

DATOS DE LA ASIGNATURA							
<b>Titulación:</b>	Ciencias Ambientales				<b>Plan:</b>	1998	
<b>Asignatura:</b>	Procesos Geológicos Externos				<b>Código:</b>	24009	
<b>Créditos Totales LRU:</b>	6	<b>Teóricos:</b>	3	<b>Prácticos:</b>	3		
<b>Créditos Totales ECTS</b>	5.1	<b>Teóricos:</b>	2.1	<b>Prácticos:</b>	3.0		
<b>Descriptor (BOE):</b>	Procesos geológicos externos. El ciclo hidrogeológico. El suelo.						
<b>Departamento:</b>	Geodinámica y Paleontología	<b>Área de Conocimiento:</b>			Geodinámica Externa		
<b>Tipo:</b> (troncal/obligatoria/optativa)	Troncal	<b>Curso:</b>	1	<b>Cuatrimestre:</b>	2	<b>Ciclo:</b>	

PROFESOR/ES		E-mail	Ubicación	Teléfono
<b>Responsable:</b>	Luis Miguel Cáceres Puro	mcaceres@uhu.es	<b>Facultad CCEE</b>	959219863
<b>Otros:</b>				
<b>Dirección página WEB de la asignatura</b>				

DOCENCIA EN EL CURSO 2007-2008

<p><b>Contexto de la asignatura</b></p>	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u></p> <p>La asignatura Procesos Geológicos Externos proporciona al alumno conocimientos básicos sobre la materia geológica que conforma la superficie terrestre, desde la perspectiva de los procesos externos que acontecen sobre ella. Estos conceptos son fundamentales para su formación académica básica y le permitirán la mejor comprensión y asimilación significativa de conceptos en asignaturas de cursos superiores, de ahí la importancia de su impartición en el primer curso de la titulación.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u></p> <p>El ejercicio profesional del Licenciado/a en 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 Licenciados 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, planificación y análisis de espacios naturales, evaluación de impacto ambiental, vigilancia, prevención y control de la calidad ambiental e investigación científica y docencia.</p>
<p><b>Objetivo General de la Asignatura:</b></p>	<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 de la licenciatura.</p>

**Competencias y destrezas teórico-prácticas a adquirir por el alumno:**

**Las competencias y destrezas básicas** planteados y referidos al dominio cognoscitivo son las siguientes:

- Conocer la terminología básica relacionada con los Procesos Geológicos Externos.
- Comprender los procesos que afectan en la actualidad o que han afectado en el pasado a la superficie terrestre, diferenciar sus tipos principales y su distribución general.
- Entender los efectos y resultados (productos y formas) que dichos procesos generan. Por tanto, concebir los modelados superficiales como resultado de la interacción de los procesos exógenos con el sustrato geológico-procesos endógenos.
- Proporcionar una base adecuada y suficiente como para abordar con garantías las asignaturas de la licenciatura que necesiten los conocimientos que en ésta se tratan.
- Conocer los principios básicos de trabajo en aquellas disciplinas geológicas más afines con los procesos geológicos externos, concretamente en Geomorfología y Geodinámica Externa.
- Entender el interés que tienen, dentro del ámbito del medio ambiente, el conocimiento de los procesos que afectan a la superficie terrestre y, por tanto, al sustrato sobre el que tiene lugar el desarrollo de la vida.

Por su parte, las destrezas referidas al dominio capacitivo se pueden considerar como objetivos a alcanzar fundamentalmente en la parte práctica de la asignatura, con excepción de la primera que sería válida tanto para la teoría como para la práctica pero que se encuadra más en el dominio de las capacidades. Estas competencias y destrezas serían las siguientes:

- Capacidad de búsqueda de información respecto a los temas de los procesos exógenos, tanto en el ámbito regional como en el nacional e internacional.
- Comprensión de los principios básicos de la fotointerpretación en fotografías aéreas verticales y aprender su utilización de forma correcta.
- Capacidad para interpretar y cartografiar formas básicas resultado de la acción de determinados procesos geológicos externos.
- Interpretar y analizar cartografías temáticas, fundamentalmente mapas geomorfológicos

<p><b>Contribución al desarrollo de habilidades y destrezas Genéricas:</b></p>	<p>De las competencias y destrezas genéricas, la asignatura Procesos Geológicos Externos puede contribuir en las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>-Conocimientos generales básicos.</li> <li>-Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes.</li> <li>-Resolución de problemas.</li> <li>-Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario.</li> <li>-Habilidades para comunicar con expertos en otros campos.</li> <li>-Capacidad para aplicar la teoría a la práctica.</li> <li>-Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental.</li> <li>-Capacidad de aprender.</li> <li>-Habilidad para trabajar de forma autónoma.</li> </ul>
<p><b>Prerrequisitos:</b></p>	
<p><b>Recomendaciones</b></p>	<p>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.</p>

<p><b>Bloques Temáticos:</b></p>	<p><u>Unidad Temática I: Introducción y el Ciclo Hidrológico</u>  <u>Unidad Temática II: Meteorización y suelo</u>  <u>Unidad Temática III: Procesos en sistemas dinámicos</u></p>
----------------------------------	--

<p><b>Competencias a adquirir por Bloques Temáticos</b></p>	<p><u>Unidad Temática I: Introducción y el Ciclo Hidrológico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir el concepto de “Procesos Geológicos Externos” y relacionarlo con el de “Procesos Geológicos Internos” en la configuración de la superficie terrestre.</li> <li>• Concepto de agente y tipos de Procesos Geológicos Externos.</li> <li>• Conocer las fuentes de energía que alimentan los procesos externos.</li> <li>• Determinar la situación especial de la superficie terrestre, como espacio donde confluyen e interaccionan la atmósfera, la litosfera y la biosfera.</li> <li>• Introducir el concepto global de situación y movimiento del agua en el planeta.</li> <li>• Comprender las diferentes variables implicadas en el ciclo hidrológico.</li> <li>• Entender la importancia del ciclo del agua como motor de gran parte de los procesos geológicos externos.</li> <li>• Conocer las diferentes partes del ciclo, tanto las superficiales como la subterránea.</li> </ul>
	<p><u>Unidad Temática II: Meteorización y suelo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los factores fundamentales que condicionan la meteorización.</li> <li>• Diferenciar los principales tipos de meteorización física y química, así como productos y formas resultantes.</li> <li>• Saber la distribución global de los grados de meteorización así como la profundidad alcanzada y su acción conjunta.</li> <li>• Entender los conceptos de biostasia y rexistasia, y sus implicaciones ambientales.</li> <li>• Concepto de suelo y sus características.</li> <li>• Conocer las fases evolutivas del suelo y los factores que la condicionan.</li> </ul>
	<p><u>Unidad Temática III: Procesos en sistemas dinámicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer unos principios básicos de dinámica fluvial, así como su relación con el clima.</li> <li>• Entender los procesos fluviales erosivos, los tipos de transporte y de sedimentación.</li> <li>• Comprender el concepto de perfil de equilibrio y su implicación en los procesos fluviales.</li> <li>• Saber los diferentes tipos de ríos, tanto en lo que respecta a su morfología como en su dinámica.</li> <li>• Diferenciar distintas morfologías generadas por los ríos, formas erosivas y acumulativas.</li> <li>• Aprender nociones básicas sobre dinámica litoral.</li> </ul>

<p><b>Competencias a adquirir por Bloques Temáticos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer los procesos erosivos y deposicionales que tienen lugar en las costas.</li><li>• Discernir las morfologías generadas en el litoral por estos procesos.</li><li>• Entender la importancia del viento como agente modelador del relieve.</li><li>• Comprender los procesos erosivos eólicos y los mecanismos de transporte y sedimentación del viento.</li><li>• Identificar las formas erosivas eólicas, así como las formas acumulativas.</li><li>• Saber el concepto de glaciar y su importancia en el modelado presente, aunque su extensión actual esté muy restringida.</li><li>• Reconocer los principales tipos de glaciares.</li><li>• Conocer las características del hielo glaciar y su dinámica.</li><li>• Diferenciar los procesos glaciares de erosión, transporte y sedimentación, así como las formas generadas por ellos.</li><li>• Destacar la importancia de las acciones hielo-deshielo como proceso exógeno.</li><li>• Reconocer los productos y las formas resultantes de los procesos periglaciares.</li></ul>
---	---

**Temario Teórico y  
Planificación  
Temporal:**

**UNIDAD TEMÁTICA I: Introducción y el Ciclo Hidrológico**

**Tema 1.- Procesos Geológicos Externos.** Procesos y agentes. La superficie de la Tierra: Interacción atmósfera-litósfera-biosfera. El ciclo hidrológico (1 hora + 1 Actividad Dirigida)

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

**Tema 2.- Meteorización.** Meteorización y factores que la controlan. Meteorización física: Lajamiento, congelación, haloclastismo, termoclastismo, humectación, actividad orgánica. Meteorización Química: Hidrólisis, hidratación, disolución, carbonatación, oxidación, actividad biológica. (4 h + 2 AD)

**Tema 3.- Edafología.** 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)

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

**Tema 4.- Sistema Fluvial.** 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)

**Tema 5.- Sistema Litoral.** Introducción: el medio litoral. Dinámica de medios costeros. Procesos litorales: Procesos destructivos. Formas destructivas. Procesos constructivos. Formas constructivas. (4 h)

**Tema 6.- Sistema Eólico.** Introducción. Características del viento. Procesos y formas eólicas: Erosión. Transporte. Sedimentación. (2 h + 1 AD)

**Tema 7.- Sistema Glaciar.** Definición, clima y clasificación. Características del hielo glaciar. Dinámica del hielo. Procesos dominantes: Erosión. Transporte. Sedimentación. (2 h + 1 AD)

**Tema 8.- Sistema Periglaciar.** Introducción. Actividades y procesos periglaciares. Productos periglaciares y morfologías. (2 h)

<p><b>Temario Práctico y Planificación Temporal:</b></p>	<p><b>Práctica 1.</b> Introducción: fotografía aérea vertical y visión estereoscópica. (1 semana)</p> <p><b>Práctica 2.</b> Modelados resultado de alteración en litologías características (regiones graníticas y regiones kársticas). (3 semanas)</p> <p><b>Práctica 3.</b> Modelados resultado de procesos glaciares y periglaciares (Sistemas Glaciar y Periglaciar). (2 semanas)</p> <p><b>Práctica 4.</b> Modelados resultado de procesos fluviales (Sistema Fluvial). (3 semanas)</p> <p><b>Práctica 5.</b> Modelados resultado de procesos litorales (Sistema Litoral). (2 semanas)</p> <p><b>Práctica 6.</b> Modelados resultado de procesos eólicos (Sistema Eólico). (2 semanas)</p> <p><b>Práctica 7.</b> Interpretación de mapas temáticos (geomorfológicos, de procesos y de riesgos). (2 semanas)</p>		
<p><b>Metodología Docente Empleada:</b></p>	<p>En la asignatura se contemplan dos horas de teoría a la semana y dos horas de prácticas (incluyendo horas presenciales y actividades dirigidas).</p> <p>En <u>las clases teóricas</u> (clases magistrales) se procederá a explicar conceptos mediante clases magistrales, apoyadas por fotocopias, esquemas, diapositivas, transparencias y presentaciones informáticas. Siempre contando con la participación de los alumnos.</p> <p><u>Para las actividades académicas dirigidas</u> se propondrá la realización de actividades que sirva como complemento a los contenidos explicados en las clases teóricas. De esta forma, el profesor dirigirá dichos trabajos mediante la elaboración de unas pautas a seguir y la indicación de posibles fuentes de información, lo que constituirá la primera parte de la actividad. A continuación los alumnos realizarán sus trabajos en grupos reducidos (dos o tres alumnos) fuera del horario de clase. Finalmente se discutirán los resultados y se realizará una puesta en común en clase, que servirá para afianzar de forma general los distintos conceptos tratados.</p> <p><u>Las prácticas</u> se iniciarán (práctica 2 a 6) con una explicación en torno a la localización geográfica y geológica de la zona representada en la fotografía y con un comentario de los procesos y agentes que en ella han tenido lugar para el desarrollo del modelado observable. A continuación la práctica se desarrollará individualmente mediante el trabajo de cada alumno en el laboratorio de fotointerpretación. La práctica 7 por su parte se iniciará, igualmente con una explicación teórica sobre las distintas cartografías (objetivos, metodologías, leyendas, aplicaciones) y se completará con un trabajo individualizado sobre algunos ejemplos sencillos de mapas reales.</p>		
<p><b>Técnicas Docentes:</b> (marcar con X lo que proceda)</p>	<p>Sesiones teóricas</p>	<p>xPresentaciones PC</p>	<p>xDiapositivas</p>
	<p>xTransparencias</p>	<p>Sesiones prácticas</p>	<p>Lectura de artículos</p>
	<p>Visitas / excursiones</p>	<p>Web específicas</p>	<p>xLaboratorio</p>



**Criterios de  
Evaluación:  
(detallar)**

**Criterios de evaluación:**

Los criterios que ayudan a valorar el desarrollo de las capacidades propuestas emanan de la justificación de la disciplina y, por tanto, de la propuesta de objetivos realizada. Por ello, se ha organizado en torno a cuatro epígrafes:

- **Adquisición de conceptos básicos relacionados con los Procesos Geológicos Externos.**
- **Capacidad de reconocer y plantearse problemas y elaborar estrategias de resolución de los mismos.**
- **Utilización crítica de las fuentes de información.**
- **Desarrollo de actitudes.**

**Instrumentos de evaluación:**

Teniendo en cuenta todo lo anterior, los procedimientos que se utilizarán para evaluar la asignatura van a ser los siguientes:

- **Los conocimientos teóricos** (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. Este tipo de preguntas cortas tiene dos ventajas: por un lado supone una mayor comodidad y rapidez a la hora de realizar su corrección, además de que los alumnos se sienten igualmente más cómodos a la hora de enfrentarse a un examen de este tipo. Por otro lado, 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.

- **Los conocimientos prácticos** 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 veinte. 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 de las clases prácticas, en las que cada alumno deberá reflejar lo realizado en clase y sacar unas conclusiones personales. Por otro lado, está contemplado 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.

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><b>Bibliografía Fundamental:</b>  (indicar las 5 más significativas)</p>	<p>ANGUITA, F. y MORENO, F. (1993). <i>Procesos geológicos externos y Geología ambiental</i>. Rueda.</p> <p>GUTIÉRREZ ELORZA, M. (2001). <i>Geomorfología Climática</i>. Omega, 642 pp.</p> <p>PEDRAZA, J. (1996). <i>Geomorfología</i>. Rueda.</p> <p>SUMMERFIELD, M.A. (1991). <i>Global Geomorphology</i>. Longman y John Wiley &amp; Sons.</p> <p>TARBUCK, E.J y LUTGENS, F.K. (2000). <i>Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física</i>. Prentice Hall, 6ª ed., 495 pp + Cd.</p>
---	---



21		30	23		22.5	9		33	138
----	--	----	----	--	------	---	--	----	-----

(AAD = Actividades Académicas Dirigidas)

CRONOGRAMA	(ver anexos)
------------	--------------

## **Anexo 1**

### ***Relación de Actividades Académicas Dirigidas para la asignatura de Procesos Geológicos Externos, de 1er. curso de Ldo. en Ciencias Ambientales***

Se realizarán según el cronograma, para las distintas sesiones. Las AD se realizarán sobre los distintos bloques temáticos de la asignatura, y lógicamente contribuirán de manera significativa a alcanzar las competencias indicadas en los bloques temáticos.

Proyección de audiovisuales. Se proyectarán audiovisuales relacionados con los temas propuestos, de los cuales los alumnos deberán extraer la información fundamental.

Elaboración de temas específicos. Se propondrán temas determinados, de los que se deberá buscar información en la biblioteca, para exponer y discutir en clase.

## Cronograma

### Unidades temáticas teóricas:

(PGEI) Introducción y Ciclo Hidrológico= Tema 1 - 1,5 semana 1h (T) + 2 h (AD)

P1, P2, P3...: Práctica 1, práctica 2, práctica 3...

(PGEII) Meteorización y el suelo = (Temas 2 y 3) - 4,5 semanas 6 h (T) + 3h (AD)

(PGEIII) Procesos en Sistemas Dinámicos = (Temas 4 al 8) - 9 semanas 14 h (T) + 4h (AD)

### Dedicación presencial (incluye actividades dirigidas)

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
Clases teóricas	PGEI	PGEII	PGEII	PGEII	PGEII	PGEII	PGEIII	PGEIII	PGEIII	PGEIII	PGEIII	PGEIII	PGEIII	PGEIII	PGEIII
Clases laborat.	P1	P2	P2	P2	P3	P3	P4	P4	P4	P5	P5	P6	P6	P7	P7
Clases problemas	NO ESTAN CONTEMPLADAS EN EL PLAN DE ESTUDIO PARA ESTA ASIGNATURA														
Actividades dirigidas	1 PGEI	1 PGEI		1 PGEII	1 PGEII	1 PGEII					1 PGEIII	1 PGEIII	1 PGEIII	1 PGEIII	

Según consta en la tabla de adaptación ECTS de primer curso:

(S1, S2, S3... : semana 1, semana 2, semana 3...)

Clases teóricas: 21 horas

Clases laboratorio: 30 horas, según horario (2 horas seguidas a la semana)

Actividades Académicas Dirigidas: 9 horas.

Dedicación no presencial (según consta en la tabla de adaptación ECTS de primer curso)

Actividad	Horas totales	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
Estudio de teoría	23	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Estudio de problemas	No aparece	No aplicable a esta asignatura														
Estudios de prácticas	22.5		1	1	2	1	2	1	1	2	1	2.5	1	3	1	3
Exámenes incluyendo preparación	33				2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	4	