



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
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, Cívicas e Aeronáuticas			
Coordinación	Rodríguez Cheda, Jose Benito	Correo electrónico	jose.benito.rodriguez.cheda@udc.es	
Profesorado	Hermo Sanchez, Víctor Manuel	Correo electrónico	victor.hermo@udc.es	
	Rodríguez Cheda, Jose Benito		jose.benito.rodriguez.cheda@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Exposición teórica, análise e práctica de técnicas constructivas específicas de intervención en rehabilitación arquitectónica: contaminación, colonización biolóxica e limitación de fachadas; unha consolidación da pedra; a rehabilitación de fachadas de formigón reforzadas e prefabricadas; dá a carpintería da arquitectura moderna; de recintos exteriores, pinturas e revestimentos; demolición, formas e medios auxiliares, etc. As clases Nas ou o chamado "método de caso" consisten en exposición de diferentes técnicas que analizan 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 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.
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 intervenir 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 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.
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 a 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		
	Coñecemento das técnicas, materiais, elementos e sistemas de construción en rehabilitación arquitectónica, a súa historia, características, normativas e a súa aplicación á arquitectura.	AP1	BP1
	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



Formación do alumno para que el poida deseñar, dimensionar e especificar, sistemas e detalles específicos de construción das técnicas de rehabilitación arquitectónica.	AP1 AP2 AP3 AP4 AP5 AP6 AP7 AP8 AP9 AP10	BP1 BP2 BP3 BP4 BP5 BP6	CP1 CP2 CP3 CP4 CP5 CP6 CP7 CP8 CP9 CP10 CP11 CP12 CP13 CP14 CP15
Capacitar ao estudante para que poida achegarse ao proxecto arquitectónico das técnicas de construción específicas de rehabilitación arquitectónica	AP1 AP2 AP3 AP4 AP5 AP6 AP7 AP8 AP9 AP10	BP1 BP2 BP3 BP4 BP5 BP6	CP1 CP2 CP3 CP4 CP5 CP6 CP7 CP8 CP9 CP10 CP11 CP12 CP13 CP14 CP15

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 0. Rehabilitación arquitectónica desde o punto de vista das técnicas e sistemas de construción.	Graos de intervención. Patrimonio construído. Tradicións constructivas Criterios de intervención. Rehabilitación arquitectónica hoxe; unha aproximación
Tema 1. Accións previas na rehabilitación arquitectónica.	Accións de urxencia. Consolidación de fachadas. Encofrado Apeos. Ansdamios
Tema 2. Falta e limpeza das fachadas	Falta Falta por colonización biolóxica. Limpeza de fachadas.
Tema 3. Rehabilitación de fachadas.	Rehabilitación de fachadas dende o exterior: Sistemas de illamento térmico exterior (REVIT). Rehabilitación con elementos construtivos. novas fachadas adosadas. Casos prácticos



Tema 4. Rehabilitación de arquitecturas de formigón exposto.	<p>Limpeza</p> <p>Pasivación de reforzo.</p> <p>Protección de armas.</p> <p>Produtos</p> <p>Protección de formigón.</p>
Tema 5. Rehabilitación de cubiertas.	<p>Cubertas de saia.</p> <p>Cubertas planas.</p> <p>Produtos industrializados</p>
Tema 6. Rehabilitación de pisos.	<p>Sistemas industrializados e produtos semi-acabados.</p> <p>Casos prácticos</p>
Tema 7. Rehabilitación de la carpintería exterior.	<p>Carpintería de madeira.</p> <p>Fábrica de metal.</p> <p>Casos prácticos</p>
Tema 8. Rehabilitación de revestimentos de fachada	<p>Rehabilitación de revestimentos continuos:</p> <p>Morteros, xeso e estucos.</p> <p>Solicitados</p> <p>Paneles industrializados.</p>
Tema 9: Casos prácticos integrais de rehabilitación arquitectónica.	<p>Actuacións nos tellados da Catedral de Santiago de Compostela. Arq. J. Alonso.</p> <p>Plan director da Catedral de Santiago de Compostela. Arq. J. Alonso.</p> <p>Actuacións arquitectónicas no Pórtico da Gloria da Catedral de Santiago de Compostela. Arq. S. Seara.</p>
Tema 10: Casos prácticos integrais de rehabilitación arquitectónica do patrimonio histórico 2.	<p>Casa das Conchas en Salamanca. Arq. C. Puente.</p> <p>Escola Fonseca Salamanca. Arq. C. Puente.</p>
Tema 11: Casos prácticos integrais de rehabilitación arquitectónica do patrimonio moderno	<p>Casa de Cultura de Cambre. AZrq, Ezcurra e Ouzande.</p> <p>Vila Ricarda. Arq. A. Bonet Correa</p>

## Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	<p>A1 A2 A3 A4 A5 A6</p> <p>A7 A8 A9 A10 B1 B2</p> <p>B3 B4 B5 B6 C1 C2</p> <p>C3 C4 C5 C6 C7 C8</p> <p>C9 C10 C11 C12 C13</p> <p>C14 C15</p>	18	18	36
Traballos tutelados	<p>A1 A2 A3 A4 A5 A6</p> <p>A7 A8 A10 B3 B4 B5</p> <p>B6 C1 C2 C3 C4 C5</p> <p>C6 C7 C8 C9 C10</p> <p>C11 C12 C13 C14</p> <p>C15</p>	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 na aula da materia correspondente do programa. Ao comezo da sesión mostrarase o índice e resumo do tema. A explicación responderá coas imaxes necesarias e cos diagramas e gráficos sinópticos adecuados. Ao final da sesión farase un resumo destacando os aspectos máis importantes e recomendaranse as lecturas complementarias pertinentes.
Traballos tutelados	<p>“Traballos tutelados: Elaboración por parte do alumno dunha obra a nivel profesional e / ou investigador. Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos alumnos, baixo a tutela do profesor, en escenarios variados (académicos e profesionais). É referido principalmente á aprendizaxe de “como facer as cousas”. É unha opción baseada na suposición por parte dos alumnos da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe e no seguimento desa aprendizaxe do profesor-titor.</p> <p>O traballo supervisado abordará os contidos directos da materia ou que estea relacionado co xuízo do profesor. O traballo pode considerarse como un traballo único e independente ou, preferiblemente, pode ser parte do Proxecto de Máster Final, como sucede co resto das materias da Área de Construción. ”</p> <p>Durante o curso haberá un traballo práctico que consistirá no desenvolvemento constructivo -memoria, plans e especificacións técnicas- da rehabilitación dun edificio existente. O traballo a realizar será considerado ao comezo do curso e os edificios propostos servirán como exercicio a outras materias do Máster. Tamén propoñerá temas teóricos de traballo do tipo: avaliación e estudo comparativo de materiais e sistemas para a rehabilitación arquitectónica.</p>
Lecturas	Os alumnos lerán os libros, artigos científicos e técnicos e documentación que indican os profesores.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Traballos tutelados	<p>A importancia da atención personalizada é consecuencia dos obxectivos docentes da materia que non só consisten en informar ou comunicar contidos máis ou menos obxectivos, senón que a formación: o desenvolvemento de habilidades, a forma de manexar problemas, o fomento da creatividade, o espírito crítico, etc.</p> <p>A atención personalizada para o alumno farase durante a realización das obras supervisadas, a través de entrevistas persoais co 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	Non haberá exames na materia.  Para superar o curso, é imprescindible asistir a todas as clases teóricas impartidas e presentar as notas tomadas da materia para a avaliación. A asistencia será controlada.  Calquera falta de asistencia, xustificada, debe ser recuperada a través dun traballo que consistirá nunha lectura indicada polo profesor que irá acompañada do resumo escrito correspondente.	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 o curso, a conclusión e presentación dun traballo de curso é unha condición esencial. Este traballo debe obter unha cualificación mínima de aprobación.	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	Un resumo das lecturas impartidas polo profesor presentárase ao final do período lectivo.	5

### Observacións avaliación

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	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 sociedade, ed. Bisagra, 2002.
<b>Bibliografía complementaria</b>	TECTÓNICA 18; Rehabilitación (I): estruturas, 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 Estruturas de Madeira/630567121  
 Patoloxía e Recuperación de Estruturas de Formigón/630567120  
 Inspección de Sistemas Constructivos/630567109  
 Patoloxía e Recuperación de Estruturas de Fábrica/630567122

#### Materias que continúan o temario

Sistemas Avanzados de Reparación e Reforzado de Estruturas/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