

Curso 2016/17

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Asignatura:	Mineralogía de Silicatos		Código:	Geología: 757609206 Geol+Amb: 757914204	
Módulo:	Materiales y Procesos Geológicos		Materia:	Materiales geológicos y sus procesos formadores	
Curso:	2º de Geología y 3º del Doble Grado		Cuatrimestre:	2º	
Créditos ECTS	6	Teóricos:	2,5	Prácticos:	3,5
Docencia en inglés:	NO				
Departamento/s:	Ciencias de la Tierra		Área/s de Conocimiento:	Cristalografía y Mineralogía	

DATOS DEL PROFESORADO	
Coordinador:	Reinaldo Sáez Ramos
Campus Virtual	<input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Página web:

PROFESOR/A			e-mail		Ubicación	Teléfono
Prof 1:Reinaldo Sáez Ramos			saez@uhu.es		P3-N2-13	959219822
Departamento:			Geología			
Horario Tutorías	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	
	8-11	11-14				

PROFESOR/A		e-mail		Ubicación	Teléfono
Prof 2: Gabriel Ruiz de Almodóvar Sel		almodovar@ uhu.es		P3-N2-11	959219818
Departamento:		Geología			
Horario Tutorías	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
		12-14	12-14	12-14	

PROFESOR/A		e-mail		Ubicación	Teléfono
Prof 3: Rafael Pérez López		Rafael.perez@dgeo.uhu.es		P3-N2-14	959219817
Departamento:		Geología			
Horario Tutorías	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	11-14	11-14			

CONTEXTO, OBJETIVOS, COMPETENCIA, PROGRAMA, EVALUACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	
Contexto de la asignatura	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u></p> <p>La asignatura de "Mineralogía de Silicatos" representa una ampliación de los conocimientos impartidos en la Cristalografía y Mineralogía de 1º Curso de la Licenciatura en Geología en el marco específico de los principales minerales formadores de las rocas comunes. Los silicatos representan el 90 % de la corteza terrestre y están implicados de una u otra forma en la mayoría de los procesos geológicos a todas las escalas. Esta asignatura es, por tanto un puente esencial entre la Mineralogía General y la Petrología, tanto en los conceptos generales como en los específicos que afectan a las petrologías de rocas ígneas y metamórficas. Los conocimientos impartidos en esta asignatura son esenciales así mismo para diversos ámbitos de la geología aplicada incluyendo: Minerales Industriales, Rocas Ornamentales, Exploración y Explotación de Recursos Minerales, Mineralogía de las Arcillas, Geotecnia y Geología Ambiental.</p>
	<p><u>Repercusión en el perfil profesional</u></p> <p>Un geólogo es, en su esencia, un profesional capaz de identificar los minerales y las rocas, entender su origen y ordenación en el espacio, y transmitir, en un lenguaje profesional, su conocimiento para el progreso general de la ciencia y para proporcionar la bases para un desarrollo sostenible basado en la explotación de los recursos necesarios para el progreso social y humano. En este contexto general, la Mineralogía de Silicatos forma parte de la base esencial de conocimientos que ha de tener el profesional de la Geología tanto en los aspectos científicos como aplicados de la profesión. Esto es así, porque la identificación de los minerales y la comprensión de su origen y posterior evolución constituyen la base esencial para identificar y comprender las rocas que constituyen nuestro entorno.</p>
Objetivo General de la Asignatura:	<p>Proporcionar al estudiante una formación sólida sobre la cristaloquímica, propiedades, mineralogénesis y aplicaciones de los principales silicatos.</p>
Competencias básicas o transversales	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de organización de su trabajo en la asignatura. • Habilidad para la utilización de instrumentos complejos como el microscopio petrográfico • Refuerzo de la memoria visual y de las técnicas de análisis dicotómico para el reconocimiento de los minerales. • Capacidad de análisis mediante la discriminación de los aspectos esenciales y los superfluos al enfrentarse mediante técnicas diversas a la identificación de los minerales

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de la composición y estructura de los principales silicatos -Capacidad para identificar los principales silicatos a escala macroscópica y mediante el microscopio petrográfico -Conocimiento sobre el origen de los silicatos y, como consecuencia, su significado como minerales formadores de rocas. -Conocimiento sobre las principales aplicaciones de los silicatos y de su interés económico. -Capacidad para expresar en público sus conocimientos y para discutir ideas en una base científico-técnica
Recomendaciones	Para cursar con solvencia esta asignatura se recomienda una buena base de Química Inorgánica, conocimientos generales de Geología, una base consistente de Cristalografía Óptica y haber superado la asignatura de Cristalografía y Mineralogía de Primer Curso
UNIDADES TEMÁTICAS	I. Mineralogía de Silicatos
Temario Teórico y Planificación Temporal:	<p>Tema 1.- Silicatos: Generalidades. Cristaloquímica de los silicatos. Propiedades generales. Clasificación. Mineralogénesis. Interés económico de los silicatos.</p> <p>Tema 2.- Nesosilicatos. Características y propiedades generales y clasificación de los nesosilicatos. Grupo del olivino. Grupo del granate. Silicatos de aluminio: polimorfos del Al_2SiO_5, estauroлита y topacio. Otros nesosilicatos de interés: Circón. Titanita. Cloritoide.</p> <p>Tema 3.- Sorosilicatos. Grupo de la epidota. Otros sorosilicatos de interés</p> <p>Tema 4.- Ciclosilicatos. Polimerización cíclica. Grupo de la turmalina. Grupo del berilo.</p> <p>Tema 5.- Inosilicatos. Polimerización en cadenas. Piroxenos: cristaloquímica, clasificación y nomenclatura, propiedades generales, mineralogénesis. Piroxenoides. Anfíboles: clasificación y nomenclatura, propiedades generales, mineralogénesis.</p> <p>Tema 6.- Filosilicatos. Cristaloquímica. Clasificación y nomenclatura. Propiedades generales. Filosilicatos sin cationes interfoliares. Micas. Cloritas. Otros filosilicatos. Interés geológico y económico de los filosilicatos.</p> <p>Tema 7.- Tectosilicatos. Cristaloquímica. Clasificación y nomenclatura. Propiedades generales. Grupo de la sílice. Grupo de los feldespatos. Feldespatoides. Zeolitas. Interés geológico y económico de los tectosilicatos.</p>
Temario Práctico y Planificación Temporal:	<p><u>Grupo 1: Reconocimiento microscópico de los principales silicatos</u></p> <p>P1.- Fundamentos de identificación de minerales mediante microscopía óptica</p> <p>P2.- Grupo del Olivino. Grupo del Granate</p> <p>P3.- Silicatos de aluminio</p> <p>P4.- Grupo de la epidota</p> <p>P5.- Piroxenos y anfíboles</p> <p>P6.- Micas y cloritas</p> <p>P7.- Cuarzo y feldespatos alcalinos</p> <p>P8.- Plagioclasas</p> <p><u>Grupo 2: Reconocimiento macroscópico de los principales silicatos</u></p> <p>P10.- Olivino y granate</p> <p>P11.- Silicatos de aluminio</p> <p>P12.- Grupo de la epidota y minerales relacionados</p> <p>P13.- Piroxenos y anfíboles</p> <p>P14.- Filosilicatos</p> <p>P15.- Tectosilicatos</p> <p>P16.- Otros silicatos de interés</p>

Actividades a realizar en las horas de Grupo Reducido	<u>Recogida y análisis de información</u> 1) Métodos de cálculo de la fórmula cristaloquímica de silicatos y representación gráfica de los resultados. Los estudiantes constituidos en grupos resolverán problemas sencillos relacionados con esta actividad 2) Se propondrán a los alumnos una serie de temas relacionados con la asignatura para que obtengan información de los canales científicos habituales y la sintetizen en forma de una presentación formal, que realizarán ante el resto del grupo.				
Otras actividades					
Metodología Docente Empleada:	Clase magistral. Debates. Resolución de dudas. Trabajos en grupo (tutorizados), trabajos individuales (tutorizados)				
Criterios de Evaluación:	<u>Convocatoria Ordinaria (Junio)</u> Evaluación continua derivada del seguimiento del alumno en cuanto a actitud + participación + actividades en grupo reducido = 20% Teoría: Se evaluará mediante exámenes escritos: 1 parcial eliminatorio y un Examen final de la materia no superada = 50% Prácticas: se evaluarán tanto las habilidades adquiridas como el conocimiento de las técnicas y procedimientos aprendidos = 30% <u>Convocatorias Extraordinarias</u> Examen de Teoría y Prácticas Durante el curso académico (convocatorias de Junio y Septiembre) se conservan los resultados aprobados de cada bloque: Teoría, Prácticas y Evaluación Continua. No se conservan los resultados de los exámenes parciales que pudiera haber superado el estudiante durante el curso				
Distribución Horas Presenciales	Grupo Grande	Grupo Reducido	Laboratorio	Lab. Informática	Campo
	12	7	35		
Bibliografía:	<u>BÁSICA</u> Teoría: Deer, W.A.; Howie, R.A. and Zussman, J., 1996. An introduction to the rocks forming minerals. (2 nd ed.), Longman, London, 528 pp. Klein, C. y Hurlbut, C.S., 1996. Manual de Mineralogía de Dana (4 ^a edición). Reverté, Barcelona, 679 pp. Prácticas Tröger, W.E.; 1979: Optical determination of rock-forming minerals. Schweizerbart'sche Verlagbuchhandlung, Stuttgart, 188 pp.				

Curso 2016/17

COMPLEMENTARIA

Teoría

- Putnis, A., 1992. Introduction to mineral sciences. Cambridge University Press, New York, 457 pp.
- Battey, M.H., 1981. Mineralogy for students (2nd edition). Longsman, London, 355 pp.
- Berry, L.G.; Mason, B. and Dietrich, R.V., 1985: Mineralogy (2nd edition). W.H. Freeman and Co., San Francisco, 561 pp.
- Putnis, A. & McConell, J.D.C., 1980: Principles of mineral behaviour. Blackwell Sci. Publ., Oxford, 257 pp.
- Roberts, W.L.; Campbell, T.J. and Rapp, G.R., 1990: Encyclopedia of Minerals. Van Nostrand Reinhold, New York, 979 pp.
- P.H. Ribbe (series editor): Reviews in Mineralogy. Min. Soc. America

Prácticas

- Ehlers, E.G., 1987: Optical Mineralogy. Blackwell, New York, 444 pp.
- Mata Perelló, J.M. y Sanz, J., 1993: Guía de identificación de minerales adaptada especialmente a la Península Ibérica. Parcir Ed., Manresa

OTROS RECURSOS

- [http://www.ehu.es/mineralogiaoptica/Atlas de Mineralogia Optica/Atlas de Mineralogia Optica.html](http://www.ehu.es/mineralogiaoptica/Atlas%20de%20Mineralogia%20Optica/Atlas%20de%20Mineralogia%20Optica.html)
- <http://www.gly.bris.ac.uk/www/teach/opmin/mins.html>
- <http://web.wt.net/~daba/Mineral/index.htm>
- <http://webmineral.com/>
- http://www.ugr.es/~velilla/atlas_mineral.html
- <http://geologia.ujaen.es/opticamineral.htm>

Curso 2016/17

ANEXO 1

HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO								
Presencial			Estudio			Actividades en Grupo Reducido	Examen	TOTAL
Teoría	Problemas	Prácticas	Teoría	Problemas	Prácticas			
19		35	28		53	10	5	150

Cronograma orientativo (se indica la temporalización de la asignatura por semanas)

Unidades temáticas:

Dedicación presencial (incluye otras actividades)

Cuatrimestre

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
Teoría	T1	T2	T2	T3	T4	T5	T5	T6	T6	T7	T7	T7			Examen Final
Prácticas	P1	P2- P10	P2- P10	P3 P11	P4- P12	P5 P13	P5 P13	P6- P14	P6- P14	P7- P15	P8 P15	P8- P16			
Otras Actividades		D1 (1h)	D1 (1h)		D1 (1h)			D1 (1h)	D2 (1h)		D2 (1h)		D2 (1h)		
Evaluación (Parciales y Final)							P1								FINAL