

Curso 2015/16

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:	Geología		Área/s de Conocimiento:	Cristalografía y Mineralogía y Petrología y Geoquímica	

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 8-11	Martes	Miércoles 11-14
		Jueves	Viernes

PROFESOR/A	e-mail	Ubicación	Teléfono
Prof 2: José Miguel Nieto Liñán	jmnieto@uhu.es	P3-N2-08	959219824
Departamento:	Geología		
Horario Tutorías	Lunes 9-11	Martes 9-11	Miércoles 9-11
		Jueves	Viernes

PROFESOR/A	e-mail	Ubicación	Teléfono
Prof 3: Adolfo Ignacio Moreno-Ventas Bravo	bravo@uhu.es	P3-N1-01	959219817
Departamento:	Geología		
Horario Tutorías	Lunes 9-11	Martes 9-11	Miércoles 9-11
		Jueves	Viernes

CONTEXTO, OBJETIVOS, COMPETENCIA, PROGRAMA, EVALUACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	
Contexto de la asignatura	<p><u>Enquadre 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:	Proporcionar al estudiante una formación sólida sobre la cristalografía, propiedades, mineralogénesis y aplicaciones de los principales silicatos.
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	<p>-Conocimiento de la composición y estructura de los principales silicatos</p> <p>-Capacidad para identificar los principales silicatos a escala macroscópica y mediante el microscopio petrográfico</p> <p>-Conocimiento sobre el origen de los silicatos y, como consecuencia, su significado como minerales formadores de rocas.</p> <p>-Conocimiento sobre las principales aplicaciones de los silicatos y de su interés económico.</p> <p>-Capacidad para expresar en público sus conocimientos y para discutir ideas en una base científico-técnica</p>
Recomendaciones	<p>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</p>
UNIDADES TEMÁTICAS	<p>I. Mineralogía de Silicatos</p>
Temario Teórico y Planificación Temporal:	<p>Tema 1.- Silicatos: Generalidades. Cristalografía 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: cristalografía, clasificación y nomenclatura, propiedades generales, mineralogénesis. Piroxenoides. Anfíboles: clasificación y nomenclatura, propiedades generales, mineralogénesis.</p> <p>Tema 6.- Filosilicatos. Cristalografía. Clasificación y nomenclatura. Propiedades generales. Filosilicatos sin cationes interfoliares. Micas. Cloritas. Otros filossilicatos. Interés geológico y económico de los filossilicatos.</p> <p>Tema 7.- Tectosilicatos. Cristalografía. 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	<p><u>Recogida y análisis de información</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 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:	<p><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%</p> <p><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</p>				
Distribución Horas Presenciales	Grupo Grande	Grupo Reducido	Laboratorio	Lab. Informática	Campo
	12	7	35		
Bibliografía:	<p><u>BÁSICA</u></p> <p>Teoría: Deer, W.A.; Howie, R.A. and Zussman, J., 1992. An introduction to the rocks forming minerals. (2nd ed.), Longman, London, 528 pp. Klein, C. y Hurlbut, C.S., 1996. Manual de Mineralogía de Dana (4^a edición). Reverté, Barcelona, 679 pp.</p> <p>Prácticas Tröger, W.E.; 1979: Optical determination of rock-forming minerals. Schwizerbart'che Verlagbuchhandlung, Stuttgart, 188 pp.</p>				

Curso 2015/16

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). Longman, 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>

