

## Grado en Geología y Ambientales

## Curso 2013/14



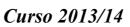
DATOS DE LA ASIGNATURA							
Asignatura:	Geoquímica Isotópica			Código:			
Módulo:					Materia	:	
Curso:	40			Cuatrimestre:		2	
Créditos ECTS		Teóricos:		2	Prácticos:		1
Departamento/s:	Geología		Área/s de Conocimiento:		Petrología y Geoquímica		

PROFESOR/A			E-mail	Ubicación	Teléfono
<b>Prof 1:</b> Jesús D. De la Rosa Díaz		<u>jesus@uhu.es</u>		959 219821	
			CIQSO 1.06	UHU: 8+5165	
				620 324387	
Prof 2:					
Prof 3:					
Horario Tutorías	Prof. 1	L-M-X 9:30-12:30	h		•
	Prof. 2				
	Prof. 3				
Campus Virtual	http://ww	Moodle w.uhu.es/jesus.delaro	Página web:		

Contexto de la asignatura	Encuadre en el Plan de Estudios La asignatura optativa cuatrimestral de Geoquímica Isotópica se imparte en el cuarto curso del Grado Ciencias Geológicas. Previamente, los alumnos han recibido docenca en Geoquímica (2º curso), una asignatura obligatoria del segundo cuatrimestre.  Repercusión en el perfil profesional La Geoquímica Isotópica es una disciplina clave en Ciencias Geológicas. La determinación de isótopos radiogénicos son de gran utilidad a la hora de conocer la edad de formación de rocas y procesos Geológicos en general. Así mismo da cuenta del origen de las rocas y sedimentos. Los isótopos estables permite conocer fuentes relacionadas con procesos ambiéntales. También, los resultados obtenidos en Geoquímica Isotópica son claves a la hora de afrontar trabajos de exploración y evaluación de depósitos minerales.
Objetivo General de la Asignatura:	Adquirir los conocimientos necesarios para aplicar principios de datación y análisis de relaciones isotópicas en Petrogénesis, Medio Ambiente, Prospección y Geología Económica.
Competencias básicas o transversales	Los alumnos conocerán los principios básicos de Geología Isotópica y Radioactividad y principios de datación radioactiva, describiendo los principales métodos de datación. Además se mostrará los principales pares isotópicos (Rb-Sr, Sm-Nd, U-Th/Pb, isótopos de gases raros, con objeto de profundizar en el origen y evolución del Planeta Tierra. Un aspecto importante también a impartir es la geoquímica de isótopos estables (O, H, S, y N), y su aplicación Medio Ambiental y Cambio Climático. Por último, se hará referencia a las tendencias futuras de isótopos de ambientales
Competencias específicas	Estimación cuantitativa de procesos petrogenéticos, modelos de evolución térmica, análisis gráfico y algebraico de sistemas composicionales de rocas metamórficas.
Recomendaciones	Es conveniente que el alumno supere previamente las asignaturas de cursos previos, y especialmente:  • Química (1º).  • Geoquímica (2º)



## Grado en Geología y Ambientales





BLOQUES TEMÁTICOS	IPrincipios de Geoquímica Isotópica. Datación radioactiva IIGeoquímica de Isótopos Radiogénicos IIIGeoquímica de Isótopos Estables IVGeoquímicas de Isótopos Ambientales.						
Temario Teórico y Planificación Temporal:	Tema 1 Principios de Geoquímica Isotópica. Espectrometría de masas. Radioactividad Tema 2 Principios de datación radioactiva Tema 3 Geoquímica isótopos de Sr y Nd Tema 4 Datación U-Th/Pb. Geoquímica isótopos de Pb . Tema 5 Geoquímica isótopos de gases raros Tema 6 Geoquímica de isótopos de Oxígeno y ciclo del agua. Tema 7 Geoquímica de isótopos de Azufre, Carbono y Nitrógeno Tema 8 Geoquímicas de Isótopos Ambientales.						
Temario Práctico y Planificación Temporal:	Las prácticas de esta asignatura consistirán en la resolución de problemas. En función de la disponibilidad, se hará una visita a un Laboratorio de Química Isotópica. Se simultanearán con las clases teóricas.						
Actividades Dirigidas y Planificación Temporal	El profesor presentará trabajos atractivos para los alumnos complementarios a los temas teórico/prácticos que se desarrollan en la asignatura.						
Metodología Docente Empleada:	Constructivista. Introducción del tema por parte del profesor, entrega de guión y material didáctico al alumno para la preparación del tema. Puesta en común y exposición final.						
Criterios de Evaluación:	-Examen teórico: 50 preguntas tipo test sin penalización. (50%). Un examen parcial y/o finalExamen práctico: presentación y evaluación del cuaderno de problemas (25%)Actividades Académicas Dirigidas: 25%.						
Distribución Horas	Grupo Grande Grupo Pequeño Laboratorio Lab. Informática Campo						
Presenciales		66%		33%			
Bibliografía:	<ul> <li>Albarede, Francis (1995). Introduction to Geochemical Modeling. Cambridge University Press. 543 pp.</li> <li>Allegre CJ (1992) From Stone to Star. Harvard. 287 pp.</li> <li>Allegre CJ 2008) Isotope Geology. Cambridge. 512 pp</li> <li>Baskaran M (ed) (2011) Handbook of Environmental Isotope Geochemistry.</li> <li>Colmes (1913) The Age of the Earth. Harper &amp; Brothers. 196 pp.</li> <li>De Paolo DJ (1988) Neodymiun Isotope Geochemistry. An introduction. Springer Verlag. 187 pp.</li> <li>Dickin AP (2005) Radiogenic Isotope Geology. Cambridge University Press. 492 pp.</li> <li>Faure G (1986) Principles of Isotope Geology. John Wiley &amp; Sons 589 pp.</li> <li>Hoefs J (2009) Stable Isotope Geochemistry 6th Ed. Springer-Verlag. 285 pp.</li> <li>Rollinson H (1993) Using geochemical data: evaluation, presentation, interpretation. Longman Scientific &amp; Technical. New York. 352 pp.</li> <li>White, W. M. (1997) Geochemistry. Libro virtual en pdf: http://www.geo.cornell.edu/geology/classes/geo455/Geo455.html</li> </ul>						