



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Novos Materiais e Sistemas para a Execución	Código	630467106	
Titulación	Mestrado Universitario en Rehabilitación Arquitectónica			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	CastelánGalego			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións ArquitectónicasRepresentación e Teoría Arquitectónica			
Coordinación	Rodríguez Cheda, Jose Benito	Correo electrónico	jose.benito.rodriguez.cheda@udc.es	
Profesorado	Rodríguez Cheda, Jose Benito	Correo electrónico	jose.benito.rodriguez.cheda@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Estudio de algunos temas generales, avanzados, de la ciencia de los materiales relacionados con la construcción arquitectónica y de los nuevos materiales de construcción.			

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.
A2	Protección do Patrimonio edificado: aptitude ou capacidade para realizar tarefas de catalogación monumental, definir medidas de protección de edificios e conxuntos históricos e redactar planes de delimitación e conservación deles.
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.
A4	Aptitude ou capacidade para analizar, controlar a calidade, definir as condicións de mantemento das instalacións da edificación.
A5	Crítica arquitectónica: aptitude ou capacidade para analizar o patrimonio edificado e para explicar os precedentes formais.
A6	Conservación de obra grosa 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.
B2	Capacidade de organización e planificación.
B3	Comunicación oral e escrita.
B4	Coñecemento dunha lingua estranxeira.
B5	Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudo.
B6	Capacidade de xestión da información.
B7	Resolución de problemas.
B8	Toma de decisións.
B9	Traballo en equipo.
B10	Traballo en equipo de carácter multidisciplinar.
B11	Traballo nun contexto internacional.
B12	Habilidades en relacións interpersoais.
B13	Recoñecemento da diversidade e multiculturalidade.
B14	Razoamento crítico.
B15	Compromiso ético.
B16	Aprendizaxe autónomo.
B17	Adaptación a novas situacións.
B18	Creatividade.
B19	Liderado.
B20	Coñecemento doutras culturas e costumes.



B21	Iniciativa e espírito emprendedor.
B22	Motivación pola calidade.
B23	Sensibilidade cara a temas medioambientais.
B24	Traballo en colaboración con responsabilidades compartidas.
B25	Habilidade gráfica xeral.
B26	Imaxinación.
B27	Visión espacial.
B28	Comprensión numérica.
B29	Intuición mecánica.
B30	Sensibilidade estética.
B31	Habilidade manual.
B32	Cultura histórica.
B33	Afán de emulación.
B34	Capacidade de análise e de síntese.
B35	Toma de decisións.
B36	Razoamento crítico.
B37	Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudos.
C2	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C4	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
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.
C6	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C7	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C8	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
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
---	----------------------------



Conocimiento de los nuevos materiales y de su integración en los nuevos sistemas y técnicas constructivas, su historia, sus características, la normativa que les afecta y su utilización en la arquitectura.

AP1	BP1	CM1
AP2	BP2	CM2
AP3	BP3	CM3
AP4	BP4	CM4
AP5	BP5	CM5
AP6	BP6	CM6
	BP7	CM7
	BP8	CM8
	BP9	
	BP10	
	BP11	
	BP12	
	BP13	
	BP14	
	BP15	
	BP16	
	BP17	
	BP18	
	BP19	
	BP20	
	BP21	
	BP22	
	BP23	
	BP24	
	BP25	
	BP26	
	BP27	
	BP28	
	BP29	
	BP30	
	BP31	
	BP32	
	BP33	
	BP34	
	BP35	
	BP36	
	BP37	



Capacitación del alumno para que pueda diseñar, dimensionar y especificar, sistemas y detalles constructivos arquitectónicos con nuevos materiales.	AP1	BP1	CM1
	AP2	BP2	CM2
	AP3	BP3	CM3
	AP4	BP4	CM4
	AP5	BP5	CM5
	AP6	BP6	CM6
		BP7	CM7
		BP8	CM8
		BP9	
		BP10	
		BP11	
		BP12	
		BP13	
		BP14	
		BP15	
		BP16	
		BP17	
		BP18	
		BP19	
		BP20	
		BP21	
		BP22	
		BP23	
		BP24	
		BP25	
		BP26	
		BP27	
		BP28	
		BP29	
		BP30	
		BP31	
		BP32	
		BP33	
		BP34	
		BP35	
		BP36	
		BP37	

Contidos	
Temas	Subtemas
Parámetros para la caracterización de un material	Características: Origen, características mecánicas, estabilidad dimensional, estructura interna, aptitud para el conformado, características térmicas, incompatibilidades, durabilidad y envejecimiento. Fabricación. Elementos constructivos. Técnicas de construcción. Arquitecturas significativas.



Química de la construcción arquitectónica: cuestiones generales.	Constitución de la materia. Estructura del átomo. Tabla periódica de los elementos: historia, organización, grupos y períodos. Enlaces: iónico, covalente, coordinados, metálicos, ... Estructura de los materiales de construcción.
Química de la construcción arquitectónica: oxidación.	Definición de la oxidación. Los fenómenos electrolíticos. Potenciales de reducción. Corrosión. Protección contra la corrosión.
Química de la construcción arquitectónica: adherencia y tensión superficial.	Fundamentos físicos de la tensión superficial. ¿Por qué pegan los adhesivos? Tipos de adhesivos.
Vidrio	Naturaleza de la luz y su relación con el vidrio. Características. Historia. Fabricación. Tipos de vidrio y su utilización en la arquitectura. Nuevos productos de vidrio. Elementos arquitectónicos de vidrio.
Plásticos.	Características. Historia. Fabricación. Tipos de plásticos y su utilización en la arquitectura. Nuevos productos de plástico. Elementos arquitectónicos de plástico.
Cerámica.	Características. Historia. Fabricación. Tipos de cerámicas y su utilización en la arquitectura. Nuevos productos cerámicos. Elementos arquitectónicos de cerámica.
Aluminio.	Características. Historia. Fabricación. Tipos de aluminio y su utilización en la arquitectura. Nuevos productos de aluminio. Elementos arquitectónicos de aluminio.
Nuevos hormigones	Hormigones de alta resistencia. Hormigones polímero. Hormigones autocompactantes. Hormigones armados con fibras, tejidos, etc. Hormigones coloreados. Aditivos.
Nuevos materiales metálicos "composite" para la construcción arquitectónica.	Aceros especiales, titanio, zinc, cobre, acero cortén, etc.



Siliconas	Características. Historia. Fabricación. Tipos y su utilización en la arquitectura.
Viejos materiales y nuevas técnicas.	Piedra. Madera. Materiales orgánicos: pieles, tejidos, papel, ...
Reciclaje y sostenibilidad	Experiencias

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	21	10.5	31.5
Lecturas	0	12	12
Presentación oral	6	6	12
Traballos tutelados	3	12	15
Atención personalizada	4.5	0	4.5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición en el aula del tema correspondiente del programa. Al inicio de la sesión se mostrará el índice y el resúmen del tema. Se apoyará la explicación con las imágenes necesarias y con los esquemas y cuadros sinópticos convenientes. Al final de la sesión se hará un resúmen subrayando los aspectos más importantes y se recomendará las lecturas complementarias pertinentes.
Lecturas	
Presentación oral	
Traballos tutelados	Durante el curso se realizará un trabajo que se expondrá delante del profesor de la asignatura y de todos los alumnos. Consistirá en el análisis de un nuevo material siguiendo el esquema facilitado por el profesor en la primera sesión magistral del curso impartido.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Presentación oral	La importancia de la atención personalizada es consecuencia de los objetivos docentes de la asignatura que no consisten tan sólo en informar o comunicar unos contenidos más o menos objetivos, sino formar: desarrollar habilidades, modos de enfrentarse con los problemas, estimular la creatividad, el espíritu crítico, etc. La atención personalizada al alumno se realizará durante la realización de los trabajos tutelados, mediante entrevistas personales con el profesor.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación



Sesión maxistral	No habrá exámenes en la asignatura. Para superar el curso es condición imprescindible asistir a la totalidad de clases teóricas impartidas. Se controlará la asistencia. Cualquier falta en la asistencia, justificada, se debe recuperar mediante un trabajo que consistirá en una lectura indicada por el profesor que se acompañará del resumen escrito correspondiente.	80
Traballos tutelados	Para superar el curso es condición imprescindible la realización y presentación ante el profesor y los demás alumnos de un trabajo de curso. Este trabajo deberá obtener una calificación mínima de aprobado.	20
Presentación oral		0
Outros		

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Sistemas Tradicionais, Evolución Histórica e Comportamento/630426105

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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías