

DATOS DE LA ASIGNATURA							
<b>Titulación:</b>	<b>Geología</b>				<b>Plan:</b>	<b>2000</b>	
<b>Asignatura:</b>	<b>Tratamiento de Datos Geológicos</b>				<b>Código:</b>		
<b>Créditos Totales LRU:</b>	<b>4,5</b>	<b>Teóricos:</b>	<b>3</b>	<b>Prácticos:</b>	<b>1,5</b>		
<b>Créditos Totales ECTS</b>		<b>Teóricos:</b>		<b>Prácticos:</b>			
<b>Descriptor (BOE):</b>	<b>Secuencia de datos y mapas. Estadística multivariante en Geología. Estadística de datos de distribución circular y esférica</b>						
<b>Departamento:</b>	<b>Geodinámica y Paleontología</b>	<b>Área de Conocimiento:</b>			<b>Paleontología</b>		
<b>Tipo:</b> (troncal/obligatoria/optativa)	<b>Obligatoria</b>	<b>Curso:</b>	<b>3º</b>	<b>Cuatrimestre:</b>	<b>1</b>	<b>Ciclo:</b>	<b>1</b>

	<b>PROFESOR/ES</b>	<b>E-mail</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Teléfono</b>
<b>Responsable:</b>	Francisco Ruiz Muñoz	ruizmu@uhu.es	<b>P4-N3-1</b>	959219850
<b>Otros:</b>				959219874
<b>Dirección página WEB de la asignatura</b>				

<b>DOCENCIA EN EL CURSO 2008-2009</b>	
<b>Contexto de la asignatura</b>	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u> Esta asignatura aborda de forma resumida los diferentes tipos de análisis matemáticos que permiten abordar la ingente masa de datos generada en cualquier estudio geológico. En consecuencia, es transversal a todas las áreas geológicas, con especial atención a la resolución de ejemplos prácticos sobre situaciones reales.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u> Los conocimientos adquiridos son de aplicación inmediata para el Licenciado en Geología en cualquier campo de trabajo que proporcione una base de datos que precise de un análisis matemático. Entre ellos, destacan los trabajos medioambientales, desarrollo de trabajos geológicos básicos, evaluación y perspectivas futuras de yacimientos, etc.</p>

<b>Objetivo General de la Asignatura:</b>	Desarrollar destrezas matemáticas aplicadas a problemas geológicos.
<b>Competencias y destrezas teórico-prácticas a adquirir por el alumno:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de evaluar, interpretar y sintetizar la información y los datos geológicos.</li> <li>- Desarrollo de habilidades matemáticas básicas y necesarias para el análisis de problemas geológicos concretos.</li> <li>- Conocimiento de programas estadísticos de análisis de datos.</li> </ul>
<b>Contribución al desarrollo de habilidades y destrezas Genéricas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de organización de su trabajo en la asignatura.</li> <li>• Presentación adecuada de los datos de un problema.</li> <li>• Organización estructurada del desarrollo, con justificación del método seleccionado de análisis.</li> </ul>
<b>Prerrequisitos:</b>	<b>Ninguno</b>
<b>Recomendaciones</b>	Sería recomendable que los alumnos hubieran aprobado la asignatura troncal "Matemáticas" (Código 22106) de Primer Curso.

<b>Bloques Temáticos:</b>	<b>B1. Introducción</b> <b>B2. Contraste de Hipótesis</b> <b>B3. Estadística univariante y multivariante</b> <b>B4. Datos circulares y esféricos.</b>
<b>Competencias a adquirir por Bloques Temáticos</b>	(Anexo 1)
<b>Temario Teórico y Planificación Temporal:</b>	<b>Tema 1. Introducción. 1 hora.</b> <b>Tema 2. Distribuciones singulares. 2 horas.</b> <b>Tema 3. Intervalos de crecimiento. 2 horas.</b> <b>Tema 4. Contraste de hipótesis. 2 horas.</b> <b>Tema 5. Análisis de la varianza. 2 horas.</b> <b>Tema 6. Regresión lineal simple. 2 horas.</b> <b>Tema 7. Análisis cluster. 2 horas.</b> <b>Tema 8. Análisis discriminante. 3 horas.</b> <b>Tema 9. Análisis de componentes principales. 2 horas.</b> <b>Tema 10. Estadística de datos circulares y esféricos. 3 horas.</b>

