



## Guía Docente

Datos Identificativos					2011/12
Asignatura (*)	Patoloxía e Rehabilitación			Código	670G01029
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6	
Idioma	Castelán				
Prerrequisitos					
Departamento	Construcións Arquitectónicas				
Coordinación	Tasende Díaz, Domingo Antón		Correo electrónico	domingo.tasende@udc.es	
Profesorado	Amo Perez, María Pilar De Tasende Díaz, Domingo Antón		Correo electrónico	m.pilar.amo@udc.es domingo.tasende@udc.es	
Web					
Descrición xeral	<p>La Asignatura tiene un alcance que se desarrolla en nueve Bloques Temáticos y contiene dos partes bien diferenciadas. La primera parte, cuyos contenidos corresponden al Bloque Temático I, trata de REHABILITACIÓN en el sentido conceptual y doctrinal. A este tema se dedican las cuatro horas de clases expositivas de la primera semana de la programación y abarca criterios, principios y consideraciones que deben regir en la intervención de rehabilitación, restauración y reforma; haciendo especial énfasis en actuaciones sobre los inmuebles catalogados como patrimonio. También, hace indicaciones y advertencias generales sobre supuestos de: Durabilidad, Mantenimiento, Inspección Técnica de Edificios, Libro del Edificio, para correlacionar conceptos y normas vinculados a la vida útil, tanto del edificio como de sus instalaciones y sin olvidar las disposiciones del C.T.E.</p> <p>Los bloques temáticos de 2 a 9 tratan de PATOLOGÍA, pormenorizando en lo posible sobre causas de deterioro, técnicas de detección de daños, análisis de su gravedad y técnicas y métodos de reparación. Para alcanzar los objetivos, y dentro de las limitaciones del calendario lectivo, se desglosa el bloque en varias lecciones que se inician con las que atañen a la metodología de intervención y se extienden a lecciones sobre patologías agrupadas por familias de materiales de distinta naturaleza.</p>				

## Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
--------	----------------------------

## Resultados da aprendizaxe

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



Coñecer as técnicas e procesos de restauración, rehabilitación, acondicionamento, patoloxía, mantemento e conservación dos edificios en xeral e en particular aqueles específicos do patrimonio cultural constituído pola arquitectura popular e histórica galega.	A4 A5 A18 A19 A20 A24 A29	B1 B2 B3 B5 B6 B7 B8  B10 B11 B12 B13 B15 B16 B17 B20 B21 B22 B23 B24 B26 B27 B28 B29 B30	C6 C7 C8
Coñecer a evolución histórica dos materiais, tecnoloxías, procedementos, métodos, sistemas e elementos construtivos.	A5		
Aplicar as técnicas de xestión da calidade, xestión medioambiental e construción sustentable.	A19 A24		
Capacidade de análise e síntese	A19		
Capacidade de organización e planificación.	A24		
Capacidade para a procura, análise, selección, utilización e xestión da información.			C6
Capacidade para a resolución de problemas.	A4	B7	
Capacidade para a toma de decisións.	A4	B24	C6
Capacidade de traballo en equipo.	A31	B19	C6
Razoamento crítico.		B5 B7 B16	
Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica.		B5 B16	
Motivación pola calidade.		B21	
Hábito de estudo e método de traballo.	A24	B2	C5
Capacidade de comunicación a través da palabra e da imaxe.		B1	C3
Sensibilidade cara a temas relacionados coa protección, conservación e posta en valor do patrimonio cultural e arquitectónico.		B11 B20	
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.		B30	C5
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.		B16 B30	
Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.			C6 C7



Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.	A4		
---	----	--	--

Contidos	
Temas	Subtemas
<p>Bloque Temático I</p> <p>REHABILITACIÓN: Las doctrinas. Introducción a la intervención en el patrimonio</p> <p>MANTENIMIENTO: La Inspección Técnica de Edificios.</p>	<p>El patrimonio. La legislación. La catalogación. Diferencias conceptuales entre rehabilitación, restauración, reforma.</p> <p>La intervención:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Principios de restauración de Camilo Boito(1883)</li> <li>- Carta Italiana de la Restauración ( 1931)</li> <li>- Carta de Atenas( 1931). cARTA DE VENEZIA(1964)</li> </ul> <p>La metropofotografía en la restauración</p> <p>Rehabilitación y Código Técnico. La Rehabilitación Energética.Directrices y protocolos para una intervención subvencionada.La licencia</p> <p>La Inspección Técnica de Edificios(ITE)</p> <p>MANTENIMIENTO:</p> <p>Directrices sobre las que se rige el mantenimiento. Se trata de abordar, de una forma breve y concreta, la intervención sobre: un conjunto, construcción, o algún elemento significativo, de nuestro patrimonio construido.</p>
<p>Bloque Temático II</p> <p>PATOLOGIA (I): Grado de ataque en las reacciones químicas.La durabilidad.La incompatibilidad.</p>	<p>Factores que causan daños en las construcciones La durabilidad de los materiales .La incompatibilidad entre materiales.</p> <p>Metodología a seguir: Toma de datos, análisis de daños; origen o causa del daño, consecuencia, gravedad, diagnóstico, reparación y/o sustitución.</p> <p>Realización de catas y pozos</p>
<p>Bloque Temático III</p> <p>PATOLOGIA (II): Metodología y técnicas de estudio.</p>	<p>Termografía infrarroja y Espectrorradiometría. La tomografía</p> <p>Rayos X Método magnético. Método ultrasónico. Método luminiscente</p> <p>Detector de armaduras. El Esclerómetro. El Higrómetro. Fisurómetro de pavimentos.</p> <p>Medidor de espesores en recubrimientos.</p> <p>Valoración de los daños en las instalaciones</p>



<p>Bloque Temático IV</p> <p>ROCAS Y MATERIALES CERÁMICOS. Alteraciones. Diagnóstico.Reparación</p>	<p>Índice de biorreceptividad</p> <p>Etapas de intervención: Limpieza, Consolidación, Protección, Sustitución, Reintegración.</p> <p>Métodos de intervención: limpieza manual, chorro de arena, métodos de limpieza con agua, aplicación de productos químicos, aplicación de rayos laser, ultrasonidos, métodos basados en disolventes orgánicos.</p> <p>La reintegración volumétrica con GRC.La reintegración volumétrica con marmolina.</p>
<p>Bloque Temático V</p> <p>MADERAS.Enfermedades y alteraciones. Diagnóstico.Reparación de la obra en madera.</p>	<p>Agentes bióticos y abióticos</p> <p>Dendrocronología.Datación. Dendrodatación</p> <p>Tratamiento y reparación de elementos dañados.</p>
<p>Bloque Temático VI</p> <p>METALES.Alteraciones. Diagnóstico.Reparación</p>	<p>La oxidación seca y húmeda</p> <p>La corrosión. Tipos, medición, velocidad.Corrosión microbiónica.Patologías de las uniones soldadas.</p> <p>Patologías de los tratamientos: galvanizado,anodizado, lacado, pintado.</p>
<p>Bloque Temático VII</p> <p>ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN: Patologías y Reparación.</p>	<p>Acidez y basicidad. El fenómeno de la carbonatación.</p> <p>Detección de fisuras. Análisis de su actividad. Interpretación de su importancia y relación causa efecto.Avanzar procedimientos de reparación a emplear en el tema 9.</p>
<p>Bloque Temático VIII</p> <p>ELEMENTOS Y SISTEMAS. Estudio de alteraciones en: Envolventes, divisiones, techos, pavimentos y acabados.</p>	<p>Presencia de humedad y patologías asociadas.Procedencia, causa de la lesión, efectos dañinos.</p> <p>Contaminación atmosférica. Origen, efectos, consecuencia, reparación.</p> <p>Comportamiento higrotermico de los locales</p>
<p>Bloque Temático IX</p> <p>LA ACTUACIÓN REPARADORA</p>	<p>El estudio de un proceso patológico culmina en la fase de reparación o sustitución del elemento (o elementos) dañados.</p> <p>En este tema se abordan diversos supuestos para que de una forma expeditiva y mediante procedimientos actuales la obra recupere la función y/o habitabilidad que de algún modo estaba restringido por la lesión anterior.</p> <p>SISTEMAS DE REFUERZOS:Fibras y láminas de carbono.</p> <p>PRODUCTOS: para protección superficial; para uniones y refuerzos estructurales.</p>

### Planificación

Metodologías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	24	42	66
Traballos tutelados	12	36	48
Análise de fontes documentais	5	14	19
Presentación oral	4	6	10



