



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Patoloxía dos Materiais		Código	630467121
Titulación	Mestrado Universitario en Rehabilitación Arquitectónica			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións Arquitectónicas			
Coordinación	Iglesias Martinez, Maria Cruz	Correo electrónico	cruz.iglesias@udc.es	
Profesorado	Iglesias Martinez, Maria Cruz	Correo electrónico	cruz.iglesias@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>Esta asignatura se ocupa de analizar los principios del funcionamiento constructivo de las fábricas tradicionales destacando la influencia de la composición y las propiedades del mortero de albañilería. Se evaluará la compatibilidad o incompatibilidad de los morteros de cal, morteros de cemento y los morteros de cal y cemento. Se analizarán las características de los materiales de las fábricas tradicionales y sus procesos de deterioro. Se analizarán procedimientos de prevención, mantenimiento y de actuación ante dichos procesos de deterioro.</p> <p>Se tratará también de las técnicas de caracterización y diagnóstico de los materiales realizando algún trabajo práctico. El resultado que se espera conseguir es colaborar a que los alumnos alcancen un nivel de conocimientos y de madurez que les permitan saber cómo actuar, en las fábricas tradicionales, ante una intervención rehabilitadora, en donde, habitualmente, no se puede pretender saberlo todo y resulta, por tanto, imprescindible recurrir a la multidisciplinariedad.</p>			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	Capacidade para a intervención no Patrimonio edificado: aptitude ou capacidade para intervir no patrimonio edificado, en edificios con valor histórico, coordinar estudos históricos sobre eles, elaborar os seus planes directores de conservación e redactar e executar proxectos de restauración e rehabilitación.
A3	Conservación da obra pesada: aptitude ou capacidade para analizar, controlar a calidade, definir condicións de mantemento e reparar as estruturas de edificación, e as cimentacións.
A6	Conservación de obra grossa e acabada: aptitude ou capacidade para analizar, controlar a calidade e definir as condicións, mantemento e medidas de intervención nos sistemas de divisións interiores, carpintería e demais obra acabada de interior, así como nos cerramentos, cubertas, etc.
B1	Capacidade de análise e síntese.
B3	Comunicación oral e escrita.
B14	Razoamento crítico.
B22	Motivación pola calidade.
B23	Sensibilidade cara a temas medioambientais.
B34	Capacidade de análise e de síntese.
B36	Razoamento crítico.
C5	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C7	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C9	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe	
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación



Capacidad para la intervención en el Patrimonio edificado: aptitud o capacidad para intervenir en el patrimonio edificado, en edificios con valor histórico, coordinar estudios históricos sobre ellos, elaborar sus planes directores de conservación y redactar y ejecutar proyectos de restauración y rehabilitación.	AP1		
Conservación de la obra pesada: aptitud o capacidad para analizar, controlar la calidad, definir condiciones de mantenimiento y reparar las estructuras de edificación, y las cimentaciones.	AP3		
Conservación de obra gruesa y acabada: aptitud o capacidad para analizar, controlar la calidad y definir las condiciones, mantenimiento y medidas de intervención en los sistemas de divisiones interiores, carpintería y demás obra acabada de interior, así como en los cerramientos, cubiertas, etc.	AP6		
Capacidad de análisis y síntesis.		BP1	
Comunicación oral y escrita.		BP3	
Razonamiento crítico.		BP14 BP36	
Motivación por la calidad.		BP22	
Sensibilidad hacia temas medioambientales.		BP23	
Capacidad de análisis y de síntesis.		BP34	
Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.			CM4
Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.			CM6
Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.			CM8

Contidos	
Temas	Subtemas
1. INTRODUCCIÓN AL COMPORTAMIENTO CONSTRUCTIVO DE LAS FÁBRICAS	1.1 Características de los sistemas de fábricas. 1.2 Diferencias entre fábricas contemporáneas y fábricas tradicionales. 1.3 El papel de los morteros de albañilería: requisitos de sus propiedades 1.4 Los muros de sillería y los muros de mampostería: la importancia del revestimiento. 1.5 Estudios constructivos y patológicos
3. EVALUACIÓN DE LOS MORTEROS DE ALBAÑILERÍA EN FÁBRICAS TRADICIONALES	3.1 Usos y aplicaciones de los morteros de albañilería: juntas y revestimientos. 3.2 Tipos de morteros: evolución y propiedades. Las arenas: la granulometría. 3.3 Los morteros de cal: análisis de su compatibilidad. 3.4 Tipos y designación de los diferentes tipos de cales. 3.5 Los morteros de cemento: análisis de su incompatibilidad. Patologías, estudio de casos. 3.6. Los morteros mixtos: análisis de su incompatibilidad. Patologías, estudio de casos. 3.7 Análisis y procedimientos de caracterización de muestras de mortero.



