



## Teaching Guide

Identifying Data					2016/17
Subject (*)	Patoloxía dos Materiais e Sistemas Tradicionais		Code	630567113	
Study programme	Mestrado Universitario en Rehabilitación Arquitectónica (Plan 2016)				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Official Master's Degree	1st four-month period	First	Optativa	3	
Language	SpanishGalician				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Construcións Arquitectónicas				
Coordinador	Herme Sanchez, Victor Manuel	E-mail	victor.hermo@udc.es		
Lecturers	Iglesias Martinez, Maria Cruz	E-mail	cruz.iglesias@udc.es		
Web					
General description	<p>Esta asignatura estudará os procesos patolóxicos dos produtos construtivos (materiais e conxunto de materiais fabricados para a súa incorporación permanente ás obras) a partires dos seus principios básicos de funcionamento e do seu comportamento fronte a accións exteriores.</p> <p>Así, unha vez presentada a terminoloxía específica destes procesos, definiranse as lesións e a súa clasificación individualizada e estudaranse as súas causas e evolución.</p> <p>A partires destes coñecementos, os alumnos serán capaces de afrontar con rigor a análise destes procesos, como punto clave inicial á hora de afrontar o seu diagnóstico e reparación, como parte dun proxecto de rehabilitación.</p> <p>Expoñeranse casos prácticos de intervención en patrimonio, e construción con fábrica, madeira e terra.</p> <p>Realizarase un traballo tutelado que poderá formar parte do Traballo Fin de Máster que desenvolverá o alumno.</p>				

## Study programme competences

Code	Study programme competences
A1	E01 - Aptitude ou capacidade para acometer actividades de crítica arquitectónica, mediante a análise do patrimonio edificado baixo diferentes ópticas e a identificación dos precedentes formais, tipolóxicos e estilísticos.
A2	E02 - Aptitude ou capacidade para realizar tarefas vinculadas á protección do patrimonio edificado, incluídas a catalogación monumental, a definición de medidas de protección de edificios e conxuntos arquitectónicos, e a redacción de plans de delimitación e conservación.
A4	E04 - Aptitude ou capacidade para intervenir no patrimonio edificado con valor histórico, aspecto que engloba a coordinación do seu estudo e a súa investigación documental, a elaboración de plans directores de conservación e a redacción e dirección da execución de proxectos de restauración e rehabilitación.
A7	E07 - Aptitude ou capacidade para a conservación da obra grosa e acabada, cuestión que comporta a inspección, a análise, o control de calidade, a definición das condicións de mantemento e a intervención nos sistemas construtivos de edificación, incluídos os elementos de compartimentación interior, as carpintarías e as solucións de envolvente.
A8	E08 - Aptitude ou capacidade para redactar informes técnicos e proxectos de rehabilitación do patrimonio edificado, incluídas actividades de asesoramento e consultoría.
A10	E10 - Aptitude ou capacidade para utilizar criterios de sustentabilidade ambiental na elección de materiais e na definición de solucións técnicas, abrangendo o uso e a integración de sistemas activos e pasivos.
B2	CB7 - Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
B3	CB8 - Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B5	CB10 - Que os estudantes manexen as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo.
C1	T01 - Capacidade de análise e síntese
C6	T06 - Resolución de problemas
C8	T08 - Aprendizaxe autónoma



C9	T09 - Creatividade
C15	T15 - Cultura histórica

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences		
Coñecemento dos sistemas construtivos tradicionais desde a perspectiva do seu funcionamento e prestacións e do seu comportamento ante accións exteriores.	AJ1 AJ4	BJ5	CJ1 CJ15
Capacidade para detectar e identificar procesos patolóxicos, coñecer as súas causas e a súa evolución.	AJ2	BJ3	CJ6
Introdución na metodoloxía de análise de lesións en edificación como parte fundamental dun proxecto de rehabilitación.	AJ8	BJ3	CJ15
Adquirir práctica mediante a realización dunha análise tutelada dos procesos patolóxicos do edificio real elixido como lugar de intervención no Traballo de Fin de Máster.	AJ7 AJ10	BJ2	CJ8 CJ9

## Contents

Topic	Sub-topic
1. PRESENTACIÓN DA ASIGNATURA. INTRODUCCIÓN Á PATOLOXÍA DAS FÁBRICAS TRADICIONAIS.	? Presentación da asignatura. ? Planteamento da práctica. ? Introdución á patoloxía de fábricas tradicionais en pedra, ladrillo, terra. ? Casos prácticos: cubertas de San Martiño Pinario, Casa Forte de Lusío (Samos), Rehabilitación vivenda casco histórico Santiago de Compostela.
2. PROCESOS PATOLÓXICOS CONSTRUTIVOS: MADEIRA.	? A madeira. morfoloxía e propiedades. Obtención, tipos e usos. ? Especies de madeiras, propiedades tecnolóxicas, produtos derivados. ? Patoloxías, recoñecemento, reparación, protección e conservación da madeira. ? O proxecto a través das estruturas, cubertas, carpinterías, cerramentos, acabados. ? O detalle construtivo, a protección e a rehabilitación da madeira a través da intervención en casos prácticos.
3. PROCESOS PATOLÓXICOS CONSTRUTIVOS EN SISTEMAS CONSTRUTIVOS TRADICIONAIS I. AS LESIÓNS E AS SÚAS CAUSAS I.	? Terminoloxía de patoloxía construtiva. ? Introdución á metodoloxía para detectar e identificar procesos patolóxicos e o seu diagnóstico. ? As Lesións: definición e clasificación. ? As causas: definición e tipos. ? Fisuras e gretas: definición e causas. ? Erosións: definición e causas.
4. PROCESOS PATOLÓXICOS CONSTRUTIVOS EN SISTEMAS CONSTRUTIVOS TRADICIONAIS II. AS LESIÓNS E AS SÚAS CAUSAS II.	? Humidades: definición. - Características higrométricas dos materiais: - A lesión: causas que poden producila. ? Desprendementos: definición e causas. - Desprendementos en revestimentos continuos. - Desprendementos en revestimentos discontinuos adheridos con morteiros tradicionais ou morteiros-cola. - Desprendementos en revestimentos discontinuos anclados por puntos ou liñas. - Desprendementos de pinturas.
5. PROCESOS PATOLÓXICOS CONSTRUTIVOS EN SISTEMAS CONSTRUTIVOS TRADICIONAIS III. AS LESIÓNS E AS SÚAS CAUSAS III.	? Oxidación: definición e causas. ? Corrosión: definición e causas ? Suciedades: definición e tipos.
6. ESTUDIO DE CASOS: PATOLOXÍA E CONSTRUCCIÓN CON TERRA.	PISCINA DE TORO. (Profesor invitado: Antonio Raya).
7. ESTUDIO DE CASOS: PATOLOXÍA DE MATERIAIS PÉTREOS, CONSOLIDACIÓN E BIODETERIORO.	(Profesores invitados: Benito Silva e Joaquín Fernández Madrid).



## Planning

Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A1 A2 A4 A7 A10 B3 C1 C6 C15	18	18	36
Events academic / information	A8 B2 B5	3	6	9
Supervised projects	A4 A8 A10 B3 B5 C6 C8 C9	0	26	26
Personalized attention		4	0	4

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

## Methodologies

Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes. Esta exposición farase de modo esquemático abarcando os temas principais teóricos co obxecto de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.
Events academic / information	Consistirá na asistencia a sesións de conferencias onde técnicos relevantes nas materias expoñerán traballos profesionais e investigacións de interese. Estas actividades proporcionan ao alumnado coñecementos e experiencias actuais que incorporan as últimas novidades referentes a un determinado ámbito de estudo.
Supervised projects	Elaboración por parte do alumno dun traballo a nivel profesional e/ou de investigación. Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor, en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente á aprendizaxe do "cómo facer as cousas". Constitúe unha opción baseada na asunción por parte dos estudantes da responsabilidade da súa propia aprendizaxe e no seguemento desa aprendizaxe por parte do profesor-tutor. O traballo tutelado versará sobre contidos directos da materia ou que resulten afíns ao xuízo do mestre. O traballo poderá prantexarse como traballo único e independente o preferiblemente, poderá formar parte do Traballo fin de Master, como ocorre no resto das materias da Área de Construción.

## Personalized attention

Methodologies	Description
Supervised projects	Todas estas metodoloxías potencian o traballo autónomo do alumno aínda que será necesario supervisalo e/ou resolver dúbidas. A atención personalizada desenvolverase durante as clases programadas e no horario de titorías. Realizarase un seguimento personalizado do traballo tutelado por parte do profesor na clase e nas horas de titorías con correccións periódicas.

## Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Supervised projects	A4 A8 A10 B3 B5 C6 C8 C9	Valorarase a aplicación de técnicas e coñecementos expostos durante o curso no desenvolvemento do traballo. A selección de fontes de documentación. A concreción e síntese. A profundidade técnica e coherencia. A orixinalidade e innovación. A presentación e explicación.	90
Guest lecture / keynote speech	A1 A2 A4 A7 A10 B3 C1 C6 C15	Valorarase a participación activa con aproveitamento no traballo tutelado e presentación oral. Asimesmo, valorarase a participación activa en los debates xerados na clase e no desenvolvemento final do traballo exposto.	5
Events academic / information	A8 B2 B5	Valorarase a participación activa con aproveitamento no traballo tutelado.	5

## Assessment comments



## Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ignacio Paricio (1983 revisad post). La construcción de la arquitectura. Barcelona ITC</li><li>- Richard Weston (2003). Materiales, forma y arquitectura. Barcelona. Blume</li><li>- AA. VV (1998). Manual de Geotecnia i patologia, diagnosi i intervenció en fonaments. CAAT de Barcelona</li><li>- Ignacio Aparicio (2000). La fachada de ladrillo. Barcelona. Bisagra</li><li>- J. Fernández Madrid (1996). Manual del granito para arquitectos. Santiago. AGG</li><li>- Frutuós Mañá Reixach (2007). A obra grosa. Santiago. COAG</li><li>- KENNETH (). Piedra natural. Tipos de piedra, detalles, ejemplos. GG</li></ul>
<b>Complementary</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- José Laffarga y Manuel Olivares (1995). Materiales de construcción. Sevilla. Editan</li></ul>

## Recommendations

### Subjects that it is recommended to have taken before

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

### Subjects that continue the syllabus

### Other comments

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.