



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Patoloxía, Rehabilitación e Reforzo

|                       |                                                                           |        |       |              |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Patoloxía, Rehabilitación e Reforzo                                       |        |       |              |
| Código                | V04M161V01106                                                             |        |       |              |
| Titulación            | Máster Universitario en Xestión e Tecnoloxía de Estruturas e Instalacións |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                                             | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 3                                                                         | OP     | 1     | 1c           |
| Lingua de impartición | Castelán                                                                  |        |       |              |
| Departamento          |                                                                           |        |       |              |
| Coordinador/a         | de la Puente Crespo, Francisco Javier                                     |        |       |              |
| Profesorado           | de la Puente Crespo, Francisco Javier                                     |        |       |              |
| Correo-e              | jdelapuerta@uvigo.es                                                      |        |       |              |
| Web                   |                                                                           |        |       |              |
| Descrición xeral      |                                                                           |        |       |              |

## Competencias

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A1     | Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación.                                                                                                                   |
| A3     | Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrontar 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. |
| A4     | Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades.                                                                                               |
| A5     | Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.                                                                                                                           |
| B3     | Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas                                                                                                                        |
| B4     | Coñecementos para a realización de medicións, cálculos, valoracións, peritacións, estudos, informes e outros traballos análogos                                                                                                                                                               |
| B6     | Capacidade de analizar e valorar o impacto social e ambiental das solucións técnicas                                                                                                                                                                                                          |
| B7     | Capacidade para aplicar os principios e métodos da calidade                                                                                                                                                                                                                                   |
| C1     | Coñecemento e manexo da normativa xeral e específica de aplicación ao sector da construción                                                                                                                                                                                                   |
| C3     | Coñecemento dos diferentes sectores de actividade económica relacionados coas empresas construtoras, estudos e enxeñarías                                                                                                                                                                     |
| C4     | Implantación e aplicación das políticas de seguridade e prevención de riscos no sector da construción                                                                                                                                                                                         |
| C5     | Coñecemento e aplicación das técnicas e aspectos legais para o deseño de construcións                                                                                                                                                                                                         |
| D2     | Pensamento crítico.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| D3     | Investigación independente.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| D8     | Iniciativa                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D11    | Capacidade de aplicar os coñecementos á práctica para comunicarse con persoas non expertas                                                                                                                                                                                                    |
| D12    | Traballo interdisciplinario.                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Resultados de aprendizaxe

|                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
|---------------------------------|---------------------------------------|

|                                                                                                                                                              |    |    |    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| Capacitación para estimar o grao de seguridade que pode ser otorgable a unha estrutura                                                                       | A1 | B3 | C1 | D2  |
|                                                                                                                                                              | A3 | B4 | C3 | D3  |
|                                                                                                                                                              | A4 | B6 | C4 | D8  |
|                                                                                                                                                              | A5 | B7 | C5 | D11 |
|                                                                                                                                                              |    |    |    | D12 |
| Capacitación para a detección de síntomas que indiquen danos estruturais                                                                                     | A1 | B3 | C1 | D2  |
|                                                                                                                                                              | A3 | B4 | C3 | D3  |
|                                                                                                                                                              | A4 | B6 | C4 | D8  |
|                                                                                                                                                              | A5 | B7 | C5 | D11 |
|                                                                                                                                                              |    |    |    | D12 |
| Coñecemento e capacidade para propor as medidas de actuación ante os riscos evidenciados nos edificios                                                       | A1 | B3 | C1 | D2  |
|                                                                                                                                                              | A3 | B4 | C3 | D3  |
|                                                                                                                                                              | A4 | B6 | C4 | D8  |
|                                                                                                                                                              | A5 | B7 | C5 | D11 |
|                                                                                                                                                              |    |    |    | D12 |
| Capacitación para a toma de datos de campo, redacción de informes de inspección e obtención de datos para a realización de estudos de avaliación estrutural. | A1 | B3 | C1 | D2  |
|                                                                                                                                                              | A3 | B4 | C3 | D3  |
|                                                                                                                                                              | A4 | B6 | C4 | D8  |
|                                                                                                                                                              | A5 | B7 | C5 | D11 |
|                                                                                                                                                              |    |    |    | D12 |
| Uso de metodoloxías de cálculo, incluídas ferramentas informáticas que permitan asignar niveis de seguridade ás estruturas                                   | A1 | B3 | C1 | D2  |
|                                                                                                                                                              | A3 | B4 | C3 | D3  |
|                                                                                                                                                              | A4 | B6 | C4 | D8  |
|                                                                                                                                                              | A5 | B7 | C5 | D11 |
|                                                                                                                                                              |    |    |    | D12 |
| Capacitación para a investigación e avaliación do estado de conservación das estruturas                                                                      | A1 | B3 | C1 | D2  |
|                                                                                                                                                              | A3 | B4 | C3 | D3  |
|                                                                                                                                                              | A4 | B6 | C4 | D8  |
|                                                                                                                                                              | A5 | B7 | C5 | D11 |
|                                                                                                                                                              |    |    |    | D12 |

## Contidos

### Tema

|                                       |                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INTRODUCCIÓN                          | 1.- Introducción<br>2.- Riscos asociados á edificación<br>3.- A inspección de edificacións. O informe                                                                |
| CIMENTACIÓNS                          | 4.- Lesións asociadas ás cimentacións<br>5.- Actuacións en cimentacións<br>6.- Caso práctico de actuacións en cimentacións                                           |
| FORMIGÓN                              | 7.- Lesións asociadas ao formigón<br>8.- Práctica: avaliación de estruturas de formigón<br>9.- O reforzo do formigón armado<br>10.- Práctica de reforzo de formigón. |
| ESTRUTURA METÁLICA, FÁBRICA E MADEIRA | 11.- Estrutura metálica, fábrica e madeira.<br>12.- Reforzo de estrutura metálica, fábrica e madeira.                                                                |
| FACHADAS E CUBERTAS                   | 13.- Danos en fachadas e cubertas.                                                                                                                                   |
| O MANTEMENTO DE EDIFICIOS             | 14.- O mantemento de edificios.                                                                                                                                      |
| PRÁCTICAS                             | 15.- Práctica: a inspección técnica de edificacións<br>16.- Práctica de campo: inspección dunha edificación                                                          |

## Planificación

|                          | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|--------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Estudo de casos          | 7             | 18.7               | 25.7         |
| Resolución de problemas  | 5.5           | 18.4               | 23.9         |
| Lección maxistral        | 8.5           | 11.9               | 20.4         |
| Probas de resposta curta | 1             | 0                  | 1            |
| Traballo                 | 1             | 3                  | 4            |

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

## Metodoloxía docente

|                         | Descrición                                                                                                                      |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estudo de casos         | Guiados polo docente, o alumno analizará casos prácticos relacionados co contido da materia impartida en clase                  |
| Resolución de problemas | O profesor expón exercicios para que os alumnos tenten resolvelos de maneira independente e posteriormente acláranse as dúbidas |

## Atención personalizada

| Metodoloxías            | Descrición                                                                                                                                                           |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estudo de casos         | O profesor guía ao alumno na resolución e análise de distintos casos prácticos e/ou exercicios, prestándolle a axuda necesaria para alcanzar os obxectivos expostos. |
| Resolución de problemas | O profesor guía ao alumno na resolución e análise de distintos casos prácticos e/ou exercicios, prestándolle a axuda necesaria para alcanzar os obxectivos expostos. |

## Avaliación

|                          | Descrición                                                                  | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |                      |                      |                              |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| Resolución de problemas  | Exercicios expostos polo profesor e resoltos polo alumno                    | 30            | A1<br>A3<br>A4<br>A5                  | B3<br>B4<br>B6<br>B7 | C1<br>C5             | D2<br>D3<br>D8<br>D11<br>D12 |
| Probas de resposta curta | Exponse unha serie de preguntas curtas a contestar o alumno                 | 65            | A3<br>A4                              | B3<br>B4             | C1<br>C5             | D2                           |
| Traballo                 | O profesor poderá propor traballos ou proxectos a desenvolver polos alumnos | 5             | A1<br>A3<br>A4<br>A5                  | B3<br>B4<br>B6<br>B7 | C1<br>C3<br>C4<br>C5 | D2<br>D3<br>D8<br>D11<br>D12 |

## Outros comentarios sobre a Avaliación

### Bibliografía. Fontes de información

#### Bibliografía Básica

#### Bibliografía Complementaria

Fdez Canovas, **Patología y terapéutica del hormigón armado,**

Varios autores, **Patología y técnicas de intervención,**

J Calavera, **Patología de estructuras de hormigón armado y pretensado,**

## Recomendacións