

DATOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Procesos Geológicos Externos		Código:	
Módulo:	Materias Básicas		Materia:	Geología
Curso:	1º		Cuatrimestre:	2º
Créditos ECTS	6	Teóricos:	4	Prácticos:
				2
Departamento/s:	Geodinámica y Paleontología		Área/s de Conocimiento:	Geodinámica Externa

PROFESOR/A		E-mail	Ubicación	Teléfono
Prof 1: Luis Miguel Cáceres Puro		mcaceres@uhu.es	Facultad de Ciencias Experimentales	959219863
Prof 2: Joaquín Rodríguez Vidal		jrvidal@uhu.es	Facultad de Ciencias Experimentales	959219862
Prof 3:				
Horario Tutorías	Prof. 1	Lunes: 11.30-14.30; Martes: 10.30-12.30; Jueves: 11.30-12.30		
	Prof. 2	Lunes y Martes: 13-15; Jueves: 10-12		
	Prof. 3			
Campus Virtual	<input type="checkbox"/> Web CT <input type="checkbox"/> Página web:			

Contexto de la asignatura	<p><u>Enquadre en el Plan de Estudios</u></p> <p>Esta asignatura pertenece a la Materia de Geología dentro del Módulo de las Materias Básicas del Plan de Estudios del Grado en Geología. Por tanto, se trata de una asignatura en la que se adquirirán competencias y conocimientos generales y básicos sobre la materia geológica que conforma la superficie terrestre, desde la perspectiva de los procesos externos que acontecen sobre ella. 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 la otra asignatura de esta Materia, que es geología, que se imparte en el primer cuatrimestre. Como asignatura de primer curso es común con el Grado en Ciencias Ambientales.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u></p> <p>El ejercicio profesional del Graduado en Geología implicará, de una u otra forma, acciones que afectarán y que dependerán de las condiciones físicas superficiales. Resulta, por tanto, imprescindible para la más eficiente acción profesional de estos Graduados conocer el funcionamiento de los procesos geológicos externos y cómo estos procesos pueden afectar a la globalidad del medio físico. En definitiva los procesos superficiales van a ser los responsables a largo plazo del relieve del planeta por lo que su conocimiento va a constituir la base para estudios más específicos en el campo profesional, como los riesgos geológicos, la geotecnia, los suelos, la investigación científica, la docencia y estudios más amplios de carácter medioambiental.</p>
Objetivo General de la Asignatura:	<p>La comprensión de los factores que determinan los diferentes procesos que acontecen 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.</p>

<b>Competencias básicas o transversales</b>	G1,G2,G6
<b>Competencias específicas</b>	E1,E2,E3,E6,E19,E20
<b>Recomendaciones</b>	Para cursar con éxito la asignatura Procesos Geológicos Externos es recomendable tener bases conceptuales suficientes de Geología General y Geomorfología. Es igualmente recomendable estar familiarizado con el manejo de recursos bibliográficos relacionados con la materia.
<b>BLOQUES TEMÁTICOS</b>	Unidad Temática I: Introducción e interacción atmósfera, hidrosfera, biosfera y litosfera. Unidad Temática II: Meteorización y suelos Unidad Temática III: Introducción a la dinámica atmosférica y oceánica. Unidad Temática IV: Procesos en sistemas dinámicos
<b>Temario Teórico y Planificación Temporal:</b>	<p><b><u>UNIDAD TEMÁTICA I: Introducción</u></b>  <b>Tema 1.- Procesos Geológicos Externos.</b> Procesos y agentes. La superficie de la Tierra: Interacción atmósfera-hidrosfera- biosfera con la litosfera. (1 hora)</p> <p><b><u>UNIDAD TEMÁTICA II: Meteorización y el Suelo</u></b>  <b>Tema 2.- Meteorización.</b> Meteorización y factores que la controlan. Meteorización física: Lajamiento, congelación, haloclastismo, termoclastismo, humectación, actividad orgánica. Meteorización Química: Hidrólisis, hidratación, disolución, carbonatación, oxidación, actividad biológica. (3 h)  <b>Tema 3.- Edafología.</b> Suelos: definición, componentes y límites. Perfil de un suelo. Características del suelo. Evolución del suelo: desarrollo de horizontes. Factores de formación y evolución de un suelo. (2 h)</p> <p><b><u>UNIDAD TEMÁTICA III: Introducción a la Dinámica Atmosférica y Oceánica</u></b>  <b>Tema 4.- La atmósfera.</b> Introducción a la atmósfera terrestre. Dinámica general de la atmósfera. Los vientos y su circulación en la Tierra. (2h)  <b>Tema 5.- La hidrosfera.</b> Introducción a la hidrosfera terrestre. El ciclo hidrológico. Dinámica de las grandes masas de agua. Corrientes oceánicas. (2h).</p> <p><b><u>UNIDAD TEMÁTICA IV: Procesos en Sistemas Dinámicos</u></b>  <b>Tema 6.- Procesos Fluviales.</b> Introducción. Procesos fundamentales: Erosión. Transporte. Sedimentación. Relación entre los procesos fundamentales: El perfil de equilibrio. Tipos de ríos. Formas fluviales mayores, erosivas y acumulativas. (4 h)  <b>Tema 7.- Procesos Litorales.</b> Introducción: el medio litoral. Dinámica de medios costeros. Procesos litorales: Procesos destructivos. Formas destructivas. Procesos constructivos. Formas constructivas. (4 h)  <b>Tema 8.- Procesos Eólicos.</b> Introducción. Características del viento. Procesos y formas eólicas: Erosión. Transporte. Sedimentación. (2 h)  <b>Tema 9.- Procesos Glaciares.</b> Definición, clima y clasificación. Características del hielo glaciar. Dinámica del hielo. Procesos dominantes: Erosión. Transporte. Sedimentación. (3 h)  <b>Tema 10.- Procesos Periglaciares.</b> Introducción. Actividades y procesos periglaciares. Productos periglaciares y morfologías. (2 h)</p>

<p><b>Temario Práctico y Planificación Temporal:</b></p>	<p>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:</p> <p><b>Prácticas de laboratorio:</b></p> <p><b>Práctica 1 y 2:</b> Reconocimiento mediante fotografía aérea de rasgos del relieve característicos de procesos geológicos externos concretos. (2 sesiones -4 h-) -Procesos glaciares y periglaciares -Procesos eólicos</p> <p><b>Práctica 3:</b> Elaboración de un mapa de procesos activos. Mediante comparación de fotografías aéreas georeferenciadas de un mismo sector en diferentes años determinar los cambios generales (erosión-depósito) ocurridos y representar cartográficamente las tendencias. (2 sesiones -4 h-)</p> <p><b>Práctica 4:</b> Interpretación y análisis de cartografías temáticas reales (mapas geomorfológicos y de procesos activos). (1 sesión -2 h-).</p> <p><b>Prácticas de campo:</b></p> <p><b>Campo 1:</b> Reconocimiento de alteración litológica por procesos de meteorización química, de morfologías fluviales y la relación entre ambas. Salida en el entorno de la población de Niebla y Huelva en relación con la evolución del río Tinto. ( 1 salida)</p> <p><b>Campo 2:</b> Reconocimiento de morfologías litorales en sectores erosivos y deposicionales. Estudio del efecto antrópico en determinadas zonas de la costa. Salida en el entorno de la costa onubense. (1 salida).</p>
<p><b>Actividades Dirigidas y Planificación Temporal</b></p>	<p>Unidad temática I: 1 Actividad Dirigida (1 hora)</p> <p>Unidad temática II: 1 Actividades Dirigidas (1 horas)</p> <p>Unidad temática III: 1 Actividad Dirigida (1 horas)</p> <p>Unidad temática IV: 2 Actividades Dirigidas (2 horas)</p>

**Metodología  
Docente  
Empleada:**

La asignatura se desarrollará según la siguiente metodología:

- 1- Clases teóricas (4 créditos). En ellas se impartirán los conceptos y directrices básicas que permitan al alumno el estudio de cada uno de los temas. La metodología seguida será la asociada a las clases magistrales, apoyadas por fotocopias, esquemas, diapositivas, transparencias y presentaciones informáticas. Siempre contando con la participación de los alumnos. Además, esta formación teórica se podría complementar con la realización, en los grupos pequeños, de actividades académicas dirigidas y tutorizadas por el profesor. De esta forma el alumno adquirirá y trabajará las principales competencias básicas y las específicas referentes a conocimientos generales.
- 2- 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>Criterios de Evaluación:</b></p>	<p>La calificación final de la asignatura se obtendrá de los siguientes apartados:</p> <p>- <b>Los conocimientos teóricos</b> (presenciales y actividades dirigidas) serán evaluados mediante una prueba específica escrita, que consistirá en dar respuesta a una serie de preguntas cortas de enunciados claros y precisos. En el conjunto de estas preguntas se procurará dar un equilibrio entre aquellas que pidan definiciones de conceptos más o menos concretos, y aquellas que planteen situaciones y problemas cuya resolución exija tener capacidad para ello. Dicha capacidad se obtiene cuando el alumno no sólo ha aprendido el significado de los conceptos fundamentales, sino que además los ha asimilado, delimitado y contextualizado. Con este tipo de preguntas se puede abarcar todo el temario y en función de sus respuestas se puede llegar a obtener una información mucho más completa del proceso enseñanza-aprendizaje. Las preguntas referentes a las actividades dirigidas comprenderán en torno al 20% del total de la nota de teoría.</p> <p>- <b>Los conocimientos prácticos</b> van a ser evaluados de manera personal y continua a lo largo del curso. Esto es posible porque el número de alumnos por grupo de prácticas es de dieciséis para laboratorio y de 25 para campo. De esta forma se puede realizar un seguimiento individual en el que se considere la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes. Además, servirá para la evaluación de esta parte de la asignatura la entrega de las correspondientes memorias, en las que cada alumno deberá reflejar lo realizado en clase y sacar unas conclusiones personales. Por otro lado, está contemplada la posibilidad de realizar una prueba final "recuperadora" para aquellos alumnos que no hayan superado durante el curso esta evaluación continua o para aquellos otros que no hayan podido asistir de forma regular a las clases prácticas.</p> <p>Por último, la nota final de cada alumno será un compendio entre las dos partes de la asignatura, siempre y cuando hayan sido superadas de forma independiente.</p>				
	<p><b>Distribución Horas Presenciales</b></p>	<p><b>Grupo Grande</b></p>	<p><b>Grupo Pequeño</b></p>	<p><b>Laboratorio</b></p>	<p><b>Lab. Informática</b></p>
	19 h	11 h	10 h		10 h

