



## Guía Docente

| Datos Identificativos       |   |                           |                     |                 | 2020/21 |
|-----------------------------|---|---------------------------|---------------------|-----------------|---------|
| <b>Asignatura (*)</b>       | Técnicas de Intervención en Rehabilitación de Instalacións  | <b>Código</b>             | 630567116           |                 |         |
| <b>Titulación</b>           | Mestrado Universitario en Rehabilitación Arquitectónica (Plan 2016)   |                           |                     |                 |         |
| Descritores                 |   |                           |                     |                 |         |
| <b>Ciclo</b>                | <b>Período</b>  | <b>Curso</b>              | <b>Tipo</b>         | <b>Créditos</b> |         |
| Mestrado Oficial            | 2º cuatrimestre   | Primeiro                  | Obrigatoria         | 3               |         |
| <b>Idioma</b>               | Castelán  |                           |                     |                 |         |
| <b>Modalidade docente</b>   | Presencial  |                           |                     |                 |         |
| <b>Prerrequisitos</b>       |   |                           |                     |                 |         |
| <b>Departamento</b>         | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas   |                           |                     |                 |         |
| <b>Coordinación</b>         | Raya de Blas, Antonio   | <b>Correo electrónico</b> | antonio.raya@udc.es |                 |         |
| <b>Profesorado</b>          | Raya de Blas, Antonio   | <b>Correo electrónico</b> | antonio.raya@udc.es |                 |         |
| <b>Web</b>                  |   |                           |                     |                 |         |
| <b>Descrición xeral</b>     | La asignatura se sumerge en la problemática de las instalaciones en los proyectos de rehabilitación, desde el punto de vista espacial, normativo, lesiones y reparaciones para obtener las competencias para la prescripción en el proyecto de ejecución de la rehabilitación o restauración, con una clara orientación profesional. Se presta especial atención a la elección de aquellos planteamientos (sistemas y elementos de instalaciones) que sean compatibles conceptualmente con el "espíritu" del espacio arquitectónico en el que se intervenga.  |                           |                     |                 |         |
| <b>Plan de continxencia</b> | <p>Se diseñan dos planes de contingencia, en base a dos escenarios.</p> <p>ESCENARIO 1 Se plantea un primer escenario en el que, debido a la capacidad de las aulas u otro tipo de razones, no sea factible la docencia presencial de las clases expositivas (sesiones magistrales), en tanto la docencia interactiva y de taller, al ser grupos de menor número de alumnos, pueda seguir impartándose de forma presencial. En esta situación, las sesiones magistrales serán impartidas en formato on-line, mediante el uso de la plataforma Microsoft Teams, incluida en Office365. No hay cambios en los contenidos de la materia, ni en los mecanismos de atención personalizada al alumno, ni en los criterios de evaluación.</p> <p>ESCENARIO 2 Se plantea un segundo escenario en el que, ante un posible confinamiento, no sea factible ningún tipo de docencia presencial. En tal caso, los cambios previstos son los siguientes: 1. Modificaciones en los contenidos No se realizarán cambios. 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen: Todas: - Sesión magistral. - Taller. Lecturas. *Metodologías docentes que se modifican: Cuando no sea posible ningún tipo de docencia presencial, se adoptarán estrategias alternativas que faciliten y garanticen el aprendizaje y el adecuado desarrollo del curso. Para tal fin, se plantean las siguientes modificaciones respecto a la guía docente: -Sesión magistral: las clases expositivas se impartirán de manera telemática, mediante el uso de la plataforma Microsoft Teams. Dentro de la plataforma Moodle, tal y como sucede en el caso de la docencia presencial, el alumnado tendrá acceso a las lecciones de la materia, así como a diversa documentación complementaria y de apoyo. -Taller: se adaptará a la forma telemática, mediante el uso de la plataforma Microsoft Teams. -Lecturas: Sin modificaciones. 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado -Correo electrónico: de uso adaptado al horario de clase y tutorías para realizar consultas y solicitar encuentros virtuales para resolver dudas. -Moodle: según las necesidades del alumnado, se podrán habilitar recursos como foros, etc. para formular las consultas necesarias. -Microsoft Teams: 1 sesión semanal en la franja horaria asignada a la materia en el calendario de clases de la Escuela. También podrá servir como canal de comunicación para la atención individual o grupal en el horario de tutorías de cada docente. 4. Modificaciones en la evaluación Sin modificaciones. * Observaciones de evaluación: Se mantienen los criterios que figuran en la guía docente, a excepción de las referencias al cómputo de la asistencia, que sólo se realizará en relación a las sesiones presenciales que hayan tenido lugar hasta el momento en que la actividad presencial se suspende. De cualquier modo, para la superación y calificación de la materia se tendrá en cuenta un óptimo porcentaje de participación regular en las actividades telemáticas similar al fijado para la presencialidad. 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía: No se realizarán cambios.</p> |                           |                     |                 |         |

## Competencias do título

| Código | Competencias do título |
|--------|------------------------|
|--------|------------------------|



|     |  |
|-----|--|
| A6  | E06 - Aptitude ou capacidade para inspeccionar, analizar, controlar a calidade e definir as condicións de mantemento, e intervir nas instalacións de edificación.  |
| A8  | E08 - Aptitude ou capacidade para redactar informes técnicos e proxectos de rehabilitación do patrimonio edificado, incluídas actividades de asesoramento e consultoría.   |
| 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.   |
| 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   |
| C11 | T11 - Visión espacial  |
| C14 | T14 - Sensibilidade estética   |

| Resultados da aprendizaxe   |  |                                 |     |
|---|--|---------------------------------|-----|
| Resultados de aprendizaxe   | Competencias do título   |                                 |     |
|   | Identificar as dificultades añadidas que se derivan da intervención nos edificios históricos, relativas ás instalacións. | AP6<br>AP8<br>AP10              | BP3 |
| Conocer la problemática asociada a la integración de las distintas instalaciones en los edificios construidos. Concebir y aplicar soluciones. | AP6<br>AP8   | BP1<br>BP2<br>BP3<br>BP4<br>BP5 |     |



|   |                    |                                 |   |
|---|--------------------|---------------------------------|---|
| El estudiante debe saber definir las instalaciones existente en la edificación a intervenir y su estado de conservación, para concretar el grado de afección y las soluciones psoibles  | AP8<br>AP10        | BP1<br>BP2                      | CP1<br>CP2<br>CP4<br>CP6<br>CP7<br>CP8<br>CP9<br>CP11<br>CP14               |
| El estudiante debe saber las prestaciones exigibles a la edificación a rehabilitar las instalaciones que deben de dotarla para cumplimentar las prestaciones exigidas   | AP6<br>AP8<br>AP10 | BP2<br>BP3                      | CP1<br>CP2<br>CP3<br>CP7<br>CP11  |
| El estudiante debe saber definir soluciones que cumplan las máximas prestaciones exigidas a las instalaciones dentro de las limitaciones que la edificación a rehabilitar establece y con sensibilidad hacia los temas medioambientales | AP6<br>AP10        | BP1<br>BP2                      | CP1<br>CP3<br>CP5<br>CP6<br>CP7<br>CP14                                     |
| El estudiante deberá adquirir la competencia para solucionar las problemáticas de ejecución de las instalaciones en una obra de rehabilitación dirigiendo un grupo multidisciplinar   | AP6<br>AP8<br>AP10 | BP1<br>BP2<br>BP3<br>BP4<br>BP5 | CP1<br>CP2<br>CP3<br>CP4<br>CP5<br>CP6<br>CP7<br>CP8<br>CP9<br>CP11<br>CP14 |

| Contidos   |  |
|--|--|
| Temas  | Subtemas   |
| Introducción   | Introducción á rehabilitación e o papel das instalacións nas intervencións encadradas no dito contexto. Implantación, integración e coordinación. Ámbito de actuación.<br>Problemática e especificidade disciplinar.   |
| Rehabilitación de las instalaciones en viviendas y pequeñas construcciones | Novas prestacións e exixencias do CTE<br>Componentes, exigencias de espacio, implicacións funcionais e constructivas.<br>Identificación de requisitos e as súas alternativas de satisfacción.<br>Aplicación a unha rehabilitación de vivenda<br>Esquemas de principio e solucións aplicadas á rehabilitación arquitectónica  |
| Rehabilitación de las instalaciones en otros usos                          | Novas prestacións e exixencias do CTE<br>Componentes, exigencias de espacio, implicacións funcionais e constructivas.<br>Identificación de requisitos e a súas alternativas de satisfacción. Se fai fincapié en aquelas instalacións máis complexas, con maior impacto e maiores exixencias espaciais e enerxéticas, e nos seus esquemas técnicos de funcionamento.<br>Aplicación a unha rehabilitación de outros usos |



|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Las instalaciones en la restauración | Soluciones a las prestaciones exigidas dentro do campo da restauración. Aplicación a casos concretos<br>A intervención no espacio Sagrado |
|--------------------------------------|---|

| Planificación          |  |                   |   |              |
|------------------------|--|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas  | Competencias   | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Estudo de casos        | A6 A8 A10 B2 B3 B4<br>B5 C4 C5 C6 C7 C8<br>C9 C11                    | 20                | 5   | 25           |
| Sesión maxistral       | B1 C1 C2 C3 C14  | 10                | 5   | 15           |
| Solución de problemas  | A6 A8 B1 B2 B3 B4<br>B5 C1 C2 C3 C4 C5<br>C6 C7 C8 C9 C11<br>C14     | 0                 | 1   | 1            |
| Traballos tutelados    | A6 A8 A10 B1 B2 B3<br>B4 B5 C1 C2 C3 C4<br>C5 C6 C7 C8 C9 C11<br>C14 | 0                 | 33  | 33           |
| Atención personalizada |  | 1                 | 0   | 1            |

