

DATOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Geoquímica Isotópica		Código:
Módulo:			Materia:
Curso:	4º		Cuatrimestre: 2
Créditos ECTS	Teóricos: 2	Prácticos: 1	
Departamento/s:	Geología	Área/s de Conocimiento:	Petrología y Geoquímica

PROFESOR/A		E-mail	Ubicación	Teléfono
Prof 1: Jesús D. De la Rosa Díaz		jesus@uhu.es	CIQSO 1.06	959 219821 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	<input type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Página web: http://www.uhu.es/jesus.delarosa/index.html			

Contexto de la asignatura	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u> La asignatura optativa cuatrimestral de Geoquímica Isotópica se imparte en el cuarto curso del Grado Ciencias Geológicas. Previamente, los alumnos han recibido docencia en Geoquímica (2º curso), una asignatura obligatoria del segundo cuatrimestre.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u> 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 ambientales. También, los resultados obtenidos en Geoquímica Isotópica son claves a la hora de afrontar trabajos de exploración y evaluación de depósitos minerales.</p>
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: <ul style="list-style-type: none"> • Química (1º). • Geoquímica (2º)

BLOQUES TEMÁTICOS	I.-Principios de Geoquímica Isotópica. Datación radioactiva II.-Geoquímica de Isótopos Radiogénicos III.-Geoquímica de Isótopos Estables IV.-Geoquímicas 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 final. -Examen práctico: presentación y evaluación del cuaderno de problemas (25%). -Actividades Académicas Dirigidas: 25%.				
Distribución Horas Presenciales	Grupo Grande	Grupo Pequeño	Laboratorio	Lab. Informática	Campo
	--	66%		33%	--
Bibliografía:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Albarede, Francis (1995). Introduction to Geochemical Modeling. Cambridge University Press. 543 pp.</i> • <i>Allegre CJ (1992) From Stone to Star. Harvard. 287 pp.</i> • <i>Allegre CJ 2008) Isotope Geology. Cambridge. 512 pp</i> • <i>Baskaran M (ed) (2011) Handbook of Environmental Isotope Geochemistry.</i> • <i>Colmes (1913) The Age of the Earth. Harper & Brothers. 196 pp.</i> • <i>De Paolo DJ (1988) Neodymium Isotope Geochemistry. An introduction. Springer Verlag. 187 pp.</i> • <i>Dickin AP (2005) Radiogenic Isotope Geology. Cambridge University Press. 492 pp.</i> • <i>Faure G (1986) Principles of Isotope Geology. John Wiley & Sons 589 pp.</i> • <i>Hoefs J (2009) Stable Isotope Geochemistry 6th Ed. Springer-Verlag. 285 pp.</i> • <i>Rollinson H (1993) Using geochemical data: evaluation, presentation, interpretation. Longman Scientific & Technical. New York. 352 pp.</i> • <i>White, W. M. (1997) Geochemistry. Libro virtual en pdf. http://www.geo.cornell.edu/geology/classes/geo455/Geo455.html</i> 				