



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Inspección de las Estructuras	Código	630548010	
Titulación	Máster Universitario en Rehabilitación Arquitectónica			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construccions e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e AeronáuticasEnxeñaría Civil			
Coordinador/a	Aragon Fitera, Jorge	Correo electrónico	j.aragon@udc.es	
Profesorado	Aragon Fitera, Jorge	Correo electrónico	j.aragon@udc.es	
Web				
Descripción general	OBJETIVO: Conceptos, procesos y herramientas para realizar una inspección estructural, de forma previa a una decidir intervención: rehabilitación, refuerzo, demolición, etc.  DOCENCIA PRESENCIAL: toda la docencia, expositiva e interactiva, será presencial y sincrónica.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A5	E05. Aptitud o capacidad para la conservación de la obra pesada, mediante la inspección, el análisis, el control de calidad, la definición de las condiciones de mantenimiento, y la estimación de la seguridad de las estructuras de edificación, incluyendo sus posibles cimentaciones, pudiendo igualmente afrontar la redacción de proyectos de reparación y refuerzo, y la dirección de ejecución asociada
A7	E07. Aptitud o capacidad para la conservación de la obra gruesa y acabada, cuestión que conlleva la inspección, el análisis, el control de calidad, la definición de las condiciones de mantenimiento, y la intervención en los sistemas constructivos de edificación, incluyendo los elementos de compartimentación interior, las carpinterías y las soluciones de envolvente
B1	CB06. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	CB07. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B3	CB08. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
C1	T01. Capacidad de análisis y síntesis
C2	T02. Capacidad de organización y planificación
C3	T03. Comunicación oral y escrita
C4	T04. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
C5	T05. Capacidad para la gestión de la información
C6	T06. Resolución de problemas
C7	T07. Toma de decisiones
C13	T13. Intuición mecánica

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título



Inspección de estruturas existentes	AP5	BP1	CP1
	AP7	BP2	CP2
		BP3	CP3
			CP4
			CP5
			CP6
			CP7
		CP13	

Contenidos	
Tema	Subtema
1.-Metodoloxía xeral de la inspección	Introducción Tipos de inspección Estadísticas sobre la inspección Representación gráfica
2.-Inspección del proyecto	Inspección documental Cuestiones adicionales Casos prácticos
3.-Estructuras de hormigón armado.	Metodoloxía específica Inspección de lesiones Técnicas de inspección Casos prácticos
4.- Estructuras de cimentación	Metodoloxía específica Inspección de lesiones Técnicas de inspección Casos prácticos
5.-Estructuras metálicas	Metodoloxía específica Inspección de lesiones Técnicas de inspección Casos prácticos
6.-Estructuras de madeira	Metodoloxía específica Inspección de lesiones Técnicas de inspección Casos prácticos
7.-Estructuras de fábrica	Metodoloxía específica Inspección de lesiones Técnicas de inspección Casos prácticos
8.-Documentación técnica	Intervencións de emerxencia Informe Técnico Pericial Ejemplo de práctica de curso

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas traballo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A5 A7 C1 C2 C5 C6 C7 C13	21	10	31



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

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Clases expositivas de los distintos puntos del temario.
Trabajos tutelados	Se realizará una inspección técnica sobre la estructura de una obra real ya ejecutada. El trabajo se presentará bajo formato de un Informe Técnico, desarrollado a un nivel profesional.
Eventos científicos y/o divulgativos	En su caso, se podrá impartir conferencias de otros técnicos especializados en la materia.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	El profesor propondrá al alumnado un trabajo eminentemente práctico sobre inspección técnica de edificios. A lo largo del curso el profesor les orientará durante su desarrollo de forma previa a la evaluación de la asignatura.  Para ello se emplearán las siguientes herramientas: - Moodle: foro virtual que permanecerá abierto durante todo el período cuatrimestral lectivo, conteniendo los apuntes de cada tema. - Consultas mediante correo electrónico de la UDC. - Tutoría presencial previa cita.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	A5 A7 B1 B2 B3 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C13	Trabajo final	75
Sesión magistral	A5 A7 C1 C2 C5 C6 C7 C13	Asistencia	25
Otros			

Observaciones evaluación
--------------------------



La evaluación, como sistema de recogida de información orientada a la emisión de juicios de valor (y en su caso de mérito) sobre el proceso de aprendizaje, requiere un desarrollo continuo con una constante implicación del alumno.

**ASISTENCIA:** El contenido teórico impartido se entiende como base fundamental, por lo que una ausencia injustificada y reiterada repercute desfavorablemente. En este sentido se exigirá una asistencia a las sesiones conjuntas (expositivas + interactivas ) superior al 90% en el caso de matrícula con dedicación a tiempo completo.

En el caso de un alumno repetidor, dicho porcentaje se reduce al 40%, siempre y cuando, en el curso precedente, aquel hubiese verificado la condición anterior.

El incumplimiento de asistencia mínima anula la posibilidad de evaluación de la prueba objetiva.

La asistencia no presencial se entiende síncrona.

**TRABAJO TUTELADO:** se desarrollará a lo largo del cuatrimestre e implicará una entrega única al acabar el al final del cuatrimestre.

Tendrá un peso en la evaluación del 75% de la calificación global.

El profesor propondrá al

alumno un trabajo eminentemente práctico de inspección técnica de edificios:

- El edificio objeto del trabajo será previamente consensuado con el profesor antes de que el alumno inicie su desarrollo. - Estará correctamente desarrollado conforme a las directrices del profesor, definidas desde inicio de la signatura.
- El trabajo, salvo causa muy justificada, será entregado en la fecha establecida al inicio del curso; se realizará una única entrega.

-----  
**CONVOCATORIA ADELANTADA:** se rige por el criterio general.

Se exige haber cumplido íntegramente las condiciones del curso precedente.

-----  
**ALUMNADO CON RECONOCIMIENTO DE DEDICACIÓN A TIEMPO PARCIAL Y DISPENSA ACADÉMICA**

**ATENCIÓN PERSONALIZADA:** sin cambios.

**ASISTENCIA:** se rige por el criterio general de la UDC

**EVALUACIÓN:** sin cambios.

-----  
**PLAGIO:** La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente la calificación de suspenso (con nota 0) en la convocatoria correspondiente, invalidando así cualquier calificación obtenida, en todas las actividades de evaluación, de cara a una convocatoria extraordinaria.



<p><b>Básica</b></p>	<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>
<p><b>Complementaria</b></p>	

**Recomendaciones**

**Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

Análisis Estructural de Edificios Históricos/630567118

**Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

Metodos Avanzados de Cálculo para Rehabilitación de Estructuras/630426120

**Asignaturas que continúan el temario**

Inspección de Sistemas Constructivos/630426113

Patología y Recuperación de Estructuras de Madera/630567121

Patología y Recuperación de Estructuras de Hormigón/630567120

Evaluación y Recalce de Cimentaciones/630567119

Patología y Recuperación de Estructuras de Fábrica/630567122

Sistemas Avanzados de Reparación y Refuerzo de Estructuras/630567123

**Otros comentarios**

Se recomienda al alumno que tenga actualizados sus conocimientos previos relacionados con las estructuras de edificación, adquiridos a lo largo de los estudios propios de la titulación exigida. Entre otros:- Teoría y cálculo básico de estructuras: hormigón, acero, madera y fábrica.- Documentación del proyecto arquitectónico: planos y memorias.- Técnicas de representación de estructuras.



(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías