

### GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

DATOS DE LA ASIGNATURA					
<b>Asignatura:</b>	<b>PALEONTOLOGÍA I</b>			<b>Código:</b>	<b>757609205</b> (Geología) <b>757914209</b> (Doble Grado)
<b>Módulo:</b>	Materiales y procesos geológicos			<b>Materia:</b>	Registro geológico
<b>Curso:</b>	<b>2º</b>			<b>Cuatrimestre:</b>	<b>C1</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>	Geodinámica y Paleontología		<b>Área/s de Conocimiento:</b>	<b>Paleontología</b>	

DATOS DEL PROFESORADO	
<b>Coordinador:</b>	<b>EDUARDO J. MAYORAL ALFARO</b>
<b>Campus Virtual</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Página web:

PROFESOR/A		e-mail		Ubicación	Teléfono
EDUARDO J. MAYORAL ALFARO		mayoral@uhu.es		Facultad CC.EE	959219858
Departamento:					
Horario Tutorías	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	12-14		10-12	10-12	

PROFESOR/A		e-mail		Ubicación	Teléfono
Departamento:					
Horario Tutorías	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes

### CONTEXTO, OBJETIVOS, COMPETENCIA, PROGRAMA, EVALUACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

<b>Contexto de la asignatura</b>	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u></p> <p>La asignatura de "Paleontología" proporciona al alumno conocimientos básicos para entender todos los aspectos que están relacionados con la reconstrucción total de la vida del pasado, apoyándose en un objeto material, que es el registro fósil y en otro formal, que es la propia biosfera. Esta aproximación al conocimiento histórico de la vida sobre el planeta es fundamental para comprender otros conceptos de áreas afines, relacionados con una gran parte de las disciplinas de las Ciencias de la Tierra.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u></p> <p>Poseer un conocimiento de la dimensión temporal de los acontecimientos geológicos basados en la información aportada por los fósiles, es esencial para comprender e interpretar cualquier aspecto relacionado con la actividad profesional del geólogo.</p>
<b>Objetivo General de la Asignatura:</b>	<p>Los principales objetivos de esta asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asimilación de conceptos y principios básicos</li> <li>- conocer las características del registro fósil regional</li> <li>- asimilar el conocimiento del paradigma paleontológico</li> <li>- reconocer de visu los diferentes tipos de fósiles</li> <li>- conocer la historia de la vida sobre la Tierra</li> <li>- adquirir las bases para la interpretación de otras ramas de las Ciencias Geológicas</li> </ul>
<b>Competencias básicas o transversales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>- Capacidad de aprendizaje autónomo.</li> <li>- Capacidad de comunicación oral y escrita.</li> <li>- Capacidad de organización y planificación.</li> <li>- Capacidad de gestión de información.</li> <li>- Capacidad de aplicar conocimientos a la práctica.</li> <li>- Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.</li> <li>- Compromiso ético.</li> <li>- Motivación por la calidad.</li> </ul>
<b>Competencias específicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tener conocimientos biológicos básicos y saber aplicarlos al conocimiento de la Tierra y a la comprensión de los procesos geológicos.</li> <li>- 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.</li> <li>- Conocer y utilizar teorías, paradigmas, conceptos y principios de la Geología.</li> <li>- Saber preparar, procesar, interpretar y presentar datos usando las técnicas cualitativas y cuantitativas adecuadas, así como los programas informáticos apropiados.</li> <li>- Valorar los problemas de selección de muestras, exactitud, precisión e incertidumbre durante la recogida, registro y análisis de datos de campo y laboratorio.</li> <li>- Tener una visión general de la geología a escala global y regional.</li> <li>- Utilizar correctamente la terminología, nomenclatura, convenios y unidades en Geología.</li> </ul>

<b>Recomendaciones</b>	Tener una sólida base de formación biológica
<b>UNIDADES TEMÁTICAS</b>	<b>Bloque 1 (B1): Conceptos básicos en Paleontología</b> <b>Bloque 2 (B2): Paleontología sistemática de Invertebrados</b>
<b>UNIDAD TEMÁTICA</b>  <b>Teórico y Planificación Temporal:</b>	<p><b>BLOQUE 1 (B1): CONCEPTOS BÁSICOS EN PALEONTOLOGÍA</b></p> <p><b>UNIDAD TEMÁTICA 1 (UT1).</b>- Concepto de Paleontología. Bases científicas de la Paleontología. Relación con las Ciencias Naturales. Desarrollo histórico. Concepto de fósil. Tipos de fósiles.</p> <p><b>UNIDAD TEMÁTICA 2 (UT2).</b>- Naturaleza del Registro fósil. Taconomía. Fosilización. Procesos tafonómicos. Fases de la Fosilización. Estados de conservación. Representatividad del Registro Fósil.</p> <p><b>UNIDAD TEMÁTICA 3 (UT3).</b>- Biosedimentación. Producción Biótica de sedimentos. Biomineralización. Estructuras esqueléticas. Bioconstrucciones. Alteración biótica de sedimentos.</p> <p><b>UNIDAD TEMÁTICA 4 (UT4).</b>- Morfología funcional. Información paleobiológica deducida a partir de la morfología de un fósil.</p> <p><b>UNIDAD TEMÁTICA 5 (UT5).</b>- Taxonomía. Concepto de especie. Nomenclatura y categorías taxonómicas.</p> <p><b>UNIDAD TEMÁTICA 6 (UT6).</b>- Paleoecología. Concepto y principios ecológicos fundamentales. Paleoetología. Paleoicnología. Estructuras etológicas. Paleobiogeografía. Conceptos biogeográficos. Paleontología Evolutiva. Historia de las ideas evolucionistas. Pruebas paleontológicas de la evolución. Extinciones y factores.</p> <p><b>UNIDAD TEMÁTICA 7 (UT7).</b>- Biocronología y Paleontología Estratigráfica. Cronología absoluta y relativa. Valor estratigráfico de los fósiles.</p> <p><b>BLOQUE 2 (B2): PALEONTOLOGÍA SISTEMÁTICA DE INVERTEBRADOS</b></p> <p><b>UNIDAD TEMÁTICA 8 (UT8).</b>- Principales hitos relacionados con el origen y evolución de la Vida durante el Precámbrico. Origen de la Vida. Clasificación de los seres vivos.</p> <p><b>UNIDAD TEMÁTICA 9 (UT9).</b>- Dominio Bacteria (Moneras). Ciclo de las Bacterias. Dominio Eukarya (Hongos.)</p> <p><b>UNIDAD TEMÁTICA 10. (UT10)-</b> Dominio Eukarya (Protoctistas). Algas eucariotas: Cromofitos, Diatomofíceos y Carofitas.</p>

