

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Asignatura:	PALEONTOLOGÍA I			Código:	757609205
Módulo:	Materiales y procesos geológicos			Materia:	Registro geológico
Curso:	2º			Cuatrimestre:	C1
Créditos ECTS	6	Teóricos:	4	Prácticos:	2
Departamento/s:	Geodinámica y Paleontología		Área/s de Conocimiento:	Paleontología	

PROFESOR/A		E-mail	Ubicación	Teléfono
Prof 1: EDUARDO J. MAYORAL ALFARO		mayoral@uhu.es	Facultad CC.EE.	959219858
Prof 2: ANA GUERREIRO DOS SANTOS		asantos@dgyp.uhu.es	Facultad CC.EE.	959219856
Prof 3:				
Horario Tutorías	Prof. 1			
	Prof. 2			
	Prof. 3			
Campus Virtual	<input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Página web:			

Contexto de la asignatura	<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>
Objetivo General de la Asignatura:	<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>

<p><b>Competencias básicas o transversales</b></p>	<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>
<p><b>Competencias específicas</b></p>	<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>
<p><b>Recomendaciones</b></p>	<p>Tener una sólida base de formación biológica</p>
<p><b>BLOQUES TEMÁTICOS</b></p>	<p><b>Bloque 1 (B1): Conceptos básicos en Paleontología</b>  <b>Bloque 2 (B2): Paleontología sistemática de Invertebrados</b></p>

**Temario Teórico y  
Planificación  
Temporal:**

**BLOQUE 1 (B1): CONCEPTOS BÁSICOS EN PALEONTOLOGÍA**

**TEMA 1.-** Concepto de Paleontología. Bases científicas de la Paleontología. Relación con las Ciencias Naturales. Desarrollo histórico. Concepto de fósil. Tipos de fósiles.

**TEMA 2.-** Naturaleza del Registro fósil. Tafonomía. Fosilización. Procesos tafonómicos. Fases de la Fosilización. Estados de conservación. Representatividad del Registro Fósil.

**TEMA 3.-** Biosedimentación. Producción Biótica de sedimentos. Biomineralización. Estructuras esqueléticas. Bioconstrucciones. Alteración biótica de sedimentos.

**TEMA 4.-** Morfología funcional. Información paleobiológica deducida a partir de la morfología de un fósil.

**TEMA 5.-** Taxonomía. Concepto de especie. Nomenclatura y categorías taxonómicas.

**TEMA 6.-** Paleoecología. Concepto y principios ecológicos fundamentales. Paleoetología. Paleocnología. Estructuras etológicas. Paleobiogeografía. Conceptos biogeográficos. Paleontología Evolutiva. Historia de las ideas evolucionistas. Pruebas paleontológicas de la evolución. Extinciones y factores.

**TEMA 7.-** Biocronología y Paleontología Estratigráfica. Cronología absoluta y relativa. Valor estratigráfico de los fósiles.

**BLOQUE 2 (B2): PALEONTOLOGÍA SISTEMÁTICA DE INVERTEBRADOS**

**TEMA 8.-** Principales hitos relacionados con el origen y evolución de la Vida durante el Precámbrico. Origen de la Vida. Clasificación de los seres vivos.

**TEMA 9.-** Reino Monera. Ciclo de las Bacterias. Reino Hongos.

**TEMA 10.-** Reino Protocistas. Algas eucariotas: Cromofitos, Diatomofíceos y Carofitas.

**Temario Práctico  
y Planificación  
Temporal:**

**BLOQUE 1 (B1): CONCEPTOS BÁSICOS EN PALEONTOLOGÍA**

**PRÁCTICA 1.-** 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.

**PRÁCTICA 2.-** Reconocimiento de diferentes tipos de fósiles. Observaciones tafonómicas sobre procesos bioestratinómicos y fosildiagenéticos. Estados de conservación.

**PRÁCTICA 3.-** 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.

**PRÁCTICA 4.-** Paleocnología. Estructuras etológicas relacionadas con la Bioturbación y la Bioerosión.

**BLOQUE 2 (B2): PALEONTOLOGÍA SISTEMÁTICA DE INVERTEBRADOS**

**PRÁCTICA 5.-** 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.

**PRÁCTICA 6.-** Moneras. Cianobacterias. Protoctistas: Algas Eucariotas: Diatomeas y Carofitas.

**Actividades  
Dirigidas y  
Planificación  
Temporal**

Comprensión del proceso de la fosilización, de la dimensión espacio-temporal y de la evolución. Los alumnos elaborarán a lo largo de 6 sesiones los respectivos informes individualizados que versarán acerca de las cuestiones relacionadas con la fosilización, el interés y aplicación de la escala temporal, su valoración para la interpretación de los procesos evolutivos, así como las hipótesis sobre las teorías evolutivas y el origen de la vida.

El profesor suministrará el material de trabajo adecuado (fichas, bibliografía) y orientará al alumnado en la consulta de los manuales disponibles en la Biblioteca.

La relación de Actividades Académicas Dirigidas (AAD) serán:

AAD1: Tafonomía-Fosilización

AAD2: Historia de las Ideas Evolucionistas

AAD3: Extinciones y Registro Fósil

AAD4: Concepto del Tiempo Geológico (I): Dendrocronología

AAD5: Concepto del Tiempo Geológico (II): Métodos de datación

AAD6: El Origen de la Vida

Semana 1		Semana 8	
Semana 2	AAD1	Semana 9	AAD4
Semana 3		Semana 10	AAD5
Semana 4		Semana 11	
Semana 5	AAD2	Semana 12	AAD6
Semana 6		Semana 13	
Semana 7	AAD3	Semana 14	

**Metodología  
Docente  
Empleada:**

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 dificultosos o especialmente interesantes de cada tema.
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.
3. 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.

<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>75%</b> de la calificación de la asignatura. El examen constará de cuestiones teórico-prácticas, mediante una prueba tipo test y de preguntas cortas. La nota mínima para compensar esta parte con el 25% restante será de 4 puntos.</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 académicas dirigidas.</li> <li>3. Calificación obtenida en la realización del trabajo práctico de laboratorio y en la evaluación del informe de resultados (supondrá el <b>10%</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 actividades académicas dirigidas y/o exposición de trabajos realizados (bibliográficos y otros) individualmente (supondrá el <b>15%</b> de la calificación de la asignatura)</li> </ol>				
	<b>Distribución Horas Presenciales</b>	<b>Grupo Grande</b>	<b>Grupo Pequeño</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Lab. Informática</b>
	29	11	20		

**Bibliografía:**

**Bibliografía Fundamental:**

- BIGNOT, G. 1988. Los Microfósiles. Ed. Paraninfo, 284 pp.  
CLARKSON, A.J. 1981. Invertebrate Paleontology and Evolution. George Allen & Unwin, 323 pp.  
MARTINELL, J. y DOMÈNECH, R. 1996. Introducción a los Fósiles. Ed. Masson, 288 pp.  
MELÉNDEZ, B. 1999. Tratado de Paleontología. Textos Universitarios, C.S.I.C. 457 pp.  
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.  
RAUP, D.M. and STANLEY, S.M. 1978. Principios de Paleontología. Ed. Ariel, 456 pp.

**Bibliografía Complementaria:**

- ALLISON, P.A. and BRIGGS, D.E. 1991. Taphonomy. Plenum Press. 560 pp.  
BOUCOT, A.J. 1981. Principles of Benthic Marine Paleocology. 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. Paleocology: 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.