



| Guía Docente          |   |                    |                                    |          |
|-----------------------|---|--------------------|------------------------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                                    | 2016/17  |
| 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 Arquitectónicas  |                    |                                    |          |
| 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      | 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 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 |      |      |
| 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  |
|  |                                     | BP2  | CP2  |
|  |                                     | BP3  | CP3  |
|  |                                     | BP4  | CP4  |
|  |                                     | BP5  | CP5  |
|  |                                     | BP6  | CP6  |
|  |                                     |      | CP7  |
|  |                                     |      | CP8  |
|  |                                     |      | 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<br/>AP2<br/>AP3<br/>AP4<br/>AP5<br/>AP6<br/>AP7<br/>AP8<br/>AP9<br/>AP10</p> | <p>BP1<br/>BP2<br/>BP3<br/>BP4<br/>BP5<br/>BP6</p> | <p>CP1<br/>CP2<br/>CP3<br/>CP4<br/>CP5<br/>CP6<br/>CP7<br/>CP8<br/>CP9<br/>CP10<br/>CP11<br/>CP12<br/>CP13<br/>CP14<br/>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<br/>AP2<br/>AP3<br/>AP4<br/>AP5<br/>AP6<br/>AP7<br/>AP8<br/>AP9<br/>AP10</p> | <p>BP1<br/>BP2<br/>BP3<br/>BP4<br/>BP5<br/>BP6</p> | <p>CP1<br/>CP2<br/>CP3<br/>CP4<br/>CP5<br/>CP6<br/>CP7<br/>CP8<br/>CP9<br/>CP10<br/>CP11<br/>CP12<br/>CP13<br/>CP14<br/>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.<br/>Patrimonio construido.<br/>Tradiciones constructivas.<br/>Criterios de intervención.<br/>La rehabilitación arquitectónica hoy; una aproximación.</p>                       |
| <p>Tema 1. Actuaciones previas en la rehabilitación arquitectónica.</p>   | <p>Actuaciones de emergencia.<br/>Consolidación de fachadas.<br/>Cimbras.<br/>Apeos.<br/>Ansdamios.</p>   |
| <p>Tema 2. Ensuciamiento y limpieza de fachadas</p>   | <p>Ensuciamiento.<br/>Ensuciamiento por colonización biológica.<br/>Limpieza de fachadas.</p>   |
| <p>Tema 3. Rehabilitación de fachadas.</p>  | <p>Rehabilitación de fachadas desde el exterior:<br/>Sistemas de aislamiento térmico exterior (REVIT).<br/>Rehabilitación con elementos constructivos. nuevas fachadas adosadas.<br/>Casos prácticos.</p> |



|  |  |
|--|--|
| Tema 4. Rehabilitación de arquitecturas de hormigón visto.           | Limpieza.<br>Pasivación de armaduras.<br>Protección de armaduras.<br>Productos.<br>Protección del hormigón.                |
| Tema 5. Rehabilitación de cubiertas.                                 | Cubiertas de faldones.<br>Cubiertas planas.<br>Productos industrializados.   |
| Tema 6. Rehabilitación de forjados.                                  | Sistemas industrializados y semiproductos.<br>Casos prácticos.   |
| Tema 7. Rehabilitación de la carpintería exterior.                   | Carpinterías de madera.<br>Carpinterías metálicas.<br>Casos prácticos.   |
| Tema 8. Rehabilitación de revestimientos de fachada                  | Rehabilitación de revestimientos continuos:<br>Morteros, enfoscados, y estucos.<br>Aplacados.<br>Paneles industrializados. |
| Tema 9: Casos prácticos integrales de rehabilitación arquitectónica. | Casa de las Conchas en Salamanca. Arq. C. Puente.<br>Colegio Fonseca Salamanca. Arq. C. Puente.<br>...                     |

| Planificación  |  |   |                         |              |
|--|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas  | Competencias / Resultados  | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral   | A1 A2 A3 A4 A5 A6<br>A7 A8 A9 A10 B1 B2<br>B3 B4 B5 B6 C15<br>C14 C13 C12 C11<br>C10 C9 C8 C7 C6 C5<br>C4 C3 C2 C1 | 18                                      | 18                      | 36           |
| Traballos tutelados  | A1 A2 A3 A4 A5 A6<br>A7 A8 A10 B3 B4 B5<br>B6 C15 C14 C13 C12<br>C11 C10 C9 C8 C7<br>C6 C5 C4 C3 C2 C1             | 3                                       | 21                      | 24           |
| Lecturas   | A1 A2 A3 A4 A5 A6<br>A7 A8 A10 B3 B4 B5<br>B6 C1 C2 C3 C4 C5<br>C6 C7 C8 C9 C10<br>C11 C12 C13 C14<br>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 resumen 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 resumen subrayando los aspectos más importantes y se recomendará las lecturas complementarias pertinentes.   |
| Traballos tutelados | <p>? Trabajos 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.&amp;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<br>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<br>A7 A8 A9 A10 B1 B2<br>B3 B4 B5 B6 C15<br>C14 C13 C12 C11<br>C10 C9 C8 C7 C6 C5<br>C4 C3 C2 C1 | <p>No habrá exámenes en la asignatura.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> | 30            |
| Traballos tutelados | A1 A2 A3 A4 A5 A6<br>A7 A8 A10 B3 B4 B5<br>B6 C15 C14 C13 C12<br>C11 C10 C9 C8 C7<br>C6 C5 C4 C3 C2 C1             | 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<br>A7 A8 A10 B3 B4 B5<br>B6 C1 C2 C3 C4 C5<br>C6 C7 C8 C9 C10<br>C11 C12 C13 C14<br>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

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <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 suciedad, ed. Bisagra, 2002. |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | 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 Estruturas de Madeira/630567121

Patoloxía e Recuperación de Estruturas de Formigón/630567120

Inspección de Sistemas Construtivos/630567109

Patoloxía e Recuperación de Estruturas de Fábrica/630567122

#### Materias que continúan o temario

Sistemas Avanzados de Reparación e Reforzo 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