



Guía Docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Técnicas Constructivas de Intervención en Rehabilitación	Código	630567115	
Titulación	Mestrado Universitario en Rehabilitación Arquitectónica (Plan 2016)			
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas			
Coordinación	Rodríguez Cheda, Jose Benito	Correo electrónico	jose.benito.rodriguez.cheda@udc.es	
Profesorado	Hermo Sanchez, Víctor Manuel Rodríguez Cheda, Jose Benito Souto Blazquez, Gonzalo	Correo electrónico	victor.hermo@udc.es jose.benito.rodriguez.cheda@udc.es g.souto@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Exposición teórica, análise y prácticas de las técnicas constructivas específicas de intervención en la rehabilitación arquitectónica: ensuciamiento, la colonización biológica y limpieza de fachadas; la consolidación de la piedra; la rehabilitación de fachadas de hormigón armado y prefabricado; de las carpinterías de la arquitectura moderna; de cerramientos desde el exterior, de pinturas y revestimientos; demoliciones, cimbras y medios auxiliares, etc. En las clases se utiliza el denominado "método de caso", consisten en la exposición de las distintas técnicas analizando un edificio singular.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
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.
A3	E03 - Aptitude ou capacidade para elaborar o material gráfico asociado ao levantamento, a análise, a interpretación e a intervención do patrimonio arquitectónico.
A4	E04 - Aptitude ou capacidade para intervir 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.
A5	E05 - Aptitude ou capacidade para a conservación da obra pesada, mediante a inspección, a análise, o control de calidade, a definición das condicións de mantemento e a estimación da seguridade das estruturas de edificación, incluídas as súas posibles cimentacións, podendo igualmente afrontar a redacción de proxectos de reparación e reforzo, e a dirección da execución asociada.
A6	E06 - Aptitude ou capacidade para inspeccionar, analizar, controlar a calidade e definir as condicións de mantemento, e intervir nas instalacións de edificación.
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 constructivos de edificación, incluídos os elementos de compartimentación interior, as carpinterías 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.
A9	E09 - Aptitude ou capacidade para realizar auditorías e certificacións enerxéticas de edificios existentes, incluída a proposta de alternativas de mellora e optimización mediante a redacción de informes e proxectos técnicos.
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.
B1	CB6 - Posuír e comprender coñecementos que proporcionen unha base ou oportunidade para ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.



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.
B4	CB9 - Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e as razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades.
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.
B6	CG1 - Entender a importancia da rehabilitación arquitectónica desde o punto de vista da preservación do patrimonio histórico e cultural dunha sociedade.
C1	T01 - Capacidade de análise e síntese
C2	T02 - Capacidade de organización e planificación
C3	T03 - Comunicación oral e escrita
C4	T04 - Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudo
C5	T05 - Capacidade para a xestión da información
C6	T06 - Resolución de problemas
C7	T07 - Toma de decisións
C8	T08 - Aprendizaxe autónoma
C9	T09 - Creatividade
C10	T10 - Habilidade gráfica xeral
C11	T11 - Visión espacial
C12	T12 - Comprensión numérica
C13	T13 - Intuición mecánica
C14	T14 - Sensibilidade estética
C15	T15 - Cultura histórica

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Conocimiento de las técnicas, de los materiales, de los elementos y sistemas constructivos en la rehabilitación arquitectónica, su historia, características, normativa y su aplicación a la arquitectura.	AP1	BP1	CP1
	AP2	BP2	CP2
	AP3	BP3	CP3
	AP4	BP4	CP4
	AP5	BP5	CP5
	AP6	BP6	CP6
	AP7		CP7
	AP8		CP8
	AP9		CP9
	AP10		CP10
			CP11
			CP12
			CP13
			CP14
			CP15



<p>Capacitación del alumno para que pueda diseñar, dimensionar y especificar, sistemas y detalles constructivos específicos de las técnicas de rehabilitación arquitectónica.</p>	<p>AP1 AP2 AP3 AP4 AP5 AP6 AP7 AP8 AP9 AP10</p>	<p>BP1 BP2 BP3 BP4 BP5 BP6</p>	<p>CP1 CP2 CP3 CP4 CP5 CP6 CP7 CP8 CP9 CP10 CP11 CP12 CP13 CP14 CP15</p>
<p>Capacitar al alumno para que pueda abordar el proyecto arquitectónico desde las técnicas constructivas específicas de la rehabilitación arquitectónica</p>	<p>AP1 AP2 AP3 AP4 AP5 AP6 AP7 AP8 AP9 AP10</p>	<p>BP1 BP2 BP3 BP4 BP5 BP6</p>	<p>CP1 CP2 CP3 CP4 CP5 CP6 CP7 CP8 CP9 CP10 CP11 CP12 CP13 CP14 CP15</p>

Contidos	
Temas	Subtemas
<p>Tema 0. La rehabilitación arquitectónica desde el punto de vista de las técnicas y sistemas constructivos.</p>	<p>Grados de intervención. Patrimonio construido. Tradiciones constructivas. Criterios de intervención. La rehabilitación arquitectónica hoy; una aproximación.</p>
<p>Tema 1. Actuaciones previas en la rehabilitación arquitectónica.</p>	<p>Actuaciones de emergencia. Consolidación de fachadas. Cimbras. Apeos. Ansdamios.</p>
<p>Tema 2. Ensuciamiento y limpieza de fachadas</p>	<p>Ensuciamiento. Ensuciamiento por colonización biológica. Limpieza de fachadas.</p>
<p>Tema 3. Rehabilitación de fachadas.</p>	<p>Rehabilitación de fachadas desde el exterior: Sistemas de aislamiento térmico exterior (REVIT). Rehabilitación con elementos constructivos. nuevas fachadas adosadas. Casos prácticos.</p>



Tema 4. Rehabilitación de arquitecturas de hormigón visto.	Limpieza. Pasivación de armaduras. Protección de armaduras. Productos. Protección del hormigón.
Tema 5. Rehabilitación de cubiertas.	Cubiertas de faldones. Cubiertas planas. Productos industrializados.
Tema 6. Rehabilitación de forjados.	Sistemas industrializados y semiproductos. Casos prácticos.
Tema 7. Rehabilitación de la carpintería exterior.	Carpinterías de madera. Carpinterías metálicas. Casos prácticos.
Tema 8. Rehabilitación de revestimientos de fachada	Rehabilitación de revestimientos continuos: Morteros, enfoscados, y estucos. Aplacados. Paneles industrializados.
Tema 9: Casos prácticos integrales de rehabilitación arquitectónica.	Actuaciones en las cubiertas de la Catedral de Santiago de Compostela. Arq. J. Alonso. Plan director de la Catedral de Santiago de Compostela. Arq. J. Alonso. Actuaciones arquitectónicas en el Pórtico de la Gloria de la Catedral de Santiago de Compostela. Arq. S. Seara.
Tema 10: Casos prácticos integrales de rehabilitación arquitectónica del patrimonio histórico 2.	Casa de las Conchas en Salamanca. Arq. C. Puente. Colegio Fonseca Salamanca. Arq. C. Puente.
Tema 11: Casos prácticos integrales de rehabilitación arquitectónica del patrimonio moderno	Casa de la Cultura de Cambre. AZrq, Ezcurra y Ouzande. Villa Ricarda. Arq. A. Bonet Correa

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15	18	18	36
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A10 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15	3	21	24



Lecturas	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A10 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15	1	9	10
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 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.
Traballos tutelados	<p>? Traballos tutelados: Elaboración por parte del alumno de un trabajo a nivel profesional y/o de investigación. Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor, 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 y en el seguimiento de ese aprendizaje por parte del profesor-tutor.</p> <p>El trabajo tutelado versará sobre contenidos directos de la materia o que resulten afines a juicio del profesor. El trabajo podrá plantearse como trabajo único e independiente o, preferiblemente, podrá formar parte del Trabajo Fin de Master, como ocurre con el resto de las materias del Área de Construcción.&quot;</p> <p>Durante el curso se realizará un trabajo de tipo práctico que consistirá en el desarrollo constructivo -memoria, planos y especificaciones técnicas- de la rehabilitación de un edificio existente. Los trabajos a realizar se plantearán al comenzar el curso y se procurará que los edificios propuestos sirvan como ejercicio a otras asignaturas del Máster. También se propondrán temas de trabajo más teóricos del tipo: evaluación y estudio comparativo de materiales y sistemas para la rehabilitación arquitectónica.</p>
Lecturas	Los alumnos leerán los libros, artículos científicos y técnicos y documentación que les indiquen los profesores.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Traballos tutelados	<p>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.</p> <p>La atención personalizada al alumno se realizará durante la realización de los trabajos tutelados, mediante entrevistas personales con el profesor.</p>

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación



Sesión maxistral	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15	No habrá exámenes en la asignatura. Para superar el curso es condición imprescindible asistir a la totalidad de clases teóricas impartidas y presentar los apuntes tomados de la asignatura para su evaluación. 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.	30
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A10 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15	Para superar el curso es condición imprescindible la realización y presentación de un trabajo de curso. Este trabajo deberá obtener una calificación mínima de aprobado.	65
Lecturas	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A10 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15	Se presentará, al final del periodo de docencia, un resumen de las lecturas realizadas indicadas por el profesor.	5

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	MALDONADO RAMOS, L.; Técnicas de intervención en edificios históricos (TIEH), Instituto Juan de Herrera, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2001. MONJO CARRIÓ, J.; Patología de cerramientos y acabados arquitectónicos, Munilla-Lería, 2000. MONJO CARRIÓ, J.; MALDONADO RAMOS, L.; Manual de inspección técnica de edificios, Munilla-Lería, 2002. DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y TECNOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS, Tratado de rehabilitación, Munilla-Lería, 1999. VILLEGAS SÁNCHEZ, R.; Metodología de diagnóstico y evaluación de tratamientos para la conservación de los edificios históricos, Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, ed. Comares, 2003. PARICIO ANSUÁTEGUI, I.; Pátina o suciedad, ed. Bisagra, 2002.
Bibliografía complementaria	TECTÓNICA 18; Rehabilitación (I): estructuras, Madrid 2005. TECTÓNICA 33; Rehabilitación: la arquitectura moderna, Madrid 2010.

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Accións e Estratexias sobre a Arquitectura Moderna/630567102
 Patoloxía dos Materiais e Sistemas Tradicionais/630567113
 Análisis Estructural de Edificios Históricos/630567118
 Análise e Teoría da Intervención no Patrimonio/630567101
 A Rehabilitación a través do Proxecto/630567107

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Patoloxía e Recuperación de Estructuras de Madeira/630567121
 Patoloxía e Recuperación de Estructuras de Formigón/630567120
 Inspección de Sistemas Constructivos/630567109
 Patoloxía e Recuperación de Estructuras de Fábrica/630567122

Materias que continúan o temario

Sistemas Avanzados de Reparación e Reforzado de Estructuras/630567123



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