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

| Metodoloxías          |   |
|-----------------------|---|
| Metodoloxías          | Descrición  |
| Estudo de casos       | O estudante deberá adquirir a competencia para solucionar as problemáticas de execución das instalacións en unha obra de rehabilitación ao fronte dun grupo multidisciplinar  |
| Sesión maxistral      | Profundización nos principios tecnolóxicos subyacentes a cada instalación, componentes e redes de conexión, incidindo nas singularidades que introduce todo traballo de rehabilitación. Profundizase nos esquemas de principio  |
| Solución de problemas | Corresponde ao traballo práctico con carácter profesional e de investigación que el alumno desenrola baixo a supervisión do profesor.   |
| Traballos tutelados   | Metodoloxía deseñada para promover o aprendizaxe autónomo dos estudantes, baixo a tutela do profesor, en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente a o aprendizaxe de "cómo aacer as cousas?". Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade polor suo propio aprendizaxe e no el seguimento de ese aprendizaxe por parte do profesor-tutor.<br><br>O traballo tutelado versará sobre contidos directos da materia o que resulten afines a xucio do profesor. O traballo poderá plantexarse como traballo único e independente ou, preferiblemente, poderá formar parte do Traballo Fin de Master, como ocorre cól resto das materias da Área de Construcción. |

| Atención personalizada                       |  |
|--|--|
| Metodoloxías                                 | Descrición   |
| Solución de problemas<br>Traballos tutelados | El estudiante debe consultar las dudas que le surjan para asegurar un mejor desarrollo del trabajo a presentar |

| Avaliación   |              |            |               |
|--------------|--------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Cualificación |



|                     |  |  |     |
|---------------------|--|--|-----|
| Traballos tutelados | A6 A8 A10 B1 B2 B3<br>B4 B5 C1 C2 C3 C4<br>C5 C6 C7 C8 C9 C11<br>C14 | Metodoloxía deseñada para promover o aprendizaxe autónomo de los estudantes, baixo a tutela do profesor, en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do "cómo facer as cousas". Constitúe unha opción baseada na asunción por los estudantes de la responsabilidade por su propio aprendizaxe e en el seguimiento de ese aprendizaxe por parte del profesor-tutor. 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 independente o, preferiblemente, podrá formar parte del Trabajo Fin de Master, como ocurre con el resto de las materias del Área de Construcción. | 100 |
|---------------------|--|--|-----|

### Observacións avaliación

|   |
|---|
| <p>Tras superar la presencialidad exigida del 70% el estudiante presentará una separata de su TFM que contará con los siguientes apartados:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.-Índice, convenientemente paginado</li> <li>2.-Introducción o planteamiento general. Plantea el campo de estudio, las causas y los objetivos que se pretenden alcanzar. En este caso se pretende profundizar en los resultados del aprendizaxe de esta materia: Integración, Coordinación e Problemática das Instalaciones en la Rehabilitación</li> <li>3.-Estado de la cuestión. Resumen crítico sobre los documentos referenciados más significativos y su metodología de estudio. En el caso de análisis de edificios deberá aportar ejemplos y metodoloxías que permitan sustentar la propuesta para el edificio del que se trate.</li> <li>4.-Desarrollo. Expuestas por epígrafes se argumentarán las ideas del trabajo y sus datos. Deben de aparecer los fundamentos teórico-académicos que fundamentan el trabajo</li> <li>5.-Conclusiones, coherentes con los objetivos planteados en el apartado dos</li> <li>6.-Bibliografía. Se debe diferenciar entre bibliografía citada y empleada para la realización del trabajo. Si el artículo dispone de DOI debe de ser indicado (sobre todo cuando se referencia a una página web)</li> <li>7.-Anexos. Tablas de datos, planos generales, fotografías, figuras, gráficos de apoyo o cualquier material complementario El alumno podrá optar por realizar un trabajo de investigación sobre la integración de algunas instalaciones en la rehabilitación, o también, por documentar fidedigna y completamente un caso eximio de integración de las instalaciones en un espacio arquitectónico de especial cualidad y por ende de especial dificultad de integrar las instalaciones.</li> </ol> |
|---|

### Fontes de información

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | En cada tema se aporta la bibliografía específica |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |   |

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

A Sostenibilidade na Rehabilitación/630567114

Inspección das Instalacións/630567111

Avaliación Enerxética na Rehabilitación /630567112

#### 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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías