, López Ruiz J, Sánchez de la Torre L (1983) Geología. 2ª edición. Ed Rueda Madrid. 528 pp.
- Anguita, F. y Moreno, F. (1991) Procesos Geológicos Internos. Ed. Rueda.
- Bastida, F. (2005). Geología, una vision moderna de las Ciencias de la Tierra. Volumen 1. Editorial Trema Cienicas. 973 pp.
- Castro A (1989) Petrología básica. Paraninfo. Madrid. 143 pp.
- Craig JR, Vaughan DJ, Skinner BJ (1996) Resources of the Earth. Origin, use and environmental impact. Prentice Hall. Englewood Cliffs.
- Deer WA, Howie RA, Zussman J (1992) An introduction to the rock-forming minerals (2nd Edition). Longman. London.
- Dercourt, J.; Paquet, J. (1984): Geología. Ed. Reverte. 424 pp.
- Klein C, Hurlbut CS (1996) Manual de Mineralogía, 4ª edición. Reverté.
- Maltman, A. (1998): Geological Maps: An Introduction. 2nd ed. John Wiley and Sons. 260 pp.
- Mattauer, M. (1989): Las deformaciones de los materiales de la corteza terrestre (2ª ed.). Ed. Omega
- Meléndez Hevia, A.; Meléndez Hevia, F. (1985): Geología. Paraninfo. 527 pp.
- Siever, R. y 25 autores más (1987) La Tierra. Libros de Investigación y Ciencia. Scientific American.
- Press F, Siever R (1998) Understanding Earth. (2nd edition). Freeman. 682 pp.
- Press F, Siever R (1986) Earth. Freeman (4th edition). New York 656 pp.
- Skinner, Porter y Botkin (1999) The Blue Planet. Ed. J. Wiley.
- Strahler, N. (1987) Geología Física. Ed. Omega, 629 p.
- Tarbuck, E.J. y Lutgens, F.K. (2000) Ciencias De La Tierra: una introducción a la geología física. Prentice Hall.