



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Inspección de las Estructuras		Código	630567110
Titulación	Mestrado Universitario en Rehabilitación Arquitectónica (Plan 2016)			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións 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	Conceptos, procesos y herramientas para realizar una inspección estructural, de forma previa a una decidir intervención: rehabilitación, refuerzo, demolición, etc.			
Plan de contingencia	DOCENCIA PRESENCIAL: Con carácter general toda la docencia, expositiva e interactiva, será presencial. (Se seguirán los pasos 1 a 9 de la guía docente sin modificaciones.) DOCENCIA HÍBRIDA: Si por cualquier razón forzosa, no resulta factible la docencia presencial de las clases expositivas (sesiones magistrales), pero sí la docencia interactiva. Modificaciones a realizar: 1.Contenidos: sin cambios 2. Metodologías: en este caso las sesiones magistrales se realizarán en linea con la ayuda da la plataforma Teams (Office365). 3. Atención al alumnado: Moodle, Teams, tutorías y/o correo electrónico UDC a responder durante el horario oficial de tutorías. 4. Criterios de evaluación: sin cambios. 5. Bibliografía: sin cambios DOCENCIA NO PRESENCIAL: Si por cualquier razón forzosa, no resulta factible la docencia presencial ni para las clases expositivas (sesiones magistrales) ni para la docencia interactiva. Modificaciones a realizar: 1.Contenidos: sin cambios 2. Metodologías: en este caso todas las sesiones se realizarán exclusivamente en linea con la ayuda de la la plataforma Teams (Office365). 3. Atención al alumnado: Moodle, Teams y/o Correo electrónico UDC, a responder durante el horario oficial de tutorías. 4. Criterios de evaluación: sin cambios. 5. Bibliografía: sin cambios			

Competencias del título	
Código	Competencias 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 capacidade para a 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	CB6 - 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	CB7 - 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	CB8 - 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
C8	T08 - Aprendizaje autónomo
C13	T13 - Intuición mecánica

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
Inspección de estructuras existentes		AP5	BP1 CP1
		AP7	BP2 CP2
			BP3 CP3
			CP4
			CP5
			CP6
			CP7
			CP8
			CP13

Contenidos	
Tema	Subtema
1.-Metodología general 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.	Metodología específica Inspección de lesiones Técnicas de inspección Casos prácticos
4.- Estructuras de cimentación	Metodología específica Inspección de lesiones Técnicas de inspección Casos prácticos



5.-Estructuras metálicas	Metodología específica Inspección de lesiones Técnicas de inspección Casos prácticos
6.-Estructuras de madera	Metodología específica Inspección de lesiones Técnicas de inspección Casos prácticos
7.-Estructuras de fábrica	Metodología específica Inspección de lesiones Técnicas de inspección Casos prácticos
8.-Documentación técnica	Intervenciones de emergencia Informe Técnico Pericial Ejemplo de práctica de curso

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A5 A7 C1 C2 C5 C6 C7 C13	21	10	31
Trabajos tutelados	B1 B2 B3 C3 C8	2	30	32
Esquema	B2	1	0	1
Eventos científicos y/o divulgativos	C4	2	6	8
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 como Informe Técnico, desarrollado a un nivel profesional.
Esquema	Se desarrollará un esquema del proceso de la inspección técnica así como un avance de cada una de las partes del curso.
Eventos científicos y/o divulgativos	En su caso, se podrán 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: - Tutoría presencial previa cita. - Moodle: foro virtual que permanecerá abierto durante todo el período lectivo, respondiendo el profesorado a las posibles consultas durante el horario oficial de tutorías. - Correo electrónico de la UDC.

Evaluación



Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Eventos científicos y/o divulgativos	C4	Asistencia	0
Trabajos tutelados	B1 B2 B3 C3 C8	Trabajo final	75
Esquema	B2	Asistencia	0
Sesión magistral	A5 A7 C1 C2 C5 C6 C7 C13	Asistencia	25
Otros			

Observaciones evaluación

Se exigirá una asistencia a las clases expositivas superior al 70% con dedicación tanto a tiempo completo como a tiempo parcial.

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.

Fuentes de información

Básica	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: Mañà 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).
Complementaria	

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