**Bibliografía:**

**Cinco principales:**

**ANGUITA, F. y MORENO, F. (1993).** *Procesos geológicos externos y Geología ambiental*. Rueda.  
**GUTIÉRREZ ELORZA, M. (2007).** *Geomorfología*.  
**PEDRAZA, J. (1996).** *Geomorfología*. Rueda.  
**STRAHLER, A.N. y STRAHLER, A.H. (1989).** *Geografía Física*. Omega.  
**TARBUCK, E.J y LUTGENS, F.K. (2000).** *Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física*. Prentice Hall, 6ª ed., 495 pp + Cd.

**Complementaria:**

SUMMERFIELD, M.A. (1991). *Global Geomorphology*. Longman y John Wiley & Sons.  
ALLEN, P.A. (1997). *Earth surface processes*. Blackwell Science Ltd, Cambridge.  
ANDERSON, M.G. (1988). *Modelling geomorphological systems*. John Wiley.  
ARCHE, A. (editor) (1989). *Sedimentología*. C.S.I.C. Colección Nuevas Tendencias.  
CENTENO, J.D.; FRAILE, M.J.; OTERO, M.A. Y PIVIDAL, A.J. (1994). *Geomorfología Práctica. Ejercicios de Fotointerpretación y Planificación Geoambiental*. Rueda.  
CLOWES, A. y COMFORT, P. (1982). *Process and landform*. Oliver & Boyd.  
DUXBURY A. C. AND DUXBURY A. (1984). *The World's Oceans*. Ed. Addison Wesley  
GUTIÉRREZ ELORZA, M. (Ed.) (1994). *Geomorfología de España*, Rueda.  
GUTIÉRREZ ELORZA, M. (2001). *Geomorfología Climática*. Omega.  
LOCKWOOD, J.G. y CHESWORTH, W. (1992). *Weathering, soils and paleosols*. Elsevier.  
STRAHLER, A.N. (1992). *Geología Física*. Omega.  
STRAHLER, A.N. y STRAHLER, A.H. (1989). *Geografía Física*. Omega.  
LUTGENS F.K. & TARBUCK E.J. (1995). *The Atmosphere* (6ª edición). Ed. Addison Wesley.

<http://www.whfreeman.com/pressiever/> Libro "Understanding Earth".  
<http://www.geog.ouc.bc.ca/physgeog/> Curso virtual sobre fundamentos de Geografía Física.  
<http://www.prenhall.com/tarback> Página complementaria del libro Tarback & Lutgens (2000).  
<http://pet06.geol.uniovi.es/GeoDidac/Geodidac.html> Página web sobre la enseñanza de la geología.  
[http://daac.gsfc.nasa.gov/DAAC\\_DOCS/geomorphology/GEO\\_HOME\\_PAGE.html](http://daac.gsfc.nasa.gov/DAAC_DOCS/geomorphology/GEO_HOME_PAGE.html) Libro "Geomorphology from space. A global overview of regional landforms."  
<http://club.telepolis.com/nachoben/TrydacnaTelepolis/geologia/geomorfologia/geomorfolppal.htm> Página sobre geomorfología general en español, con definiciones, fuentes y recursos gráficos.  
<http://plata.uda.cl/minas/apuntes/Geologia/geologiageneral/geogenap.html> Apuntes de Geología general.  
<http://hum.amu.edu.pl/~sgp/gw/gw.html> Geomorfología Virtual, página con enlaces relacionados con la geomorfología y clasificados por temática.