



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Inspección de las Estructuras	Código	630467112	
Titulación	Mestrado Universitario en Rehabilitación Arquitectónica			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxía da Construción			
Coordinador/a	Muñoz Vidal, Manuel	Correo electrónico	manuel.munoz@udc.es	
Profesorado	Aragon Fitera, Jorge Freire Tellado, Manuel Jose Lamas Lopez, Valentin Muñoz Vidal, Manuel	Correo electrónico	j.aragon@udc.es manuel.freire.tellado@udc.es valentin.lamas@udc.es manuel.munoz@udc.es	
Web				
Descripción general	Procesos y herramientas para la inspección de las estructuras.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Capacidad para la intervención en el Patrimonio edificado: aptitud o capacidad para intervenir en el patrimonio edificado, en edificios con valor histórico, coordinar estudios históricos sobre ellos, elaborar sus planes directores de conservación y redactar y ejecutar proyectos de restauración y rehabilitación.
A2	Protección del Patrimonio edificado: aptitud o capacidad para realizar tareas de catalogación monumental, definir medidas de protección de edificios y conjuntos históricos y redactar planes de delimitación y conservación de ellos.
A3	Conservación de la obra pesada: aptitud o capacidad para analizar, controlar la calidad, definir condiciones de mantenimiento y reparar las estructuras de edificación, y las cimentaciones.
A4	Aptitud o capacidad para analizar, controlar la calidad, definir las condiciones de mantenimiento de las instalaciones de la edificación.
A5	Conservación de obra gruesa y acabada: aptitud o capacidad para analizar, controlar la calidad y definir las condiciones, mantenimiento y medidas de intervención en los sistemas de divisiones interiores, carpintería y demás obra acabada de interior, así como en los cerramientos, cubiertas, etc.
B1	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	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	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
B6	Capacidad de organización y planificación
B8	Capacidad de gestión de información
C2	Trabajo en colaboración con responsabilidades compartidas
C5	Visión espacial
C6	Comprensión numérica
C7	Intuición mecánica
C9	Habilidad manual

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias del título



Reconocimiento de planos de proyecto	AP3	BP1	CM4
	AP4	BP2	CM5
Inspección de estructuras existentes		BP8	CM8
	AP1	BP1	CM1
	AP2	BP2	CM6
	AP3	BP3	
	AP5	BP6	

Contenidos	
Tema	Subtema
1.-Inspección de proyecto	<p>Introducción</p> <p>Orígenes</p> <p>Estado actual.</p> <p>Entorno gallego.</p>
2.-Inspección de proyecto 2.	<p>Normas vigentes.</p> <p>Organismos de control técnico.</p>
3.-Inspección de obra ejecutada.	<p>Causas de los fallos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño - Construcción - Uso y mantenimiento <p>El Hormigón Armado. Origen agresiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reológico - Físico - Mecánico - Químico - Electroquímico <p>Metodología inspección</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodología ITEC - Metodología IVE <p>Técnicas de inspección</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visual y mediciones - Pachometro - Esclerómetro y pistola Windsor - Ultrasonidos, impacto-eco y Cross-Hole - Radar, georadar y Tomografía - Porosidad, humedad y resistividad - Corrosímetro Half-Cell, galvanostato - Carbonatación, cloruros y sulfatos - Reacción Alkali - Áridos - Probetas testigo, microprobetas - Ensayos Pull-out, Capo-test, Break-off y Bond-test (Pull-off) - Pruebas de carga - Análisis petrográfico <p>Diagnóstico</p>
4.-Ensayos y herramientas para inspección de obra.	<p>Ensayos destructivos.</p> <p>Ensayos no destructivos.</p> <p>Sondeos.</p>
5.-Inspección de forjados	<p>Patología.</p> <p>Intervención</p>



6.-Inspección de edificaciónes.Otros materiais.

Estructuras metálicas.

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / traballo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A1 A5 B3 C6 C7	18	9	27
Traballo tutelados	A4 B8 C2	2	33	35
Esquema	B6 C5	1	1	2
Eventos científicos y/o divulgativos	A2 B3	6	2	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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	Clases expositivas de los distintos puntos del temario.
Traballo tutelados	Se realizará una inspección de estructura a nivel de proyecto o a nivel de obra ya ejecutada.
Esquema	Se dará una visión general del campo de inspección así como un avance de las partes del curso.
Eventos científicos y/o divulgativos	Se organizarán conferencias de técnicos especializados en la materia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballo tutelados	El profesor propondrá un traballo al alumno y lo revisará y orientará durante su desenvolvemento. El profesor recomendará posibles obras de interés para el traballo de inspección con el alumno.