<p><b>UNIDAD TEMÁTICA</b></p> <p><b>Práctico y Planificación Temporal:</b></p>	<p><b>BLOQUE 1 (B1): CONCEPTOS BÁSICOS EN PALEONTOLOGÍA</b></p> <p><b>PRÁCTICA 1.-</b> Técnicas usuales en Paleontología. Estudio de muestras blandas: Levigados. Lupa binocular. Estudio de muestras duras: Cortes seriados, láminas pulidas y delgadas. Microscopio óptico. Otras técnicas.</p> <p><b>PRÁCTICA 2.-</b> Reconocimiento de diferentes tipos de fósiles. Observaciones tafonómicas sobre procesos bioestratinómicos y fosildiagenéticos. Estados de conservación.</p> <p><b>PRÁCTICA 3.-</b> Relaciones organismo-sustrato. Aspectos sobre Morfología Funcional: formas de vida, adaptaciones y asociaciones bióticas. Información paleobiológica a partir del estudio de la morfología de los fósiles.</p> <p><b>PRÁCTICA 4.-</b> Paleoicnología. Estructuras etológicas relacionadas con la Bioturbación y la Bioerosión.</p> <p><b>BLOQUE 2 (B2): PALEONTOLOGÍA SISTEMÁTICA DE INVERTEBRADOS</b></p> <p><b>PRÁCTICA 5.-</b> Introducción a la Sistemática: Nomenclatura binomial y terminología. Observación y reconocimiento de Protoctistas mediante lupa binocular y microscopio de polarización. Observación de levigados y láminas delgadas.</p> <p><b>PRÁCTICA 6.-</b> Moneras. Cianobacterias. Protoctistas: Algas Eucariotas: Diatomeas y Carofitas.</p>
<p><b>Actividades a realizar en las horas de Grupo Reducido</b></p>	<p><u>Comprensión del proceso de la fosilización, de la dimensión espacio-temporal y de la evolución.</u> Los alumnos elaborarán a lo largo de 6 sesiones los respectivos informes individualizados que versarán acerca de las cuestiones relacionadas con la fosilización, y los procesos de conservación (Tafonomía), el interés y aplicación de la escala temporal y su valoración para la interpretación de los procesos evolutivos. El profesor suministrará el material de trabajo adecuado (fichas, recursos electrónicos, bibliografía), orientará al alumnado en la consulta de los manuales disponibles en la Biblioteca y procederá a la discusión y participación activa del alumnado en clase..</p> <p>La relación de Actividades que se llevarán a cabo en el horario de Grupos Reducidos (seis sesiones) serán:</p> <p>S1-S2: Tafonomía</p> <p>S3-S4. Fosilización</p> <p>S5: Concepto del Tiempo Geológico (I): Dendrocronología</p> <p>S6: Concepto del Tiempo Geológico (II): Métodos de datación</p>
<p><b>Otras actividades</b></p>	<p>Realización de tres actividades tutorizadas que versarán sobre:</p> <p>A1. Historia de las Ideas Evolucionistas, A2. Extinciones y Registro Fósil, A3. El Origen de la Vida</p>

<b>Metodología Docente Empleada:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Impartición de clases teóricas (clase presencial). Los recursos utilizados son proyecciones con ordenador (Power Point), pizarra electrónica, 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 UNIDAD TEMÁTICA.</li> <li>2. Realización de clases prácticas (laboratorio). Los alumnos/as aplicarán lo aprendido en las clases teóricas. Se discute la utilidad práctica de los conocimientos adquiridos en clases de teoría y aplicados en las clases prácticas.</li> </ol> <p>Realización de actividades académicas dirigidas. Trabajo tutorizado con grupos reducidos donde el profesor orienta a los estudiantes para la realización de actividades que les ayuden a reforzar y asimilar los contenidos de la asignatura. Se asignará a cada grupo una serie de actividades de entre las relacionadas en la presente Guía.</p>				
<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 teórico final de la asignatura. Supondrá el <b>70%</b> de la calificación de la asignatura. El examen constará de cuestiones teórico-prácticas, mediante una prueba tipo test y de preguntas cortas. <u>La nota mínima para compensar esta parte con el 25% restante será de <b>4 puntos</b>.</u></li> <li>2. Las capacidades adquiridas en cada unidad temática se evaluarán conjuntamente con las distintas actividades de la asignatura, es decir, con las calificaciones de la docencia teórica, práctica y de las actividades tutorizadas</li> <li>3. Calificación obtenida en la realización del trabajo práctico de laboratorio y en la evaluación del informe de resultados (supondrá el <b>20%</b> de la calificación final de la asignatura). Se evaluará la asistencia a las prácticas, la actitud y aptitud de alumno/a en el laboratorio, así como el informe de la práctica.</li> <li>4. Calificación obtenida por la realización de las actividades realizadas y/o exposición de trabajos realizados (bibliográficos y otros) individualmente (supondrá el <b>10%</b> de la calificación de la asignatura)</li> </ol>				
<b>Distribución Horas Presenciales</b>	<b>Grupo Grande</b> 29	<b>Grupo Reducido</b> 11	<b>Laboratorio</b> 20	<b>Lab. Informática</b>	<b>Campo</b>
<b>Bibliografía:</b>	<p>Básica:</p> <p>BIGNOT, G. 1988. Los Microfósiles. Ed. Paraninfo, 284 pp.</p> <p>CLARKSON, A.J. 1981. Invertebrate Paleontology and Evolution. George Allen &amp; Unwin, 323 pp.</p> <p>MARTINELL, J. y DOMÈNECH, R. 1996. Introducción a los Fósiles. Ed. Masson, 288 pp.</p> <p>MELÉNDEZ, B. 1999. Tratado de Paleontología. Textos Universitarios, C.S.I.C. 457 pp.</p> <p>MARTÍNEZ CHACÓN, M<sup>a</sup>. L. Y RIVAS CARRERA, P. (Coords.). 2009. Paleontología de Invertebrados. Ed. Sociedad Española de Paleontología, Universidad de Oviedo, Universidad de Granada, Instituto Geológico y Minero de España.</p>				

