

### GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

DATOS DE LA ASIGNATURA					
<b>Asignatura:</b>	<b>Procesos Geológicos Externos</b>		<b>Código:</b>	Geología: 757609106 CC Ambientales: 757709105 Doble-Grado: 757914106	
<b>Módulo:</b>	<b>Materias Básicas</b>		<b>Materia:</b>	<b>Geología</b>	
<b>Curso:</b>	<b>1º</b>		<b>Cuatrimestre:</b>	<b>2º</b>	
<b>Créditos ECTS</b>	<b>6</b>	<b>Teóricos:</b>	<b>4</b>	<b>Prácticos:</b>	<b>2</b>
<b>Docencia en inglés:</b>					
<b>Departamento/s:</b>	<b>Geodinámica y Paleontología</b>	<b>Área/s de Conocimiento:</b>		<b>Geodinámica Externa</b>	

DATOS DEL PROFESORADO	
<b>Coordinador:</b>	
<b>Campus Virtual</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Moodle <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Página web:</span>

PROFESOR/A	e-mail	Ubicación	Teléfono
Luis Miguel Cáceres Puro	mcaceres@uhu.es	Facultad CCEE	959219863
<b>Departamento:</b>			
<b>Horario Tutorías</b>	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>
	10:30-13:30 -1C		10:30-13:30-1C 12:00-15:00-2C
		12:00-15:00-2C	<b>Jueves</b>
			<b>Viernes</b>

PROFESOR/A	e-mail	Ubicación	Teléfono
Antonio Rodríguez Ramírez	arodri@uhu.es	Facultad CCEE	959219852
<b>Departamento:</b>			
<b>Horario Tutorías</b>	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>
	11:00-14:00		11:00-14:00
			<b>Jueves</b>
			<b>Viernes</b>

**CONTEXTO, OBJETIVOS, COMPETENCIAS, TEMARIO, METODOLOGÍA, EVALUACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN**

<b>Contexto de la asignatura</b>	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u> Esta asignatura pertenece a la Materia de Geología dentro del Módulo de las Materias Básicas del Plan de Estudios del Grado en Geología, Ciencias Ambientales y Doble Grado (Geología y Ambientales). Por tanto, se trata de una asignatura en la que se adquirirán competencias y conocimientos generales y básicos sobre la materia geológica. Concretamente, desde la perspectiva de los procesos externos que acontecen sobre la superficie de la Tierra. Esta formación es necesaria para afrontar con garantías otras materias del Grado de cursos superiores.</p> <p>Se imparte en el primer curso del grado, en el segundo cuatrimestre, tras Geología que es la otra asignatura de esta Materia y que se imparte en el primer cuatrimestre. Como asignatura de primer curso es común con el Grado en Geología.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u> El ejercicio profesional del Graduado en Geología y/o Ciencias Ambientales implicará, de una u otra forma, acciones que afectarán al medio físico y a los seres vivos que lo habitan. Resulta, por tanto, imprescindible para la más eficiente acción profesional de estos Graduados conocer cómo las diferentes acciones, naturales y antrópicas, pueden afectar sobre este medio físico y, por consiguiente, sobre la vida que sustenta. Su formación en esta asignatura resulta de especial relevancia, por ejemplo, en asesoramiento científico y técnico sobre temas de sostenibilidad ambiental, riesgos geológicos, geotecnia, suelos, planificación y análisis de espacios naturales, evaluación de impacto ambiental, vigilancia, prevención y control de la calidad ambiental e investigación científica y docencia.</p>
<b>Objetivo General de la Asignatura:</b>	La comprensión de los factores que determinan los diferentes procesos que suceden sobre el medio físico en la superficie de la Tierra, el mecanismo de dichos procesos y los efectos o resultados que producen. Todo ello sin perder el sentido medioambiental del Grado.

### Descripción de competencias

<b>Competencias básicas o transversales</b>	<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>
<b>Competencias específicas</b>	<p>E1. Tener conocimientos matemáticos, físicos, químicos y biológicos básicos y saber aplicarlos al conocimiento de la Tierra y a la comprensión de los procesos geológicos. 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>



# Grado en Geología, Ambientales y Doble Grado Curso 2014/15



<b>Recomendaciones</b>	Para cursar con éxito la asignatura Procesos Geológicos Externos es recomendable tener bases conceptuales suficientes de Geología General. Es igualmente recomendable estar familiarizado con el manejo de recursos bibliográficos relacionados con la materia.
<b>UNIDADES TEMÁTICAS</b>	Unidad Temática I: Introducción e interacción atmósfera, hidrosfera, biosfera y litosfera. Unidad Temática II: Meteorización y el suelo. Unidad Temática III: Introducción a la dinámica atmosférica y oceánica. Unidad Temática IV: Procesos en sistemas dinámicos

**TEORÍA:**

**Temario y  
Planificación  
Temporal:**

**UNIDAD TEMÁTICA I: Introducción**

**Tema 1.- Procesos Geológicos Externos.** Procesos y agentes. La superficie de la Tierra: Interacción atmósfera-hidrosfera- biosfera con la litosfera. (1 hora en Grupo Grande)

**UNIDAD TEMÁTICA II: Meteorización y el Suelo**

**Tema 2.- Meteorización.** Meteorización. Factores que controlan la meteorización. Meteorización física: Lajamiento, congelación, haloclastismo, termoclastismo, hidroclastia, actividad orgánica. Meteorización Química: Disolución, carbonatación, hidratación, hidrólisis, oxidación, actividad biológica. (5 horas: 3 horas en Grupo Grande y 2 en Grupo Reducido)

**Tema 3.- Edafología.** Suelos: definición, componentes y límites. Perfil de un suelo. Evolución del suelo: desarrollo de horizontes. Textura y estructura del suelo. Factores de formación y evolución de un suelo. Regímenes edafogenéticos. (1,5 horas en Grupo Grande)

**UNIDAD TEMÁTICA III: Introducción a la Dinámica Atmosférica y Oceánica**

**Tema 4.- La atmósfera.** Introducción a la atmósfera terrestre: composición y estructura. Dinámica general de la atmósfera. Circulación general de vientos en la Tierra. Anticiclones y depresiones. Modificaciones topográficas y distribución tierra/mar. (2,5 horas: 1,5 horas en Grupo Grande y 1 en Grupo Reducido)

**Tema 5.- La hidrosfera.** Introducción. Características del agua de mar. Circulación oceánica; Circulación superficial. Circulación termohalina. (2,5 horas: 1,5 horas en Grupo Grande y 1 en Grupo Reducido).

**UNIDAD TEMÁTICA IV: Procesos en Sistemas Dinámicos**

**Tema 6.- Procesos Litorales.** Introducción. Dinámica de medios costeros: El oleaje. Las mareas. Las corrientes. Procesos erosivos litorales. Morfologías erosivas. Procesos de transporte y sedimentación litoral. Playas, flechas litorales e islas barrera. Llanuras de marea y estuarios. Deltas. (5 horas: 3 horas en Grupo Grande y 2 en Grupo Reducido).

**Tema 7.- Procesos Eólicos.** Introducción. Características del aire. Erosión eólica. Transporte eólico. Depósitos eólicos: Acumulaciones eólicas arenosas. Loess (2,5 horas: 1,5 hora en Grupo Grande y 1 en Grupo Reducido).

**Tema 8.- Procesos Fluviales.** Introducción. Flujo de corriente y velocidad. Procesos fundamentales: Erosión. Transporte y sedimentación. Relación entre los procesos fundamentales: El perfil de equilibrio. Dinámica en canales meandriformes. Dinámica en ríos multicanales. Otros depósitos de llanura de inundación. Abanicos aluviales. Terrazas fluviales. (5 horas: 3 horas en Grupo Grande y 2 en Grupo Reducido).

**Tema 9.- Procesos Glaciares.** Definición y clima. Clasificación. Características del hielo glaciar. Dinámica del hielo glaciar: Mecanismos de movimiento del hielo. Flujo y velocidades del hielo. Procesos glaciares: Erosión. Transporte. Sedimentación. (4 horas: 2 horas en Grupo Grande y 2 en Grupo Reducido)

**Tema 10.- Procesos Periglaciares.** Introducción. El Permafrost. Procesos periglaciares y formas asociadas: Gelifracción o crioclastia. Hinchamiento y empuje. Desplazamientos en masa. Movimientos en el seno del material no consolidado. Agrietamiento. Procesos nivales. Otros modelados periglaciares: Perfiles de gelifracción. Terrazas de crioplanación. Termokarst. Glaciares rocosos . (1,5 h en Grupo Grande).

### PRÁCTICAS:

#### Temario y Planificación Temporal:

La asignatura Procesos Geológicos Externos cuenta con dos créditos ECTS de prácticas, repartidos en 1 crédito de laboratorio y 1 crédito de campo. La planificación de dichas prácticas es la siguiente:

#### Prácticas de laboratorio:

**Práctica 1, 2 y 3:** Reconocimiento mediante fotografía aérea de rasgos del relieve característicos de procesos geológicos externos concretos. (3 sesiones -6 h-)

-Procesos kársticos

-Procesos glaciares y periglaciares

**Práctica 3:** Elaboración de un mapa de procesos activos. Mediante la comparación de fotografías aéreas georeferenciadas de un mismo sector en diferentes años, hay que determinar los cambios generales (erosión-depósito) ocurridos y representar cartográficamente las tendencias. (2 sesiones -4 h-)

#### Prácticas de campo:

**Campo 1:** Reconocimiento de morfologías kársticas en uno de los enclaves nacionales más importantes de esta naturaleza, como es el Torcal de Antequera. ( 1 salida)

**Campo 2:** Reconocimiento de morfologías litorales en sectores erosivos y sedimentarios. Estudio del efecto antrópico en determinadas zonas de la costa. Salida en el entorno de la costa onubense. (1 salida).

<b>Metodología Docente</b>	<p><b>Metodología para la docencia teórica en Grupo Grande:</b></p> <p>En el Grupo Grande se impartirá los conceptos y directrices básicos que permitan al alumno el estudio de cada uno de los temas. La metodología seguida será la asociada a las clases magistrales, apoyadas por esquemas, diapositivas y presentaciones informáticas. Siempre contando con la participación de los alumnos.</p> <p><b>Metodología para la docencia teórica en Grupo Reducido:</b></p> <p>En los grupos reducidos se complementará la formación con la realización, de las actividades especificadas a continuación. Con ello el alumno adquirirá y trabajará las principales competencias básicas y las específicas referentes a conocimientos generales.</p> <p>Unidad temática II: 3 Actividades (2 horas):          Unidad temática III: 2 Actividades (2 horas)          Unidad temática IV: 4 Actividades (7 horas)</p> <p>En estos grupos reducidos se van a realizar distintas actividades. En algunos temas se profundizará lo tratado en el grupo grande mediante sesiones de diapositivas con ejemplos reales (Temas 2, 7 y 9). En otros casos, se pretende ampliar y profundizar conceptos explicados de forma más general en las sesiones de grupo grande mediante la participación de los alumnos, la puesta en común y el comentario de textos específicos (Temas 2, 4, 5, 6 y 8). Finalmente también se contempla la realización de algún ejercicio sencillo con el fin de entender la dinámica de algunos agentes exógenos (Tema 6).</p> <p><b>Metodología para la docencia práctica:</b></p> <p>Clases prácticas (2 créditos). En ellas, se procederá a la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y trabajados en la parte teórica. Se utilizarán fotografías aéreas para fotointerpretar áreas concretas caracterizadas por la intervención de determinados procesos geológicos externos. También se podrá trabajar con documentos cartográficos generales y específicos con el fin de realizar análisis de áreas concretas elegidas previamente. Finalmente las prácticas contarán con dos salidas de campo, en las que se estudiarán "in situ" cuestiones tratadas en las clases teóricas previas. Todas las prácticas concluirán con la entrega de informes individuales. Las competencias básicas así, serán reforzadas y se adquirirán el resto de las específicas.</p>
<b>Otras actividades</b>	
<b>Criterios de Evaluación:</b>	<p>La calificación final de la asignatura se obtendrá de los siguientes apartados:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los conocimientos teóricos y prácticos serán evaluados mediante un <u>examen final</u>, que consistirá en dar respuesta a una serie de preguntas cortas de enunciados claros y precisos. Supondrá el 65% de la nota final de la asignatura.</li> <li>2. El 35% restante de la calificación de la asignatura, será el resultado de la entrega de informes y trabajos, actividades en grupos pequeños, participación en clase, asistencia y actitudes, es decir de la evaluación continuada de cada uno de los alumnos.</li> </ol> <p>Para la aplicación de los porcentajes anteriores se han de superar las calificaciones de los conocimientos teóricos y prácticos al menos en un 4 (sobre 10).</p>