Evaluación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Sesión magistral	A1 A5 B3 C6 C7	Asistencia	15
Traballo tutelados	A4 B8 C2	Traballo	80
Eventos científicos y/o divulgativos	A2 B3	Asistencia	5
Otros			

Observación evaluación

Se exigirá asistencia conforme los criterios generales y un traballo correctamente planificado y desenvolvemento conforme las orientaciónes del profesor.

Fuentes de información



<p>Básica</p>	<p>AA.VV. MANUAL DE DIAGNOSIS E INTERVENCIÓN EN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO.Ed. C.A. i A.T. B., Barcelona. ISBN: 84-87104-43-6. (2000)AA.VV. CURSO DE REHABILITACIÓN. TOMO 5. LA ESTRUCTURA.Colegio Oficial de Arquitectos; Madrid. ISBN: 84-85572-70-X. (1984)Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales,NORMAS Y ESPECIFICACIONES PARA EL ANÁLISIS, DISEÑO Y EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILESEds. J. Grases y A. Gutiérrez, Caracas, (2004)Belenguer Mula, F.GUÍA PARA LA INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EN EDIFICIOS EXISTENTES.Instituto Valenciano de la Edificación. ISBN: 84-87233-18-X (2005)Broto, Carles ENCICLOPEDIA BROTO DE PATOLOGÍAS DE LA CONSTRUCCIÓN. Barcelona . Biblioteca ETSAM: 69.059 bro-enc 1-6. ISBN: 84-96424-35-9. (2005)Calavera, J.PATOLOGÍA DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO.Intemac. ISBN: 84-88764-21-9 (2005 2ª ed.) Cosme de Mazarredo, F.GUÍA PARA LA INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN COMPLEMENTARIA DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EN EDIFICIOS EXISTENTES. Instituto Valenciano de la edificación. ISBN: 978-84-482-5038-6 (2008 1ª ed.)Fernández Gómez, J. EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD RESISTENTE DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN.Intemac. ISBN: 84-88764-12-X (2001)Fernández Cánovas, M. PATOLOGÍA TERAPEUTICA DEL HORMIGÓN ARMADO.Intemac. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. ISBN: 84-7493-202-5 (1994 3ª ed.)Fernández Gómez et. al.EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD RESISTENTE DE ESTRUC-TURAS DE HORMIGÓN. ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS Y PRUEBAS DE CARGA.Ed. INTEMAC, Madrid, 2002. ISBN: 84-88764-12-X. (2002)Feliu, S.MANUAL INSPECCIÓN DE OBRAS DAÑADAS POR CORROSIÓN DE ARMADURAS.Instituto Eduardo Torroja. (1989)IVEGUÍA PARA LA INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN COMPLEMENTARIA DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EN EDIFICIOS EXISTENTES.Instituto Valenciano de la Edificación. ISBN:978-84-482-5038-6 (2008)Mañà i Reixach, F.RECOMENDACIONES PARA EL RECONOCIMIENTO SISTEMATICO Y LA DIAGNOSIS RÁPIDA DE FORJADOS CONSTRUIDO CON CEMENTO ALUMINOSO.Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña. ISBN: 84-7853-076-2 (1991)Neville A., y J. J. Brooks,TECNOLOGÍA DEL CONCRETOEd. Trillas, México, (1998) Porrero J., C. Ramos R., J. Grases G., y G. J. Velazco,MANUAL DEL CONCRETO ESTRUCTURAL. SIDETUR,Caracas, (2004)NORMATIVAACI 201.1R-97Guide for making a condition survey of concrete in service. ACI 228.1R-95In place methods to estimate concrete strength. ACI 228.2R-98Nondestructive test methods for evaluation of concrete in structures. ACI 437R-91Strength evaluation of existing concrete building. CTE-SECódigo Técnico de la Edificación.AENOR. ISBN 978-84-8143-660-0. (2009)</p>
<p>Complementaria</p>	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

- Patología y Recuperación de Estructuras de Hormigón/630426117
- Patología y Recuperación de Estructuras de Madera/630426118
- Patología y Recuperación de Estructuras de Fábrica/630426119

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

- Inspección y Recalce de Cimentaciones/630426116
- Patología y Recuperación de Estructuras de Hormigón/630426117
- Patología y Recuperación de Estructuras de Fábrica/630426119
- Metodos Avanzados de Cálculo para Rehabilitación de Estructuras/630426120

Asignaturas que continúan el temario

- Inspección de Sistemas Constructivos/630426113

Otros comentarios

Se recomienda al alumno domine la representación y cálculo 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