<b>Temario Práctico y Planificación Temporal:</b>	<b>Problemas Tema 2. 1 hora.</b> <b>Problemas Tema 3. 2 horas.</b> <b>Problemas Tema 4. 2 horas.</b> <b>Problemas Tema 5. 1 hora.</b> <b>Problemas Tema 6. 1 hora.</b> <b>Problemas Tema 7. 1 hora.</b> <b>Problemas Tema 8. 2 horas.</b> <b>Problemas Tema 9. 2 horas</b> <b>Problemas Tema 10. 3 horas</b>		
<b>Metodología Docente Empleada:</b>	1. Impartición de clases teóricas (clase magistral). Los recursos utilizados son la pizarra, proyector de transparencias, proyecciones con ordenador 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. Impartición de clases de problemas. Se resuelven problemas tipo, haciendo hincapié en la comprensión del mecanismo de resolución y resaltando la relación de los problemas con aplicaciones prácticas.		
<b>Técnicas Docentes:</b> (marcar con X lo que proceda)	Sesiones teóricas	Presentaciones PC	Diapositivas
	X	X	
	Transparencias	Sesiones prácticas	Lectura de artículos
		X	X
	Visitas / excursiones	Web específicas	Otras (indicar)
		X	
<b>Criterios de Evaluación:</b> (detallar)	Examen teórico-Práctico: 70 % Actividades Académicamente Dirigidas: 30 %.		
<b>Bibliografía Fundamental:</b> (indicar las 5 más significativas)	Anderberg, M. R. (1973). Cluster analysis for applications. Academic Press. New York. Quesada, V.; Isidoro, A. y López, L. A. (1996). Curso y ejercicios de estadística. Alhambra. Madrid. Reyment, R. y Jöreskog, K. G. (1993). Applied Factor Analysis in the Natural Sciences. Cambridge. New York. Viedma, J. A. (1990). Métodos estadísticos. Ediciones del Castillo. Madrid.		
<b>Bibliografía Complementaria:</b> (incluir, si procede páginas Web)			

### Horas de trabajo del alumno (ver tabla ECTS)

Presencial			Estudio			AAD (especificar)	Otros Trabajos	Examen incluyendo preparación	TOTAL
Teoría	Problemas	Prácticas	Teoría	Problemas	Prácticas				
21	15		19	12		9		33	109

(Anexo 2)  
(AAD = Actividades Académicas Dirigidas)

CRONOGRAMA

(Anexo 3)

## ANEXO 1

### *Competencias a adquirir por Bloques Temáticos*

<b>Capacidad</b>	<b>B1. Introducción</b>	<b>B2. Contraste de hipótesis.</b>	<b>B3. Estadística univariante y multivariante</b>	<b>B4: Datos circulares y esféricos</b>
Conocimiento y comprensión de conceptos básicos	X	X	X	X
Planificación del trabajo	X	X		
Análisis y discusión de datos	X	X	X	X
Resolución de problemas		X	X	X
Trabajo en equipo		X	X	X

## Anexo 2

### *Relación de Actividades Académicas Dirigidas*

D1. Resolución de Problemas extraídos de la Bibliografía: de los manuales disponibles en la Biblioteca, el estudiante extraerá aquellos problemas que le resulten interesantes, los resolverá y expondrá en clase.

D2. Resolución de problemas por grupos. Se organizarán grupos de trabajo donde los compañeros se prestarán ayuda a la hora de superar las dificultades que se encuentren en la resolución de cuestiones teórica y problemas. Se generarán cuadernillos de de cuestiones teórica y problemas que se pasarán a otros Grupos de Trabajo. Así, se animará al estudiante a alcanzar los siguientes objetivos: entender y asimilar los conceptos básicos, pasar con facilidad de la teoría a la práctica, trabajar en grupo y ser competitivos.

### ANEXO 3: Cronograma

#### Unidades temáticas:

(B1) Bloque 1: Introducción (Temas 1 y 2):

(B2) Bloque 2: Contraste de hipótesis (Temas 3 y 4):

(B3) Bloque 3: Estadística Univariante y Multivariante (Temas 5 a 9):

(B4): Bloque 4: Datos circulares y esféricos (Temas 10):

#### Dedicación presencial (incluye actividades dirigidas)

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
Clases de teoría	B1 (2T)	B1 (1T)	B2 (2T)	B2 (1T)	B2 (1T)		B3 (2T)	B3 (2T)	B3 (2T)	B3 (2T)	B3 (2T)	B3 (1T)	B4 (2T)	B4 (1T)	
Clases de problemas		B1 (1P)	B2 (1P)	B2 (1P)	B2 (2P)		B3 (1P)	B3 (1P)	B3 (1P)	B3 (1P)	B3 (1P)	B3 (2P)	B4 (1P)	B4 (2P)	
Actividades dirigidas			D1 (1 h)	D1 (1 h)	D1 (1 h)	D2 (1 h)		D1 (1 h)	D1 (1 h)	D1 (1 h)		D1 (1 h)		D2 (1 h)	

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

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

Clases teóricas: 21 horas.

Clases problemas: 15 horas.

Actividades Académicas Dirigidas: 9 horas.

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

Actividad	Horas Totales	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
Estudio de teoría	19	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1
Estudio de problemas	12		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
Exámenes incluyendo preparación	33				2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	4