### Específica:

ALLISON, P.A. and BRIGGS, D.E. 1991. Taphonomy. Plenum Press. 560 pp.  
BOUCOT, A.J. 1981. Principles of Benthic Marine Paleoecology. Academic Press, 461 pp.  
CABELLO, M. y LOPE, S. (1987). Evolución. Ed. Alhambra  
CHAUMETON, H. and MAGNAN, D. 1985. Guía de los Fósiles. Ed. Omega, 341 pp.  
DOBZHANSKY, Th: AYALA, F.J; STEBBINS, G.L y VALENTINE, J.W. 1980. Evolución. Ed. Omega. Barcelona, 558 pp  
DODD, J.R. and STANTON, R.J. 1990. Paleoecology: Concepts and Applications. John Wiley & Sons, 497 pp.  
GOLDRING, R. (1991). Fossils in the field. Information potencial and analysis. Longman Sci & Tech., London & J. Wiley, N.Y.  
GÓMEZ ALBA, J. 1988. Guía de campo de los Fósiles de España y Europa. Ed. Omega, 925 pp.  
HAYNES, J.R. 1981. Foraminifera. MacMillan Publishers Ltd. 433 pp.  
HOLLAN (Ed.). 1977. Patterns of Evolution as Illustrated by the Fossil Record. Ed. Elsevier, 591 pp.  
ZIEGLER, B. 1983. Introduction to Paleobiology: General Paleontology. Ellis Harwood, 225 pp.  
STANLEY, S. (1986). El nuevo computo de la evolucion. Fosiles , genes y origen.  
LEHMANN, U. and HILLMER, G. 1983. Fossil Invertebrates. Cambridge University Press, 350 pp.  
LÓPEZ MARTÍNEZ, N. 1986. Guía de Campo de los Fósiles de España. Ed. Pirámide, 471 pp.  
MARGULIS, L Y SCHWARTZ, K. (1985). Cinco reinos. guía ilustrada de los phyla de la vida en la tierra. Ed. Labor.  
MELÉNDEZ, B. 1981. Paleontología. Tomo I. Ed. Paraninfo, 722 pp.

### Otros recursos:

Visualización de videos en la Red acerca de cuestiones paleontológicas de interés general

## ANEXO 1

HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO								
Presencial			Estudio			Otras actividades	Examen incluyendo preparación	TOTAL
Teoría	Problemas	Prácticas	Teoría	Problemas	Prácticas			
35		15	40		25	15	20	150

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

**Unidades temáticas:** UT1 a UT10

**Dedicación presencial (incluye otras actividades)**

Cuatrimestre: 26/09/2016 a 20/01/2017

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
<b>Teoría</b>	UT1	UT1	UT2	UT3	UT4	UT4-5	UT5	UT6	UT6	UT6	UT6	UT7	UT8	UT8-9	UT10
<b>Prácticas</b>	P1	P2		P2	P3	P4	P4						P5	P6	
<b>Otras Actividades</b>					A1		A2					A3			