

DATOS DE LA ASIGNATURA							
Titulación:	Ciencias Geológicas				Plan:	2002	
Asignatura:	Petrogénesis Ígnea				Código:		
Créditos Totales LRU:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3		
Descriptor (BOE):	Mecanismos de generación, ascenso, evolución y emplazamiento de magmas. Interpretación geoquímica de rocas ígneas. Contextos geodinámicos del magmatismo.						
Departamento:	Geología	Área de Conocimiento:			Petrología y Geoquímica		
Tipo: (truncal/obligatoria/optativa)	Optativa	Curso:	5	Cuatrimestre:	2	Ciclo:	2

PROFESOR/ES		E-mail	Ubicación	Teléfono
<b>Responsable:</b>	Antonio Castro Dorado	<a href="mailto:dorado@uhu.es">dorado@uhu.es</a>	N2 P3 1	959219828
<b>Otros:</b>				
<b>Dirección página WEB de la asignatura</b>				

DOCENCIA EN EL CURSO 2010-2011	
<b>Contexto de la asignatura</b>	
<b>Objetivo General de la Asignatura:</b>	
<b>Competencias y destrezas teórico-prácticas a adquirir por el alumno:</b>	
<b>Contribución al desarrollo de habilidades y destrezas Genéricas:</b>	

Recomendaciones	
-----------------	--

Bloques Temáticos:	
-----------------------	--

**Temario Teórico y  
Planificación  
Temporal:**

1. **Introducción**  
Objetivos de la asignatura. Petrogénesis ígnea en las Ciencias de la Tierra. Breve repaso histórico. La concepción de Bowen y el desarrollo de la petrogénesis moderna. Métodos de trabajo en petrogénesis ígnea. Aportaciones de la geoquímica y la geofísica a la petrogénesis moderna. Incidencia de la investigación planetaria en el desarrollo de la petrogénesis.
2. **Magmatismo y ambientes tectónicos**  
Vulcanismo activo en La Tierra. Relaciones entre movimientos de placas y volcanes. Tipos de magmas generados en ambientes tectónicos diversos. Series características de rocas ígneas. Causas posibles de la diversidad de magmas y series de rocas ígneas. Reconstrucción de ambientes tectónicos antiguos a través de las rocas ígneas.
3. **Magmatismo en la historia geológica de La Tierra**  
Procesos magmáticos en la formación de los continentes. Crecimiento y reciclaje de las masas continentales. Magmatismo arcaico. Los primeros batolitos graníticos. Magmatismo proterozoico. Cambios del magmatismo en el tiempo geológico.
4. **Magmatismo en el sistema solar**  
Origen del sistema solar. Geología de los planetas interiores. La corteza lunar. Vulcanismo planetario. Importancia del material extraterrestre en el estudio de los procesos petrogenéticos en La Tierra.
5. **Características geoquímicas de las rocas ígneas**  
Análisis de rocas: Técnicas analíticas y tratamiento de datos. Diagramas de variación. Cálculos normativos y diagramas químico-mineralógicos. Elementos traza: utilización en petrogénesis. Diagramas normalizados. Isótopos como indicadores petrogenéticos. Isótopos estables. Isótopos radiogénicos.
6. **Fusión parcial y génesis de magmas**  
Estado físico del manto superior. Composición química y mineralogía del manto superior. Procesos de fusión parcial en el manto. Causas de la fusión parcial del manto. Segregación y ascenso de magmas. Procesos metasomáticos en el manto.
7. **Procesos que modifican la composición de los magmas**  
Principales relaciones de fases en sistemas basálticos. Procesos en cámaras magmáticas. Cristalización fraccional. Contaminación cortical. Otros procesos menores.
8. **Magmatismo en márgenes de placa constructivos**  
Rasgos generales de las dorsales centrooceánicas. Modelo genético simple. Naturaleza y composición de la corteza oceánica. Tipos de dorsales. Flujo de calor y metamorfismo de fondo oceánico. Rasgos petrográficos y geoquímicos de los MORB. Modelo petrogenético avanzado.
9. **Magmatismo en márgenes de placa destructivos I: Arcos de islas.**  
Rasgos geológicos generales de los arcos insulares. Modelo genético simple. Estructura térmica y procesos de fusión parcial. Series de magmas características. Petrografía y composición química de las rocas. Modelo petrogenético avanzado.
10. **Magmatismo en márgenes de placa destructivos II: Márgenes continentales activos**  
Rasgos geológicos generales de los márgenes continentales activos. Tipos de rocas características. Modelo genético simple. Estructura de los márgenes continentales activos. Rasgos petrográficos y químicos de las rocas. Modelo petrogenético avanzado: El modelo "standard".
11. **Magmatismo en márgenes de placa destructivos III: Cuencas tras-arco**  
Rasgos geológicos generales. Modelo genético simple. Petrografía y composición química de las rocas volcánicas. Modelo avanzado.

<b>Temario Práctico y Planificación Temporal:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación microscópica de rocas ígneas               <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Texturas relacionadas con cristalización en presencia de fluidos.</li> <li>ii. Secuencia de cristalización en rocas plutónicas.</li> <li>iii. Texturas indicativas de disequilibrios magmáticos.</li> <li>iv. Basaltos y andesitas</li> <li>v. Rocas graníticas</li> <li>vi. Rocas plutónicas máficas: texturas acumuladas</li> </ul> </li> <li>- Cálculos normativos y construcción de diagramas</li> <li>- Normalización de datos isotópicos y construcción de diagramas</li> </ul> <p>Prácticas de campo (Dos salidas al campo de un día de duración cada una)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observaciones de relaciones de campo indicativas de procesos en cámaras magmáticas compuestas: Complejo compuesto de Gerena (Sevilla).</li> </ul> <p>Observaciones de relaciones de campo indicativas de procesos de asimilación: Complejo granítico de Navahonda (Sevilla).</p>		
<b>Metodología Docente Empleada:</b>	<p>Se hará énfasis en ejemplos reales de problemas petrológicos de renombre global</p> <p>Ejercicios prácticos sobre casos reales de interés general</p> <p>Lectura de artículos científicos</p> <p>La mayor parte del tiempo se dedicará a la explicación en clases y seminarios de la base conceptual de la petrogenesis ignea</p>		
<b>Técnicas Docentes:</b>  (marcar con X lo que proceda)	Sesiones teóricas X  Transparencias  Visitas / excursiones	Presentaciones PC  Sesiones prácticas X  Web específicas	Diapositivas  Lectura de artículos X  Otras (indicar)
<b>Criterios de Evaluación:</b>  (detallar)	<p>Asimilación conceptual de conocimientos</p> <p>Destreza en la interpretación de datos geoquímicos y petrológicos</p>		
<b>Bibliografía Fundamental:</b>  (indicar las 5 más significativas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wilson M. (1989) Igneous Petrogenesis. A global tectonic approach. Harper Collins Academic. London.</li> <li>- Windley, B.F. (1995) The Evolving Continents. John Wiley &amp; Sons. Chichester (3ª Edición).</li> <li>- Faure, G. (2001) Origin of Igneous Rocks. The isotopic evidence. Springer-Verlag. Berlin-Heidelberg.</li> <li>- Johannes, W. and Holtz, F. (1996) Petrogenesis and Experimental Petrology of Granitic Rocks. Springer-Verlag. Berlin-Heidelberg.</li> </ul>		
<b>Bibliografía Complementaria:</b>  (incluir, si procede páginas Web)			