



| Guía Docente          |   |                    |             |          |
|-----------------------|---|--------------------|-------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |             | 2022/23  |
| 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          |   | Correo electrónico |             |          |
| Profesorado           |   | Correo electrónico |             |          |
| 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 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 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, abranguendo 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 |     |      |
| Capacitar ao estudante para que poida achegarse ao proxecto arquitectónico das técnicas de construción específicas de rehabilitación arquitectónica | 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>Coñecemento das técnicas, materiais, elementos e sistemas de construción en rehabilitación arquitectónica, a súa historia, características, normativas e a súa aplicación á arquitectura.</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>Formación do alumno para que el poida deseñar, dimensionar e especificar, sistemas e detalles específicos de construción das 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> |

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



|  |  |
|--|--|
| 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 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> | 3                                       | 21                      | 24           |



|  |  |   |   |    |
|--|--|---|---|----|
| Lecturas   | A1 A2 A3 A4 A5 A6<br>A7 A8 A9 A10 B1 B2<br>B3 B4 B5 B6 C1 C2<br>C3 C4 C5 C6 C7 C8<br>C9 C10 C11 C12 C13<br>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>&amp;quot;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 &amp;quot;como facer as cousas&amp;quot;. 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. &amp;quot;</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<br>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<br>A7 A8 A9 A10 B1 B2<br>B3 B4 B5 B6 C1 C2<br>C3 C4 C5 C6 C7 C8<br>C9 C10 C11 C12 C13<br>C14 C15 | Non haberá exames na materia.<br><br>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.<br><br>O incumplimento da asistencia mínima do 70% , 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<br>A7 A8 A9 A10 B1 B2<br>B3 B4 B5 B6 C1 C2<br>C3 C4 C5 C6 C7 C8<br>C9 C10 C11 C12 C13<br>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<br>A7 A8 A9 A10 B1 B2<br>B3 B4 B5 B6 C1 C2<br>C3 C4 C5 C6 C7 C8<br>C9 C10 C11 C12 C13<br>C14 C15 | Un resumo das lecturas impartidas polo profesor presentárase ao final do período lectivo.  | 5  |

### Observacións avaliación

A esixencia xeral de asistencia non terá efecto có alumnado que teña recoñecida unha dedicación a tempo parcial según a Norma que regula o réxime de dedicación ao estudo e a permanencia e a progresión dos estudantes de grao e mestrado universitario na UDC. O seguemento do curso e a autoría verificarase có cumprimento de tutorías obrigatorias.

### 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 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 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