



## Guía Docente

Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Inspección das Estruturas	Código	630548010d		
Titulación	Máster Universitario en Rehabilitación Arquitectónica (a distancia)				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Non presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e AeronáuticasEnxeñaría Civil				
Coordinación	Aragon Fitera, Jorge	Correo electrónico	j.aragon@udc.es		
Profesorado	Aragon Fitera, Jorge	Correo electrónico	j.aragon@udc.es		
Web					
Descrición xeral	<p>OBXECTIVO: Conceptos, procesos e ferramentas para realizar unha inspección estrutural, previa a decidir unha intervención: rehabilitación, reforzo, demolición, etc.</p> <p>ENSINANZA A DISTANCIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Supón o seguimento en tempo real (sincrónico) e en modo virtual das actividades docentes presenciais mediante ferramentas de videoconferencia e/ou streaming.</li> <li>- Aseguraranse os mesmos resultados de aprendizaxe na modalidade presencial que na virtual.</li> <li>- A carga de traballo é a mesma en ambas as modalidades.</li> <li>- As actividades que requiran a supervisión e seguimento dun profesor, esta serán atendidas a través da plataforma virtual e/ou correo electrónico, durante as horas de tutoría.</li> </ul>				

## Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
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.
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 construtivos de edificación, incluídos os elementos de compartimentación interior, as carpintarías e as solucións de envolvente.
B1	CB06. 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	CB07. 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	CB08. 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.
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
C13	T13. Intuición mecánica



## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	Inspección de estruturas existentes	AP5 AP7	BP1 BP2 BP3

## Contidos

Temas	Subtemas
1.-Metodoloxía xeral da inspección	Introdución Tipos de inspección Estatísticas sobre a inspección Representación gráfica
2.-Inspección do proxecto	Inspección documental Cuestións adicionais Casos prácticos
3.-Estruturas de formigón armado.	Metodoloxía específica Inspección de lesións Técnicas de inspección Casos prácticos
4.- Estruturas de cimentación	Metodoloxía específica Inspección de lesións Técnicas de inspección Casos prácticos
5.-Estruturas metálicas	Metodoloxía específica Inspección de lesións Técnicas de inspección Casos prácticos
6.-Estruturas de madeira	Metodoloxía específica Inspección de lesións Técnicas de inspección Casos prácticos
7.-Estruturas de fábrica	Metodoloxía específica Inspección de lesións Técnicas de inspección Casos prácticos
8.-Documentación técnica	Intervencións de emerxencia Informe Técnico Pericial

## Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A5 A7 C1 C2 C5 C6 C7 C13	21	10	31



Traballos tutelados	A5 A7 B1 B2 B3 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C13	2	30	32
Eventos científicos e/ou divulgativos	C4	3	6	9
Atención personalizada		3	0	3

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Clases expositivas dos distintos puntos do temario.
Traballos tutelados	Realizarase unha inspección técnica sobre a estrutura dunha obra real xa executada. O traballo presentárase como Informe Técnico, desenvolvido a un nivel profesional.
Eventos científicos e/ou divulgativos	Se é o caso, poderán impartirse charlas doutros técnicos especializados na materia.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	O profesor proporá aos estudantes un traballo eminentemente práctico sobre inspección técnica de edificios. Durante todo o curso o profesor os guiará durante o seu desenvolvemento antes da avaliación da materia. Para iso, utilizaranse as seguintes ferramentas: - Moodle: foro virtual que permanecerá aberto durante todo o período escolar, os profesores respondendo a posibles consultas durante o horario oficial de tutoría. - Correo electrónico da UDC.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A5 A7 B1 B2 B3 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C13	Traballo final	75
Sesión maxistral	A5 A7 C1 C2 C5 C6 C7 C13	Asistencia	25
Outros			

Observacións avaliación



A avaliación, como sistema de recollida de información destinada a emitir xuízos de valor (e no seu caso de mérito) sobre o proceso de aprendizaxe, require un desenvolvemento continuo cunha implicación constante do alumnado.

**ASISTENCIA:** trátase dun curso a distancia (non presencial), pero é necesaria a asistencia sincrónica da asistencia virtual. Pódense desenvolver ou verificar outros métodos para controlar o acceso a estes contidos.

Non obstante, o material didáctico posto a disposición do alumnado será basicamente o mesmo tanto na formación presencial como a distancia.

**TRABALLO TITORÍA:** desenvolverase ao longo do cuadrimestre e implicará unha única entrega ao final do mesmo (sen posibilidade de mellora nin posterior ampliación).

Terá un peso na avaliación do 100% da cualificación global.

O profesor proporálle ao alumno un traballo de nivel eminentemente práctico e PROFESIONAL sobre unha inspección técnica de edificios:

- O edificio obxecto do traballo acordarase previamente co profesor antes de que o alumno inicie o seu desenvolvemento.
- Desenvolverase correctamente de acordo coas directrices do profesor, definidas desde o inicio da sinatura.
- O traballo, salvo causa moi xustificada, entregarase na data establecida ao comezo do curso.