4. LOS MATERIALES PÉTREOS. EL GRANITO	<p>4.1 Clasificación de las rocas</p> <p>4.2 Características intrínsecas. Petrográficas: mineralogía, textura, estructura de poros y composición química. El granito, el mármol y las rocas sedimentarias.</p> <p>4.3 Procesos de deterioro: las costras negras, la disgregación, la formación de placas y el biodeterioro.</p> <p>4.4 Procedimientos de prevención, limpieza y consolidación</p> <p>4.5 Técnicas de caracterización</p>
5. LOS MATERIALES CERÁMICOS, EL ADOBE Y EL TAPIA.	<p>5.1 Los materiales cerámicos. Características intrínsecas: composición química, mineralogía y estructura porosa. Procesos de deterioro: procesos mecánicos y los originados por el agua.</p> <p>5.2 La tierra como material de construcción: características, composición y clasificación.</p> <p>5.3 Análisis y procedimientos de caracterización de la tierra: ensayos in situ (organolépticos, composición, plasticidad, cohesión y resistencia) y en laboratorio (granulometría por sedimentación, límites de consistencia, clasificación, y ensayos mecánicos)</p>
6. LOS MATERIALES METÁLICOS: EL HIERRO Y EL ACERO	<p>6.1 Los materiales metálicos.</p> <p>6.2 La corrosión</p> <p>6.3 Sistemas de prevención: las pinturas. Elementos a tener en cuenta.</p>

Planificación			
Metodologías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	16	10	26
Obradoiro	5	10	15
Estudo de casos	0	10	10
Traballos tutelados	0	23	23
Atención personalizada	1	0	1

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodologías	
Metodologías	Descrición
Sesión maxistral	La clase magistral es también conocida como ?conferencia?, ?método expositivo? o ?lección magistral?. Esta última modalidad se suele reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales, con un contenido que supone una elaboración original y basada en el uso casi exclusivo de la palabra como vía de transmisión de la información a la audiencia.
Obradoiro	Modalidad formativa orientada a la aplicación de aprendizajes en la que se pueden combinar diversas metodologías/pruebas (exposiciones, simulaciones, debates, solución de problemas, prácticas guiadas, etc) a través de la que el alumnado desarrolla tareas eminentemente prácticas sobre un tema específico, con el apoyo y supervisión del profesorado. Se realizarán prácticas de ejecución de revestimientos de cal y ensayos de caracterización de materiales en el laboratorio



Estudo de casos	<p>Metodoloxía onde o suxeito se enfrenta ante a descrición de unha situación específica que plantea un problema que ha de ser comprendido, valorado e resolto por un grupo de persoas, a través de un proceso de discusión. O alumno se sitúa ante un problema concreto (caso), que le describe unha situación real de la vida profesional, y debe ser capaz de analizar una serie de hechos, referentes a un campo particular del conocimiento o de la acción, para llegar a una decisión razonada a través de un proceso de discusión en pequenos grupos de traballo.</p> <p>Se buscarán edificios en los que se haya eliminado el revestimiento tradicional y/ los morteros se hayan sustituido por otros de cemento</p>
Traballos tutelados	<p>Metodoloxía deseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del "cómo hacer las cosas". Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje.</p> <p>Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor.</p> <p>científico s través del análisis de fuentes documentales sobre el biodeterio del granito, y se aplicará al análisis de un edificio concreto</p>

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Obradoiro Estudo de casos	La atención personalizada se realizará durante los talleres donde el profesor guiará toda la actividad y en el horario de tutorías del profesor

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Estudo de casos	Se buscarán edificios en los que se haya eliminado el revestimiento tradicional y/ los morteros se hayan sustituido por otros de cemento, evaluando sus consecuencias.	50
Traballos tutelados	Se realizará un traballo científico s través del análisis de fuentes documentales sobre el biodeterio del granito, y se aplicará al análisis de un edificio concreto	50

Observacións avaliación

Para optar al aprobado y ser objeto de evaluación, es necesario asistir como mínimo al 80% de las clases (sesiones magistrales y talleres)

Fontes de información

Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías