



Universidad
de Huelva

Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA



Curso 2017/2018

GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA

DATOS DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA	MINERALOGÍA DE ARCILLAS	SUBJECT	CLAY MINERALOGY
CÓDIGO	757914331		
MÓDULO	MATERIAS GEOLÓGICAS COMPLEMENTARIAS Y TRANSVERSALES	MATERIA	CONTENIDOS GEOLÓGICOS COMPLEMENTARIOS
CURSO	6º	CUATRIMESTRE	1º
DEPARTAMENTO	CIENCIAS DE LA TIERRA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA
CARÁCTER	OPTATIVA	CAMPUS VIRTUAL	MOODLE

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS

	TOTAL	TEÓRICOS GRUPO GRANDE	TEÓRICOS GRUPO REDUCIDO	PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA	PRÁCTICAS DE LABORATORIO	PRÁCTICAS DE CAMPO
ECTS	3	1.26	0.74	0	1	0

DATOS DEL PROFESORADO

COORDINADOR

NOMBRE	JUAN CARLOS FERNÁNDEZ CALIANI		
DEPARTAMENTO	CIENCIAS DE LA TIERRA		
ÁREA DE CONOCIMIENTO	CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA		
UBICACIÓN	FACULTAD CC EXPERIMENTALES, DPTO. CC TIERRA, 3ª PLANTA, PTA. 10		
CORREO ELECTRÓNICO	caliani@uhu.es	TELÉFONO	959 21 98 20
URL WEB		CAMPUS VIRTUAL	MOODLE

HORARIO DE TUTORÍAS

PRIMER SEMESTRE

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
12:00 - 14:00	12:00 - 14:00	12:00 - 14:00		

SEGUNDO SEMESTRE

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
12:00 - 14:00	12:00 - 14:00	12:00 - 14:00		

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

DESCRIPCIÓN GENERAL

Mineralogía de Arcillas es una asignatura optativa de segundo ciclo de la Licenciatura de Geología, de interés para los estudiantes que deseen profundizar en el conocimiento mineralógico de los materiales arcillosos, en sus métodos y técnicas de estudio, y en las diversas aplicaciones geológicas, industriales y ambientales de estos materiales.



Universidad
de Huelva

Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA

Curso 2017/2018



Se trata de una ciencia interdisciplinar, donde confluyen conocimientos de Mineralogía, Geología, Química Inorgánica, Edafología, Ingeniería Geológica e Ingeniería Civil, Ciencia de Materiales y Ciencias Ambientales, entre otras disciplinas.

ABSTRACT

Clay Mineralogy is an optional subject undertaken in the second cycle of the Degree in Geology, devoted to the study of clays and clay minerals, that allows students to specialize in particular areas of interest, such as determinative methods, characterization techniques, and a variety of geological, industrial and environmental applications related to clay materials.

It is an interdisciplinary subject where Natural Sciences (Mineralogy, Geology, Inorganic Chemistry, Environmental Sciences, Soil Science) and Applied Sciences (Engineering and Materials Science) meet.

OBJETIVOS: RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Proporcionar los conocimientos mineralógicos específicos sobre las arcillas y los minerales de la arcilla, y sobre los principales métodos y técnicas que se usan para su identificación, y para la caracterización de sus propiedades industriales, geotécnicas o ambientales.

REPERCUSIÓN EN EL PERFIL PROFESIONAL

Los estudiantes que superen esta asignatura habrán adquirido competencias específicas sobre uno de los recursos geológicos más usados en la vida cotidiana y con más aplicaciones industriales. Sus propiedades especiales son la base de numerosas aplicaciones en diversos sectores productivos y empresariales, como Geotecnia e Ingeniería Civil, Industria Química y del Petróleo, Industria Cerámica, Suelos y Agricultura, Salud y Medio Ambiente, etc.

RECOMENDACIONES AL ALUMNADO

Para un mejor aprovechamiento de la asignatura, se recomienda haber cursado previamente las asignaturas Cristalografía y Mineralogía, y Mineralogía de Silicatos.

COMPETENCIAS

Las competencias básicas, generales, transversales y específicas se encuentran detalladas en las guías docentes de estas asignaturas en el Grado en Geología y/o Ciencias Ambientales.

