

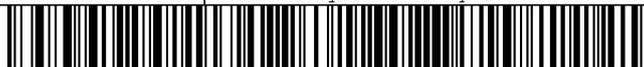
CÓDIGO NOMBRE

Asignatura	2303054	PATRIMONIO ARTISTICO Y MEDIO AMBIENTE:EL MAL DE LA PIEDRA
Subject		ARTISTICAL PATRIMONY AND ENVIRONMENT: STONE DISEASES
Titulación	2303	LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES
Departamento	C113	CRISTAL. Y MINERAL., ESTRAT. Y GEODINAM Y PETROLOG. Y GEOQUIMICA
Curso	-	
Créditos UCA	teóricos 4,5 prácticos 1,5	Créditos ECTS 5
		Tipo Optativa

Short Description	
Profesores	Salvador Dominguez Bella (3,5 cred. T+P) M ^a Jesus Mosquera Diaz (1,5 cred. T+P) Angel Sanchez Bellon (1 cred. P)
Objetivos	Introducir al alumno en los problemas relativos a las alteraciones medioambientales del Patrimonio Histórico y Monumental, su estudio y sus posibles soluciones. Conseguir conocimientos básicos sobre los diferentes tipos de materiales empleados en el Patrimonio Artístico. Tipos de materiales geológicos utilizados en Monumentos, caracterización y clasificación. Obtener un conocimiento de que tipos de agentes y procesos, relacionados con el Medio Ambiente, actúan sobre el patrimonio y como lo degradan. Técnicas y materiales de conservación de monumentos.
Programa	PROGRAMA Tema 1.- Objetivos de la asignatura. Conceptos de Patrimonio, Restauración, Conservación, Mantenimiento. Teorías sobre la Restauración. Disciplinas geológicas más relacionadas. Bibliografía. Tema 2.- Materiales geológicos en construcción y en el Patrimonio: materiales estructurales y materiales ornamentales. Principales tipos en el Patrimonio Arquitectónico Español y Andaluz. Panorama de la industria de rocas ornamentales.

Código Seguro de verificación:soqR5s3WdN7ln6ysUmD6vA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	18/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/4

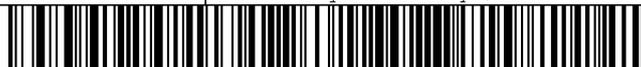


soqR5s3WdN7ln6ysUmD6vA==

	<p>Tema 3.- Tipología de rocas ornamentales presentes en Edificios Históricos. Ambientes de formación. Canteras. Técnicas de muestreo. Características generales: estructura y propiedades físicas en afloramiento.</p> <p>Tema 4.- Características químicas, mineralógicas y texturales de los materiales geológicos en Monumentos. Relación con su deterioro. Técnicas instrumentales de identificación.</p> <p>Tema 5.- Propiedades físicas: densidad y peso específico. Porosidad y distribución porométrica. Propiedades hídricas. Ensayos y técnicas de evaluación. Dureza y otros parámetros mecánicos. Propiedades dinámicas: velocidad de propagación de ondas sónicas. Propiedades térmicas. Ensayos y técnicas de evaluación.</p> <p>Tema 6.- Procedimientos y técnicas no destructivas en la Conservación del Patrimonio Arquitectónico. Técnicas fisicoquímicas modernas. ESEM. Láser.</p> <p>Tema 7.- Propiedades físicas: el color y su importancia en intervenciones de Restauración. Técnicas de determinación instrumentales (CIE y CIELAB) y visuales (escala de color Munsell y otras).</p> <p>Tema 8.- Procesos físico-químicos de alteración de materiales geológicos en Monumentos. Factores, mecanismos y productos de alteración.</p> <p>Tema 9.- Estado de conservación. Técnicas de evaluación y análisis de patologías. Nomenclatura de patologías, y normalizaciones de ensayos (UNE, NORMAL, RILEM...). Principales ensayos de envejecimiento acelerado.</p> <p>Tema 10.- Metodologías y técnicas en intervenciones de Restauración y Conservación: Protección, consolidación, limpieza. Productos y metodología de aplicación. Ensayos de valoración de la eficacia de tratamientos.</p> <p>Tema 11.- Construcciones de tierra: tapial. Otros materiales: hormigones, morteros, estucos y productos cerámicos. Materias primas, procesos de obtención. Factores, mecanismos y productos de alteración. Técnicas y productos para su restauración.</p> <p>Tema 12.- Tratamientos de conservación de monumentos: consolidantes e hidrofugantes. Descripción. Aplicación en el sustrato pétreo. Metodología de evaluación.</p> <p>PROGRAMA DE PRACTICAS</p> <p>Reconocimiento [de visu] de materiales geológicos en Monumentos. Reconocimiento de morfologías de alteración y factores de deterioro en Edificios Históricos.</p>
--	--

Código Seguro de verificación:soqR5s3WdN7ln6ysUmD6vA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	18/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/4

