



Guía Docente

Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Patoloxía e Recuperación de Estruturas de Madeira	Código	630548020d		
Titulación	Máster Universitario en Rehabilitación Arquitectónica (a distancia)				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Non presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e AeronáuticasEnxeñaría Civil				
Coordinación	Vazquez Rodriguez, Jose Antonio	Correo electrónico	jose.vazquez@udc.es		
Profesorado	Otero Chans, M. Dolores	Correo electrónico	dolores.otero.chans@udc.es		
	Vazquez Rodriguez, Jose Antonio		jose.vazquez@udc.es		
Web	http://investigacion.udc.es/gl/Research/Details/G000399				
Descrición xeral	<p>A madeira é un dos materiais máis antigos que se utilizaron en construción e a súa aplicación foi intensa como estrutura, cerramento exterior e interior, como carpintería de armar, mobiliario, etc. A rehabilitación do patrimonio arquitectónico e a súa conservación, require a presenza dun profesional profundamente coñecedor dos aspectos diferenciadores da madeira como material estrutural fronte a outros materiais clásicos.</p> <p>O incorrecto deseño de estruturas de madeira en canto á disposición de elementos de protección #ante axentes agresivos foi un dos puntos crave na durabilidade do material e na aparición de numerosas patoloxías na arquitectura construída. Preténdese ao longo do desenvolvemento desta materia que o alumno comprenda a causalidade dos danos nas estruturas de madeira, sistematizando conceptos para conseguir a realización das tarefas de inspección e diagnóstico, ao amparo das técnicas dispoñibles, avaliando a capacidade resistente da estrutura e que finalmente adquira as habilidades necesarias para desenvolver unha adecuada proposta de intervención.</p> <p>Os coñecementos adquiridos polo alumno ao cursar esta materia pretenden:</p> <ul style="list-style-type: none">- Comprender os factores condicionantes do deseño construtivo e a súa relación coa presenza de patoloxías nas construcións.- Avaliar as tecnoloxías da madeira aplicables na rehabilitación do patrimonio construído.- Analizar as posibilidades de realizar unha adecuada intervención en distintos campos de aplicación.				

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
--------	-------------------------------------

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título
---------------------------	-------------------------------------



<p>Evaluar las tecnologías de la madera aplicables en la rehabilitación del patrimonio construido.</p>	<p>AP11 AP11 AP11 AP11</p>	<p>BP7 BP7 BP7</p>	<p>CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16</p>
<p>Comprender los factores condicionantes del diseño constructivo en madera y su relación con la presencia de patologías en las construcciones.</p>	<p>AP11 AP11 AP11</p>	<p>BP7 BP7</p>	<p>CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16</p>
<p>Analizar las posibilidades de realizar una adecuada intervención en estructuras de madera existentes considerando distintos campos de aplicación.</p>	<p>AP11 AP11</p>	<p>BP7 BP7 BP7 BP7</p>	<p>CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16 CP16</p>

Contidos	
Temas	Subtemas



INTRODUCCIÓN	Introdución ás estruturas de madeira Nomenclatura dos elementos estruturais de madeira Marco normativo
A MADEIRA COMO MATERIAL ESTRUTURAL	Propiedades físicas e mecánicas da madeira Métodos de clasificación da madeira Seguridade estrutural Bases de cálculo
UNIÓNS	Unións tradicionais Unións tipo clavija Unións con placas ou conectores Unións con barras encoladas
PATOLOXÍA	Axentes bióticos da deterioración da madeira Axentes abióticos da deterioración da madeira O lume nas estruturas da madeira Patoloxía de carácter estrutural
INSPECCIÓN E DIAGNOSTICO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA	Medios para a inspección Avaliación dos danos Avaliación da capacidade resistente de estrutura Casos prácticos de diagnóstico e inspección
INTERVENCIÓN EN ESTRUTURAS DE MADEIRA	Medidas de carácter construtivo Tratamentos de protección Tratamentos tradicionais Produtos de protección Medidas de carácter estrutural Técnicas de intervención Análise de casos prácticos Ferramentas de análise paramétrico nas estruturas de madeira
CASOS PRÁCTICOS DE INTERVENCIÓN	Estudios de casos prácticos de intervención

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	B1 B3 B5 C5 C9 C13	9	15	24
Estudo de casos	A4 B1 B3 B4 B5 C8 C13 C14 C15	5	15	20
Análise de fontes documentais	B3 C8 C13 C14 C15	0.5	4	4.5
Traballos tutelados	A3 A4 A5 A8 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15	3	15	18
Presentación oral	A3 A4 A5 A8 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15	3	3	6
Actividades iniciais	C1 C2 C5 C9 C11 C13 C14 C15	0.5	1	1.5
Atención personalizada		1	0	1



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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Consiste nunha metodoloxía expositiva que, en formato non presencial, canalízase mediante sesións síncronas, utilizando a plataforma de videoconferencias da Universidade, visionado de gravacións, e/ou estudo de documentación aloxada en Moodle.
Estudo de casos	O profesor selecciona unha situación que se reflicte nuns datos para a súa análise, e dos cales, a través duns métodos seleccionados, chegaranse a certos resultados ou conclusións
Análise de fontes documentais	O docente indica as fontes de coñecemento básicas que o alumno ha de manexar para mellorar a súa preparación e capacidade de resposta. Orientarase ao alumno na procura e consulta de novas fontes de coñecemento.
Traballos tutelados	Realizarase un traballo práctico sobre un tema proposto polo alumno. Unha vez admitido devandito tema, o alumno realizará as tarefas de inspección, diagnóstico e proposta de intervención.
Presentación oral	A presentación do traballo xeral realizarase mediante a utilización de ferramentas de visualización informática de carácter xeral. A súa exposición realizarase #ante o resto de alumnos que poderán formular, do mesmo xeito que o profesor, consultas ou dúbidas ao seu termo.
Actividades iniciais	Preténdese que o alumno se inicie na comprensión dos os danos nas estruturas de madeira, sistematizando conceptos para conseguir a realización das tarefas de inspección e diagnóstico, ao amparo das técnicas dispoñibles, avaliando a capacidade resistente da estrutura para conseguir as habilidades necesarias para desenvolver unha adecuada proposta de intervención.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Presentación oral Actividades iniciais Estudo de casos Análise de fontes documentais Traballos tutelados	Será obrigatoria a asistencia ás revisións propostas para garantir o seguimento continuo de cada un dos aspectos do traballo tutelado da materia. Estas haberán de desenvolverse dentro do horario de titorías; realizaránse na plataforma virtual da UDC

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Presentación oral	A3 A4 A5 A8 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15	O traballo elaborado polos alumnos, poderá ser presentado en clase #ante o resto de alumnos e profesor. As datas de entrega e exposición en clase serán indicadas polo profesor.	20
Traballos tutelados	A3 A4 A5 A8 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15	Para a avaliación do traballo da materia será requisito imprescindible o seguimento continuado ao longo do curso da docencia expositiva, así como o cumprimento das pre-entregas e revisións que se establezan. A avaliación positiva da práctica xeral realizada polo alumno, unha vez superado o requisito de asistencia mínima ao 80% das clases maxistras, supoñerá a cualificación de apto na materia.	80
Outros			

Observacións avaliación



Establécense idénticos requisitos de asistencia e desenvolvemento de traballos tutelados, para os estudantes de primeiro curso e de continuación de estudos, independentemente da súa dedicación a tempo completo ou tempo parcial. De acordo co apartado 5 do artigo 7 da norma que regula o réxime de dedicación ao estudo e a permanencia e a progresión dos estudantes de grao e máster universitario na Universidade da Coruña, non se considera nesta materia a posibilidade de dispensa académica que exima da asistencia a clase dos estudantes. Atendendo ao artigo 14 das **NORMAS DE AVALIACIÓN, REVISIÓN E RECLAMACIÓN**

DÁS CUALIFICACIÓNS DÚAS ESTUDOS DE GRAO E MESTRADO UNIVERSITARIO da UDC,

se se detectase a comisión de fraude nas probas de avaliación o alumno suspenderá a convocatoria da materia (ambas as oportunidades) coa cualificación de 0.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Arguelles Alvarez, R; (et al.) (2000). Estructuras de madera diseño y cálculo. Madrid, 2000- Arriaza, F; (et al.) (2002). Intervención en estructuras de madera. Madrid, AITIM- Arguelles Alvarez, R; (et al.) (2003). Madera aserrada estructural. Madrid, AITIM- Peraza Sánchez, Fernando (2001). Protección preventiva de la madera. Madrid, AITITM- CIS MADERA (2007). Curso de construcción en Madera. www.cismadeira.es.- Gómez Sánchez, M. Isabel (2006). Las estructuras de madera en los tratados de arquitectura (1500-1810). Madrid, AITIM
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- Nuere, Enrique (2000). La carpintería de armar española. MAdrid, Munilla-Lería- Vignote Peña, Santiago (3ª ed. 2006). Tecnología de la madera. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa- Charles, F.W.B: (Reprinted 1998). Conservation of timber buildings. Donhead Publishing Ltd.- Ridout, Brian (Reprinted 2001). Timber decay in buildings. English Heritage- Broto, Carles (2005). Patologías de la Construcción. Tomo 2. Arian Mostaedi

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Modelos Avanzados para a Análise Estrutural de Edifícios Históricos/630467104
Metodos Avanzados de Reparación de Estruturas/630467108
Inspección das Estruturas/630467112
Inspección de Sistemas Construtivos/630467113
Metodos Avanzados de Cálculo para Rehabilitación de Estruturas/630467120
Patoloxía dos Materiais/630467121

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Novos Sistemas Construtivos/630426107
Traballo Fin de Máster/630426124

Materias que continúan o temario

Traballo Fin de Máster/630467124

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