Distribución Horas Presenciales	Grupo Grande	Grupo Pequeño	Laboratorio	Lab. Informática	Campo
	19,5 h (13 sesiones de 1,5 horas)	11 h (11 sesiones de 1 hora)	10 h (5 sesiones de 2 horas)		10 h ( 2 días de campo)
<b>Bibliografía:</b>	<p>Básica:  <b>ANGUITA, F. y MORENO, F. (1993).</b> <i>Procesos geológicos externos y Geología ambiental</i>. Rueda.  <b>GUTIÉRREZ ELORZA, M. (2007).</b> <i>Geomorfología</i>.  <b>PEDRAZA, J. (1996).</b> <i>Geomorfología</i>. Rueda.  <b>STRAHLER, A.N. y STRAHLER, A.H. (1989).</b> <i>Geografía Física</i>. Omega.  <b>TARBUCK, E.J y LUTGENS, F.K. (2000).</b> <i>Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física</i>. Prentice Hall, 6ª ed., 495 pp + Cd.</p> <p>Específica:  SUMMERFIELD, M.A. (1991). <i>Global Geomorphology</i>. Longman y John Wiley &amp; Sons.  ALLEN, P.A. (1997). <i>Earth surface processes</i>. Blackwell Science Ltd, Cambridge.  ANDERSON, M.G. (1988). <i>Modelling geomorphological systems</i>. John Wiley.  ARCHE, A. (editor) (1989). <i>Sedimentología</i>. C.S.I.C. Colección Nuevas Tendencias.  CENTENO, J.D.; FRAILE, M.J.; OTERO, M.A. Y PIVIDAL, A.J. (1994). <i>Geomorfología Práctica. Ejercicios de Fotointerpretación y Planificación Geoambiental</i>. Rueda.  CLOWES, A. y COMFORT, P. (1982). <i>Process and landform</i>. Oliver &amp; Boyd.  DUXBURY A. C. AND DUXBURY A. (1984). <i>The World 's Oceans</i>. Ed. Addison Wesley  GUTIÉRREZ ELORZA, M. (Ed.) (1994). <i>Geomorfología de España</i>, Rueda.  GUTIÉRREZ ELORZA, M. (2001). <i>Geomorfología Climática</i>. Omega.  LOCKWOOD, J.G. y CHESWORTH, W. (1992). <i>Weathering, soils and paleosols</i>. Elsevier.  STRAHLER, A.N. (1992). <i>Geología Física</i>. Omega.  STRAHLER, A.N. y STRAHLER, A.H. (1989). <i>Geografía Física</i>. Omega.  LUTGENS F.K. &amp; TARBUCK E.J. (1995). <i>The Atmosphere</i> (6ª edición). Ed. Addison Wesley</p> <p>Otros recursos:  <a href="http://www.whfreeman.com/pressiever/">http://www.whfreeman.com/pressiever/</a> Libro "Understantding Earth."  <a href="http://www.geog.ouc.bc.ca/physgeog/">http://www.geog.ouc.bc.ca/physgeog/</a> Curso virtual sobre fundamentos de Geografía Física.  <a href="http://www.prenhall.com/tar buck">http://www.prenhall.com/tar buck</a> Página complementaria del libro Tarbuck &amp; Lutgens (2000).  <a href="http://pet06.geol.uniovi.es/GeoDidac/Geodidac.html">http://pet06.geol.uniovi.es/GeoDidac/Geodidac.html</a> Página web sobre la enseñanza de la geología.  <a href="http://daac.gsfc.nasa.gov/DAAC_DOCS/geomorphology/GEO_HOME_PAGE.html">http://daac.gsfc.nasa.gov/DAAC_DOCS/geomorphology/GEO_HOME_PAGE.html</a> Libro "Geomorphology from space. A global overview of regional landforms."  <a href="http://club.telepolis.com/nachoben/TrydacnaTelepolis/geologia/geomorfologia/geomorfolppal.htm">http://club.telepolis.com/nachoben/TrydacnaTelepolis/geologia/geomorfologia/geomorfolppal.htm</a> Página sobre geomorfología general en español, con definiciones, fuentes y recursos gráficos.  <a href="http://plata.uda.cl/minas/apuntes/Geologia/geologiageneral/geogenap.html">http://plata.uda.cl/minas/apuntes/Geologia/geologiageneral/geogenap.html</a> Apuntes de Geología general.  <a href="http://hum.amu.edu.pl/~sgp/gw/gw.html">http://hum.amu.edu.pl/~sgp/gw/gw.html</a> Geomorfología Virtual, página con enlaces relacionados con la geomorfología y clasificados por temática.</p>				

## ANEXO 1

HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO									
Presencial			Estudio			AAD (especificar)	Otros Trabajos	Examen incluyend o preparaci ón	TOTAL
Teoría	Problemas	Prácticas	Teoría	Problemas	Prácticas				
30,5		20	31,5		10	3	20	35	150

**Cronograma orientativo (se indica la temporalización de la asignatura por semanas)**

**Unidades temáticas:**

**Dedicación presencial (incluye actividades dirigidas)**

Cuatrimestre

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
<b>Teoría</b>	T1	T2	T2	T3	T4	T5	T6	T6	T7	T8	T8	T9	T10		
<b>Prácticas</b>							Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3- Campo1	Sesión 4	Sesión 5	Campo2			
<b>Actividades Grupos Rd</b>		T2	T2		T4	T5	T6	T6	T7	T8	T8	T9	T9		