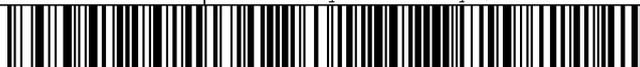


soqR5s3WdN7ln6ysUmD6vA==

	<p>Determinación de características texturales y composicionales de materiales pétreos, morteros y cerámicas (MO, DRX, SEM). Análisis e interpretación de datos.</p> <p>Demostración de las principales técnicas de determinación de características físicas (porometría (MIP, Adsorción de N2), ensayos hidricos, ensayos mecánicos, ultrasonidos, colorimetría,..). Evaluación de la eficacia y durabilidad de tratamientos de conservación. Análisis e interpretación de datos.</p>
Actividades	<p>Actividades/Contenidos y su secuenciación:</p> <p>Clases Teóricas Clases Prácticas Seminarios</p> <p>La secuenciación de los contenidos teóricos y prácticos se hará según un desarrollo simultaneo de las actividades, intercalándose las clases practicas entre el desarrollo de las teóricas y ajustando los contenidos de estas a lo que ya haya sido explicado en Teoría.</p>
Metodología	<p>Metodología de la Enseñanza-aprendizaje: Docencia</p> <p>Clases magistrales con utilización de cañón de proyección, presentaciones con ordenador y transparencias en retroproyector. Clases prácticas en laboratorio, visitas a monumentos y servicios centrales de Apoyo a la investigación y Prácticas de campo. Uso de tutorías presenciales y electrónicas.</p>
Criterios y sistemas de evaluación	<p>Evaluación: Se considerarán los siguientes aspectos: -calificación del examen final. <input type="checkbox"/> resultados de las practicas de laboratorio. -realización de trabajos específicos sobre algún tema previamente propuesto, con carácter voluntario. -participación en seminarios. Examen: En el examen final se incluirán tres partes: preguntas cortas, un tema a desarrollar y cuestiones prácticas.</p>
Recursos bibliográficos	<p>Como recursos bibliográficos, se recomienda la siguiente selección:</p> <p>BIBLIOGRAFÍA.-</p> <p>J. ASHURST & F.G. DIMES (1990). Conservation of building and decorative stone. Vols. 1-2. Butterworth Heinemann Series. Catálogo de la Piedra Natural (1998). Ed.: Asociación Española de Fabricantes de Piedra. (en CD-Rom) M. J. DE LA TORRE LÓPEZ (1995). Estudio de los materiales de construcción en la Alhambra. Monográfica Arte y Arqueología, 28. Universidad de Granada. J. A. DURÁN SUÁREZ (1996). Estudio de consolidantes y protectivos para restauración de material pétreo. Tesis</p>

Código Seguro de verificación:soqR5s3WdN7ln6ysUmD6vA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	18/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/4

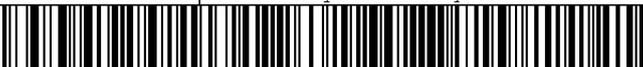


soqR5s3WdN7ln6ysUmD6vA==

	<p>Doctoral. Ed. Dpto. Mineralogía y Petrología. Univ. Granada.</p> <p>R. M. ESBERT ET AL., (1997). Manual de diagnóstico y tratamiento de materiales pétreos y cerámicos. Ed. Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Barcelona.</p> <p>INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTORICO. (2003). Metodología de diagnóstico y evaluación de tratamientos para conservación de los edificios históricos. Cuadernos Técnicos nº 8. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico - Junta de Andalucía.</p> <p>KEMPE, D.R.C. AND HARVEY, A.P. (eds.) (1983) The Petrology of Archaeological Artefacts. Oxford Science Publications. Oxford.</p> <p>L. LAZZARINI Y M. L. TABASSO (1986). Il Restauro della pietra. Ed. CEDAM. Padova</p> <p>A. MARTÍN PÉREZ (1990). Ensayos y experiencias de alteración de obras de piedra de interés histórico-artístico. Ed.: Fundación R. Areces.</p> <p>C. RIDDLE (ed) (1993) Analysis of geological materials. Marcel Dekker, Inc.</p> <p>C. RODRÍGUEZ NAVARRO (1994). Causas y mecanismos de alteración de los materiales calcáreos de las Catedrales de Granada y Jaén. Tesis Doctoral. Ed.: Dpto. Mineralogía y Petrología. Univ. de Granada.</p> <p>E. SEBASTIÁN PARDO (1996) (editor). Técnicas de diagnóstico aplicadas a la conservación de los materiales de construcción en los edificios históricos. Cuadernos Técnicos nº 2. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico - Junta de Andalucía.</p> <p>E.M. WINKLER (1973) Stone: properties, durability in mans environment. Ed.: Springer-Verlag, New York.</p>
--	---

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

Código Seguro de verificación:soqR5s3WdN7ln6ysUmD6vA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	18/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	soqR5s3WdN7ln6ysUmD6vA==	PÁGINA 4/4
			
soqR5s3WdN7ln6ysUmD6vA==			