TEMARIO Y DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

TEORÍA

- Tema 1. Arcillas y Minerales de la Arcilla.
- Tema 2. Estructura y composición de los minerales de la arcilla.
- Tema 3. Propiedades físico-químicas y aplicaciones de las arcillas.
- Tema 4. Métodos y técnicas de caracterización de materiales arcillosos.
- Tema 5. Las arcillas en el ciclo geológico.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- Sesión 1. Preparación y tratamientos habituales
- Sesión 2. Caracterización de materiales arcillosos por difracción de rayos-X



Universidad
de Huelva

Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA



Curso 2017/2018

EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

PRIMERA EVALUACIÓN ORDINARIA (FEBRERO/JUNIO)

EVALUACIÓN CONTINUA

PORCENTAJE 25 %

Se utiliza un sistema de evaluación continua mediante el seguimiento del alumnado en clases prácticas y actividades formativas dirigidas. Las competencias se evalúan de forma continua durante el desarrollo de la materia y mediante la valoración del informe de prácticas. La calificación obtenida supondrá el 25% de la calificación final de la asignatura.

¿Existe opción alternativa a la evaluación continua arriba contemplada? NO

EVALUACIÓN FINAL

PORCENTAJE 75 %

Las competencias sobre conocimientos se evalúan mediante un único examen final teórico, cuya calificación supondrá el 75% de la calificación de la asignatura.

¿Contempla una evaluación parcial voluntaria? SÍ

Se contempla la posibilidad de realizar ejercicios de tipo test o respuesta inmediata, de forma voluntaria, sobre los contenidos formativos teóricos de las unidades temáticas. El alumnado que supere todas las pruebas (cuatro en total) habrá superado la parte teórica de la asignatura con una nota que representará el 75% de la calificación final. El 25% restante de la calificación final se obtendrá a partir de la valoración del informe de prácticas.

SEGUNDA EVALUACIÓN ORDINARIA (SEPTIEMBRE) Y OTRAS EVALUACIONES

Las competencias sobre conocimientos teóricos y prácticos se evalúan mediante un único examen que computará el 100% de la calificación final.

OTROS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

¿Contempla la posibilidad de subir nota una vez realizadas las pruebas? NO

Requisitos para la concesión de matrícula de honor

La matrícula de honor se otorgará al/a la estudiante que consiga la máxima calificación final, siempre que ésta sea superior a nueve (9).

REFERENCIAS

BÁSICAS

- Bergaya, F. y otros (2006). Handbook of Clay Science. Elsevier, Amsterdam.
- Brindley, G.W. y Brown, G. (1980). Crystal Structures of Clay Minerals and their X-Ray Identification. Mineralogical Society of London
- Moore, D.M. y Reynolds, R.C. (1997). X-Ray Diffraction and the Identification and Analysis of Clay Minerals. Oxford Univ. Press
- Murray, H.H. (2007). Applied Clay Mineralogy: occurrences, processing, and application of kaolins, bentonites, palygorskite-sepiolite, and common clays. Elsevier
- Newman, A.C.D. (1987). Chemistry of Clays and Clay Minerals. Longman
- Rule, A.C. y Guggenheim, A. (2002). Teaching Clay Science. The Clay Minerals Society.
- Velde, B. (1995). Origin and Mineralogy of Clays. Springer
- Wilson, M.J. (2013). Rock-Forming Minerals Volume 3C - Sheet Silicates: Clay Minerals. The Geological Society



Universidad
de Huelva

Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA

Curso 2017/2018



ESPECÍFICAS

- Fiore, S. y otros (2010). Interstratified Clay Minerals: origin, characterization and geochemical significance. AIPEA Educational Series
- Velde, B. (2008). The origin of clay minerals in soils and weathered rocks. Springer

OTROS RECURSOS

Páginas web:

- A Laboratory Manual for X-Ray Powder Diffraction: <https://pubs.usgs.gov/of/2001/of01-041/index.htm>
- Clay Minerals Society: www.clays.org
- International Association for the Study of Clays: www.aipea.org Sociedad Española de Arcillas: www.sea-arcillas.es