

**DATOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Asignatura:</b>	Estratigrafía Secuencial y Métodos Estratigráficos de Alta Resolución		<b>Código:</b>	757609309	
<b>Módulo:</b>	Créditos Optativos		<b>Materia:</b>	Geología	
<b>Curso:</b>	4º		<b>Cuatrimestre:</b>	C2	
<b>Créditos ECTS</b>	3	<b>Teóricos:</b>	1.5	<b>Prácticos:</b>	1.5
<b>Departamento/s:</b>	Geología		<b>Área/s de Conocimiento:</b>	Estratigrafía	

PROFESOR/A		E-mail	Ubicación	Teléfono
Prof 1: Felipe González Barrionuevo		fbarrio@uhu.es	Facultad de CCEE	959219835
<b>Horario Tutorías</b>	<b>Prof. 1</b>	Lunes y Miércoles de 12 a 14 horas		
<b>Campus Virtual</b>	<input checked="" type="checkbox"/> MOODLE <input type="checkbox"/> Página web:			

<b>Contexto de la asignatura</b>	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u> La asignatura de Estatigrafía Secuencial y Métodos Estratigráficos de Alta Resolución se imparte como optativa en el segundo cuatrimestre del cuarto curso del Grado en Geología sirviendo de complemento a la formación adquirida por el alumno en asignaturas afines tales como Estratigrafía, Sedimentología o Medios Sedimentarios y Análisis de Cuencas.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u> Fundamental para afrontar eficazmente una actividad científica o aplicada relacionada con el análisis del relleno sedimentario de una cuenca.</p>
<b>Objetivo General de la Asignatura:</b>	Complementar al alumno con conocimientos básicos sobre el análisis de secuencias y otros métodos de estratigráficos de alta resolución como Cicloestratigrafía, Magnetoestratigrafía, Quimioestratigrafía y Bioestratigrafía. Dotar al alumno con herramientas adicionales altamente aplicadas para afrontar el análisis estratigráfico/sedimentológico de una cuenca.

<p><b>Competencias básicas o transversales</b></p>	<p>Capacidad de análisis y síntesis.          Capacidad de aprendizaje autónomo.          Conocimientos básicos de informática (procesamiento de textos, hojas de cálculo, diseño gráfico, etc.).          Capacidad de organización y planificación.          Capacidad de gestión de información.          Capacidad de aplicar conocimientos a la práctica.          Capacidad de trabajo en grupos.          Capacidad de trabajo en equipos de carácter interdisciplinar.          Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.          Compromiso ético.          Motivación por la calidad.</p>
<p><b>Competencias específicas</b></p>	<p>Conocer de los fundamentos de la estratigrafía secuencial y los controles de depósito          Conocer y predecir las consecuencias de los cambios relativos del nivel del mar          Obtener la capacidad para elaborar modelos estratigráficos predictivos          Aproximarse a otras técnicas estratigráficas de alta resolución conociendo sus fundamentos, aplicaciones, limitaciones y posibles conexiones.</p>
<p><b>Recomendaciones</b></p>	<p>Es altamente recomendable que el alumno haya cursado las asignaturas de Estratigrafía y Sedimentología del Grado en Geología de la Universidad de Huelva o en su defecto que haya cursado otras asignaturas con contenidos equiparables.</p>
<p><b>BLOQUES TEMÁTICOS</b></p>	<p><b>I.       ESTRATIGRAFÍA SECUENCIAL</b></p> <p><b>II.       MÉTODOS ESTRATIGRÁFICOS DE ALTA RESOLUCIÓN</b></p>

## I. ESTRATIGRAFÍA SECUENCIAL

**6 sesiones presenciales y 4 de laboratorio (6+10 h)**

### I.- ESTRATIGRAFÍA SECUENCIAL. INTRODUCCIÓN

Conceptos básicos  
Definiciones y conceptos  
Aspectos históricos

### II.- ESTRATIGRAFÍA SISMICA

Naturaleza de las reflexiones  
Análisis de secuencias y facies sísmicas  
Análisis de medios sedimentarios y litofacies

### III.- INTERPRETACION DE LAS SERIES SEDIMENTARIAS EN TÉRMINOS DE ANÁLISIS SECUENCIAL

Terminaciones de los estratos  
Superficies generadas por las variaciones del nivel del mar  
System Tracts  
Jerarquía de secuencias  
Potencial económico  
La curva Exxon  
Modelos de secuencias usadas en la actualidad

## II METODOS ESTRATIGRÁFICOS DE ALTA RESOLUCIÓN

**5 sesiones presenciales y 4 de laboratorio (6+4 h)**

### V.- CICLOESTRATIGRAFÍA

Ciclos sedimentarios: tipos y factores de control  
Ciclos de Milankovitch  
Aplicaciones de los ciclos sedimentarios

### VI.- MAGNETOESTRATIGRAFÍA

El campo magnético terrestre y el magmatismo de las rocas  
Inversiones del campo magnético terrestre  
El registro magnetoestratigráfico  
Aplicaciones de la magnetoestratigrafía

### VII.- QUIMIOESTRATIGRAFÍA

Principios básicos  
Elementos mayores  
Elementos traza  
Isótopos estables (O, C, Sr, S)

### III.- BIOESTRATIGRAFÍA

Concepto de biozona.  
Esquemas bioestratigraficos. Establecimiento y correlación  
Organismos fósiles de especial interés  
Aplicaciones de la magnetoestratigrafía

### IX.- OTROS MÉTODOS ESTRATIGRÁFICOS DE ALTA RESOLUCIÓN

Temario Teórico y  
Planificación  
Temporal:

<b>Temario Práctico y Planificación Temporal:</b>	<p>1<sup>a</sup> Práctica. Análisis e interpretación de perfiles sísmicos (4h)  2<sup>a</sup> Práctica. Realización de diagramas de Wheeler e identificación de System Tracks a partir de diagramas pseudosísmicos (6h)  3<sup>a</sup> Práctica. Análisis e interpretación de datos geomagnéticos (2h)  4<sup>a</sup> Práctica. Análisis e interpretación de datos bioestratigráficos (2h)</p>				
<b>Metodología Docente Empleada:</b>	Clase magistral. Resolución de dudas. Trabajos en grupo tutorizados, trabajos individuales tutorizados				
<b>Criterios de Evaluación:</b>	<p>La evaluación de la asignatura se sustenta tanto en la valoración de una prueba teórico-práctica, como en el grado de participación y realización de actividades formativas dirigidas. La calificación obtenida en el examen final de teoría supondrá el 70 % de la calificación de la asignatura. El examen podrá ser tipo test, de preguntas cortas o de temas a desarrollar e incluirá una parte teórica y otra práctica. La calificación obtenida por la realización de las actividades formativas dirigidas supondrá el 30 % de la calificación. A lo largo del desarrollo de la asignatura se valorará, la expresión oral y escrita del alumno así como su actitud en el aula, rigor de sus aportaciones y en general el nivel de adquisición de las competencias.</p>				
<b>Distribución Horas Presenciales</b>	<b>Grupo Grande</b>	<b>Grupo Pequeño</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Lab. Informática</b>	<b>Campo</b>
	12		15		

**Bibliografía:**

- ALLEN, P.A. y ALLEN, J.R., 2005. Basin Análisis. Principles and Aplications. Blackwell, 549 p.-
- CATUNEANU, O. 2006. Principles of sequence stratigraphy / IX, 375 p. : il.
- EMERY, D. and MYERS, M., 1998. Sequence stratigraphy . Oxford : Blackwell Science, 297 pp.
- D-ARGENIO, B. et al., 2004 Cyclostratigraphy : approaches and case histories.Tulsa, Oklahoma : SEPM (Society for Sedimentary geology), 311 pp.
- GRADSTEIN, F.M., SANDVIK, K.O. and MIL N.J. 1998. Sequence stratigraphy-concepts and applications : proceedings of the Norwegian Petroleum Society Conference, 6-8 september 1995, Stavanger, Norway, 437 pp.
- HESSELBO, S.P. and PARKINSON, D.N., 1996. Sequence stratigraphy in British geology. London, Geological Society, 277 pp.
- HOWELL J. A. and AITKEN, J.F., 1996. High resolution sequence stratigraphy : innovations and applications. London : Geological Society, 374 pp.
- McELHINNY, M.W., et al., 2000. Paleomagnetism: continents and oceans . San Diego : Academic Press, xii, 386 pp.
- SCHWARZACHER, W., 1993. Cyclostratigraphy and the Milankovitch theory. Amsterdam: Elsevier, XI, 225 pp. [Recurso electrónico] / W. Schwarzacher.
- VEEKEN, P. C. H., 2007. Seismic stratigraphy, basin analysis and reservoir characterization. Elsevier, 509 p.
- WEEDON, G.P. , 2003. Time-series analysis and cyclostratigraphy : examining stratigraphic records of environmental cycles. Cambridge University Press, 259 pp.
- WILLIAMS, G.D., DOBB, A., 1996.Tectonics and seismic sequence stratigraphy . London, Geological Society, 227 pp.
- OPDYKE, N.D. and CHANNELL, J. E.T., 1996. Magnetic stratigraphy. San Diego : Academic Press, xiv, 346 pp.