Proba mixta	2	0	2
Atención personalizada	5	0	5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. 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.
Traballos tutelados	Metodología diseñada 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. 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.
Análise de fontes documentais	Técnica metodológica que supone la utilización de documentos audiovisuales y/o bibliográficos (fragmentos de reportajes documentales o películas, noticias de actualidad, paneles gráficos, fotografías, biografías, artículos, textos legislativos, etc.) relevantes para la temática de la materia con actividades específicamente diseñadas para el análisis de los mismos. Se puede emplear como introducción general a un tema, como instrumento de aplicación del estudio de casos, para la explicación de procesos que no se pueden observar directamente, para la presentación de situaciones complejas o como síntesis de contenidos de carácter teórico o práctico.
Presentación oral	Intervención inherente a los procesos de enseñanza-aprendizaje basada en la exposición verbal a través de la que el alumnado y profesorado interactúan de un modo ordenado, planteando cuestiones, haciendo aclaraciones y exponiendo temas, trabajos, conceptos, hechos o principios de forma dinámica.
Proba mixta	Prueba que integra preguntas tipo de pruebas de ensayo y preguntas tipo de pruebas objetivas. En cuanto a preguntas de ensayo, recoge preguntas abiertas de desarrollo. Además, en cuanto preguntas objetivas, puede combinar preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Todas estas metodologías potencian el trabajo autónomo del alumno que será necesario supervisar y/o resolver dudas. La atención personalizada se desarrollará durante los 10 primeros minutos de las clases interactivas programadas y durante las horas de tutoría del profesor o profesores de la asignatura.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba mixta	Prueba que integra preguntas tipo de pruebas de ensayo y preguntas tipo de pruebas objetivas. En cuanto a preguntas de ensayo, recoge preguntas abiertas de desarrollo. Además, en cuanto preguntas objetivas, puede combinar preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación.	60
Traballos tutelados	Metodología diseñada 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. 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.	40



## Observacións avaliación

### Observacións avaliación

La evaluación de los trabajos tutelados incluyen el trabajo desarrollado en las clases interactivas, el trabajo autónomo general del alumno desarrollado durante el curso y las presentaciones orales tanto en las clases interactivas como en las expositivas. Para poder optar a esta evaluación será necesaria la asistencia activa (participando y habiendo realizado las tareas necesarias previas) como mínimo al 80% de las clases interactivas y exposiciones, así como el haber realizado todas las actividades propuestas. Todo este conjunto de actividad constituido por : asistencias, exposiciones y trabajos entregados constituyen la componente "a" de la evaluación que computará en la nota global en el porcentaje del 40%. La nota final de la asignatura viene establecida por la adición de una componente "b" resultado de la prueba mixta a la que será de tipo general para los alumnos que hayan justificado una asistencia a las clases expositivas con la frecuencia mínima del 80% de los días lectivos, siendo que el que no cumpla este extremo tendrá que superar una prueba más rigurosa en cuanto a dificultad e incluso de tiempo de duración del examen.

Todos alumnos, sin excepción, tendrán que obtener una nota mínima de 5 sobre 10 en la valoración de la prueba mixta para obtener la calificación de apto. Nota, que, en el caso de los alumnos que no justifiquen las asistencias del 80%, es absolutamente definitiva y única y que en el caso de los alumnos con asistencia justificada del 80% constituye la componente "b" y que computa al 60% en la nota final.

En la evaluación extraordinaria de Julio, se mantendrá la nota de la componente "a" y se evaluará la componente "b", que representará el 60% de la nota final, ahorra sin contemplar las asistencias, y que deberá alcanzar un mínimo de 5 sobre 10 para integrarse como sumando a la nota "a" conservada.

## Fontes de información

Bibliografía básica

Bibliografía complementaria

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Historia dos Procesos Constructivos na Edificación/670G01038

Métodos experimentais de inspección de Estructuras/670G01039

Patrimonio Arquitectónico galego/670G01041

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Proxectos Técnicos I/670G01023

### Materias que continúan o temario

Materiais I/670G01003

Dereito Privado da Edificación/670G01005

Construción I/670G01009

Construción II/670G01011

Materiais II/670G01012

Instalacións I/670G01014

Construción III/670G01017

Estructuras I/670G01019

Materiais III/670G01016

## Observacións



Además de la bibliografía aquí incluida, durante el curso se podrá hacer referencia a otras más específicas referentes a los bloques temáticos desarrollados. Para un mejor aprovechamiento de las clases interactivas, el alumno dispondrá de unas fichas guía&nbsp;,elaborados por el profesor, al objeto de fijar&nbsp;la especificidad de los trabajos de campo y su alcance.

&nbsp;

&nbsp;

&nbsp;

**(\*)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**