

DATOS DE LA ASIGNATURA							
Titulación:	Geología				Plan:	2000	
Asignatura:	Análisis Estructural				Código:	22143	
Créditos Totales LRU:	6	Teóricos:	4	Prácticos:	2		
Descriptor (BOE):	Comportamiento frágil de las rocas. Análisis del diaclasado. Análisis poblacional de fallas. Análisis de la deformación y técnicas de medida.						
Departamento:	Geodinámica y Paleontología	Área de Conocimiento:			Geodinámica Interna		
Tipo: (troncal/obligatoria/optativa)	Optativa	Curso :	4	Cuatrimestre :	1	Ciclo:	2

PROFESOR/ES		E-mail	Ubicación	Teléfono
Responsable:	Carlos Fernández Rodríguez	fcarlos@uhu.es	M2 P4 D2-6	89857
Otros:				
Dirección página WEB de la asignatura				

DOCENCIA EN EL CURSO 2007-2008

<p>Contexto de la asignatura</p>	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u></p> <p>La asignatura de Análisis Estructural constituye una profundización de los conocimientos adquiridos en Geología Estructural y en Plegamiento y Fracturación de Rocas, ambas de primer ciclo. Por ello se sitúa en el segundo ciclo de la licenciatura en Geología. Su carácter avanzado aconsejó plantearla como una asignatura optativa.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u></p> <p>Las técnicas de caracterización de la fracturación con objeto de determinar los campos de esfuerzos y de deformación actuales y pasados son hoy en día herramientas muy eficaces en la prevención sísmica y en los estudios de ordenación del territorio. Por otra parte, la medición de la deformación interna y la evaluación geométrica de cortes geológicos son herramientas esenciales en las tareas de prospección y evaluación de recursos geológicos.</p>
<p>Objetivo General de la Asignatura:</p>	<p>Conseguir que el estudiante comprenda y asimile el método científico analítico basado en la deducción a partir de teorías físico-matemáticas generales, para llegar a entender el desarrollo de estructuras geológicas y extraer de ellas la máxima información y aprovechamiento profesional.</p>
<p>Competencias y destrezas teórico-prácticas a adquirir por el alumno:</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Capacidad de visualizar objetos en un espacio tridimensional y de representarlos en proyecciones planas. - Capacidad de sintetizar los datos procedentes de la observación y de hacer generalizaciones estadísticas. -Comprensión profunda de las teorías de la mecánica del medio continuo que explican el desarrollo de los principales tipos de estructuras. - Capacidad para relacionar las características de las estructuras naturales con las predicciones y requisitos de las teorías físico-matemáticas. - Capacidad de seleccionar las estructuras de campo más adecuadas al estudio que se pretende realizar en cada momento. -Capacidad de utilizar la informática y procesar datos.
<p>Contribución al desarrollo de habilidades y destrezas Genéricas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de organización de su trabajo en la asignatura. - Fomentar el trabajo en grupo o en equipo. - Capacidad de lectura crítica de textos científicos en inglés. - Desarrollo de las capacidades analíticas del estudiante y, en especial, de la capacidad de relacionar teoría, modelos resultantes de dicha teoría, y observaciones de campo.
<p>Recomendaciones</p>	<p>Resulta imprescindible haber cursado previamente las asignaturas básicas afines de Geología Estructural y de Plegamiento y Fracturación de Rocas. Aunque no tan necesario, es muy conveniente tener conocimientos de Tectónica Global y del resto de las disciplinas geológicas básicas.</p>

Bloques Temáticos:	Unidad 1. Introducción y técnicas básicas. Tema 1. Unidad 2. Análisis de poblaciones de fallas. Temas 2 a 5 Unidad 3. Cuantificación de la deformación interna en rocas deformadas y elaboración de cortes balanceados. Temas 6 a 10`.		
Temario Teórico y Planificación Temporal:	<p>Tema 1.- Introducción: concepto de Análisis Estructural. Tratamiento estadístico de datos vectoriales y axiales sobre el círculo y sobre la esfera. (4 clases)</p> <p>Tema 2.- Introducción al comportamiento frágil. Modelos fenomenológicos. Análisis geométrico. Criterios de sentido de movimiento. (2 clases)</p> <p>Tema 3.- Métodos de análisis de poblaciones de fallas dirigidos a la determinación del tensor del esfuerzo. (6 clases)</p> <p>Tema 4.- Métodos de análisis de poblaciones de fallas dirigidos a la determinación del tensor de la deformación. (3 clases)</p> <p>Tema 5.- Aplicaciones de los resultados de los métodos de análisis de poblaciones de fallas. (1 clase)</p> <p>Tema 6.- Análisis de la deformación interna finita homogénea en dos dimensiones (1): Fundamentos y representación gráfica. (2 clases)</p> <p>Tema 7.- Análisis de la deformación interna finita homogénea en dos dimensiones (2): Medición sobre distintos tipos de marcadores. (4 clases)</p> <p>Tema 8.- Análisis de la deformación interna finita homogénea en tres dimensiones. (1 clase)</p> <p>Tema 9.- La parte rotacional de la deformación: criterios cinemáticos. (1 clase)</p> <p>Tema 10.- Elaboración de cortes balanceados. (6 clases)</p> <p>Seminarios sobre tratamiento de datos en Geología Estructural .</p>		
Temario Práctico y Planificación Temporal:	<p>Las prácticas de la asignatura son, en su totalidad, prácticas de campo. Consisten en salidas cortas, de un día.</p> <p>- Excursión 1.- Medición sistemática de datos de orientación tridimensional de estructuras geológicas. Lugar: Zona Sudportuguesa. 1 día.</p> <p>- Excursión 2.- Medición sistemática de datos de orientación y cinemática de fallas. Lugar: Zona Sudportuguesa. 1 día.</p> <p>- Excursión 3.- Medición de diaclasas y cuantificación de la deformación interna. Lugar: Zona Sudportuguesa. 1 día.</p> <p>- Excursión 4.- Análisis y medición de estructuras en zonas de cizalla dúctil . Lugar: Contacto entre las Zonas de Ossa-Morena y Sudportuguesa. 1 día.</p>		
Metodología Docente Empleada:	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Impartición de clases teóricas</u> (clase magistral y seminarios). Los recursos utilizados son la pizarra, proyector de transparencias, proyecciones con ordenador y fotocopias de apoyo con figuras, esquemas y tablas. Puntualmente, las explicaciones se ilustrarán con muestras de rocas, mapas geológicos y temáticos. Durante las clases se discute con los alumnos los aspectos que resultan más difíciles o especialmente interesantes de cada tema. Se realizarán también una serie de seminarios en los que el estudiante desarrollará gran parte del trabajo de aplicación y consolidación de los conocimientos adquiridos. 2. <u>Realización de prácticas de campo.</u> Los estudiantes observarán sobre el terreno en cuatro salidas de campo lo aprendido en las clases teóricas. A su vez, los datos medidos en el campo servirán para adiestrar al estudiante en el manejo de las distintas técnicas mediante su trabajo en los seminarios. 		
Técnicas Docentes:	Sesiones teóricas X	Presentaciones PC X	Diapositivas

(marcar con X lo que proceda)	Transparencias X	Sesiones prácticas	Lectura de artículos X
	Visitas / excursiones X	Web específicas X	Otras (indicar) Estudio de muestras de mano y mapas.
Criterios de Evaluación: (detallar)	<p>1.- Examen final, que tendrá lugar en febrero, al finalizar el periodo de clases teóricas y prácticas. 60% de la calificación final de febrero.</p> <p>2.- Los informes resultantes de las prácticas de campo contarán hasta un máximo del 40% de la calificación final de febrero.</p> <p>3.- Para convocatorias posteriores a la de septiembre se tendrá en cuenta únicamente (100%) la calificación del correspondiente examen.</p>		
Bibliografía Fundamental: (indicar las 5 más significativas)	<p>Pollard, D.D. y Fletcher, R.C. (2005): <i>Fundamentals of Structural Geology</i>. Cambridge Univ. Press. Cambridge.</p> <p>Ramsay, J.G. (1967): <i>Folding and fracturing of rocks</i>. McGraw-Hill. New York.</p> <p>Ramsay, J.G. y Huber, M.I. (1983 y 1987): <i>The techniques of modern structural geology (Vols. 1 y 2)</i>. Academic Press. London.</p> <p>Ramsay, J.G. y Lisle, R.J. (2000): <i>The techniques of modern structural geology (Vol. 3)</i>. Academic Press. London.</p> <p>Twiss, R.J. y Moores, E.M. (1992): <i>Structural Geology</i>. Freeman & Co. New York.</p>		
Bibliografía Complementaria: (incluir, si procede páginas Web)	<p>Davis, J.C. (1986): <i>Statistics and data analysis in Geology</i>. Wiley. New York.</p> <p>Ghosh, S.K. (1993): <i>Structural geology: Fundamentals and modern developments</i>. Pergamon Press. Oxford. 598 pp.</p> <p>Means, W.D. (1976): <i>Stress and strain</i>. Springer-Verlag. New York. 339 pp.</p> <p>Passchier, C.W. y Trouw, R.A.J. (1996): <i>Microtectonics</i>. Springer. Berlin.</p> <p>Price, N.J. y Cosgrove, J.W. (1990): <i>Analysis of geological structures</i>. Cambridge Univ. Press. Cambridge.</p>		