-----  
**CONVOCATORIA ANTICIPADA:** réxese polos criterios xerais.  
-----

**PLAXIO:** A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso (cunha cualificación 0) na convocatoria correspondente, quedando sen efecto calquera cualificación obtida, en todas as actividades de avaliación, con vistas a unha convocatoria extraordinaria.

En concreto, serán sancionables as seguintes condutas:

- ? A suplantación da personalidade nas probas de avaliación
- ? A utilización de material ou dispositivos non autorizados durante as probas de avaliación.
- ? A copia ou realización fraudulenta no traballo avaliable.

Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<p>INSPECCIÓN TÉCNICA, DIAGNOSIS Y REPARACION DE FORJADOS DE HORMIGÓN Autor: Aragón Fitera, Jorge Fuente: Comisión de asuntos tecnológicos del COAG, 2004. FICHAS PARA LA PREVENCIÓN DE PATOLOGÍA EN FORJADOS DE HORMIGÓN Autor: Aragón Fitera, Jorge Fuente: Comisión de asuntos tecnológicos del COAG, 2000. GUÍA PARA LA INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EN EDIFICIOS EXISTENTES. Autor: Broto, Carles Fuente: Instituto Valenciano de la Edificación. 2005. PATOLOGÍA DE LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Autor: Calavera Ruiz, José Fuente: Instituto Técnico de Materiales y Construcción (INTEMAC), 1996. MANUAL DE DIAGNOSIS E INTERVENCIÓN EN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO. Autor: Díaz Gómez, César Fuente: Servicio de publicaciones del COAT de Barcelona, 2000. EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD RESISTENTE DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN. ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS Y PRUEBAS DE CARGA. Autor: Feliu, S. Fuente: Ed. INTEMAC, Madrid, 2002. PATOLOGÍA Y TERAPÉUTICA DEL HORMIGÓN ARMADO Autor: Fernández Cánovas, Manuel Fuente: Colegio de ingenieros de caminos, canales y puertos, 1994. GUÍA PARA LA INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN COMPLEMENTARIA DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EN EDIFICIOS EXISTENTES. Autor: Fernández Gómez, J. Fuente: Instituto Valenciano de la edificación. ISBN: 978-84-482-5038-6 (2008 1ª ed.) MANUAL INSPECCIÓN DE OBRAS DAÑADAS POR CORROSIÓN DE ARMADURAS. Autor: Instituto Eduardo Torroja. Fuente: editorial del propio autor, 1989. GUÍA PARA LA INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN COMPLEMENTARIA DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EN EDIFICIOS EXISTENTES. Autor: Mañá i Reixach, F. Fuente: Instituto Valenciano de la Edificación. ISBN: 978-84-482-5038-6 (2008) PATOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES Autor: Monjo Carrió, Juan Fuente: Departamento de construcción de UPM, 1998. DIAGNOSIS Y CAUSAS EN LA PATOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN Autor: Muñoz Hidalgo, Manuel. Fuente: editorial propia del autor PREVENCIÓN Y SOLUCIONES EN PATOLOGÍA DE EDIFICACIÓN Autor: Muñoz Hidalgo, Manuel. Fuente: editorial propia del autor RECOMENDACIONES PARA EL RECONOCIMIENTO SISTEMÁTICO Y LA DIAGNOSIS RÁPIDA DE FORJADOS CONSTRUIDO CON CEMENTO ALUMINOSO. Autor: Neville A., y J. J. Brooks, Fuente: Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña. ISBN: 84-7853-076-2 (1991) PATOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN. EL LENGUAJE DE LAS GRIETAS Autor: Serrano Alcudia, Francisco. Fuente: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2005. NORMATIVA ACI 201.1R-97: Guide for making a condition survey of concrete in service. ACI 228.1R-95: In place methods to estimate concrete strength. ACI 228.2R-98: Nondestructive test methods for evaluation of concrete in structures. ACI 437R-91: Strength evaluation of existing concrete building. CTE-SE: Código Técnico de la Edificación (Anejo D).</p>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Análisis Estructural de Edificios Históricos/630567118

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Métodos Avanzados de Cálculo para Rehabilitación de Estructuras/630426120

### Materias que continúan o temario

Inspección de Sistemas Constructivos/630426113

Patoloxía e Recuperación de Estructuras de Madeira/630567121

Patoloxía e Recuperación de Estructuras de Formigón/630567120

Avaliación e Recalzo de Cimentacións/630567119

Patoloxía e Recuperación de Estructuras de Fábrica/630567122

Sistemas Avanzados de Reparación e Reforzado de Estructuras/630567123

### Observacións

<div><div>Recoméndase ao alumno que actualice os seus coñecementos previos relacionados coas estruturas edificatorias, adquiridos ao longo dos estudos da titulación requirida. Entre outros:<div><div><br /><div><div>- Teoría e cálculo básico de estruturas: formigón, aceiro, madeira e cachotería.<div><div>- Documentación do proxecto arquitectónico: planos e memorias.<div><div>- Técnicas de representación de estruturas.<div>



(\*)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