



Teaching Guide

Identifying Data					2023/24
Subject (*)	Building Inspection	Code	630548010		
Study programme	Máster Universitario en Rehabilitación Arquitectónica				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Official Master's Degree	1st four-month period	First	Obligatory	3	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Construcción e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas Enxeñaría Civil				
Coordinador	Aragon Fitera, Jorge	E-mail	j.aragon@udc.es		
Lecturers	Aragon Fitera, Jorge	E-mail	j.aragon@udc.es		
Web					
General description	<p>OBJECTIVE: Concepts, processes and tools to carry out a structural inspection, prior to deciding on intervention: rehabilitation, reinforcement, demolition, etc.</p> <p>TEACHING: all teaching, expository and interactive, will be face-to-face and synchronous.</p>				

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A5	E05. Aptitud o capacidade para a conservación da obra pesada, mediante a inspección, o análise, o control de calidade, a definición de condicións de mantemento, e a estimación da seguridade das estruturas de edificación, incluíndo os posibles cimentacións, podendo igualmente afrontar a redacción de proxectos de reparación e reforzo, e a dirección de execución asociada
A7	E07. Aptitud o capacidade para a conservación da obra gruesa e acabada, cuestión que conlleva a inspección, o análise, o control de calidade, a definición de condicións de mantemento, e a intervención en os sistemas constructivos de edificación, incluíndo os elementos de compartimentación interior, as carpinterías e as solucións de envolvente
B1	CB6. Poseer e comprender coñecementos que aporten unha base u oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	CB7. Que os estudantes sepan aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
B3	CB08. Que os estudantes sepan integrar coñecementos e afrontar a complexidade de formular xuízos a partir de unha 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

Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results



Inspección de estruturas existentes	AJ5	BJ1	CJ1
	AJ7	BJ2	CJ2
		BJ3	CJ3
			CJ4
			CJ5
			CJ6
			CJ7
		CJ13	

Contents	
Topic	Sub-topic
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

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A5 A7 C1 C2 C5 C6 C7 C13	21	10	31
Supervised projects	A5 A7 B1 B2 B3 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C13	2	30	32
Events academic / information	C4	3	6	9



Personalized attention		3	0	3
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Expository classes of the different points of the agenda.
Supervised projects	A technical inspection will be carried out on the structure of a real work already executed. The work will be presented under the format of a Technical Report, developed at a professional level.
Events academic / information	Where appropriate, lectures may be given by other specialized technicians in the field.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects	The teacher will propose to the students an eminently practical work on technical inspection of buildings. Throughout the course the teacher will guide them during their development prior to the evaluation of the subject. For this, the following tools will be used: - Moodle: virtual forum that will remain open throughout the four-month school period, containing the notes for each topic. - Consultations by email from the UDC. - Tutoring by appointment.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Supervised projects	A5 A7 B1 B2 B3 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C13	Traballo final	75
Guest lecture / keynote speech	A5 A7 C1 C2 C5 C6 C7 C13	Asistencia	25
Others			

Assessment comments



The evaluation, as a system for collecting information aimed at issuing value judgments (and in its case of merit) about the learning process, requires continuous development with constant student involvement.

ATTENDANCE: The theoretical content taught is understood as a fundamental basis, so an unjustified and repeated absence has unfavorable repercussions. In this sense, attendance at joint sessions (expository + interactive) of more than 90% will be required in the case of full-time dedication enrollment.

In the case of a repeating student, this percentage is reduced to 40%, provided that, in the previous course, he had verified the previous condition.

Failure to comply with minimum attendance annuls the possibility of evaluating the objective test.

Non-contact assistance is understood to be synchronous.

TUTORED WORK: it will take place throughout the semester and will imply a single delivery at the end of the semester.

It will have a weight in the evaluation of 75% of the global qualification.

The teacher will propose to the student an eminently practical work of technical inspection of buildings:

- The building object of the work will be previously agreed with the teacher before the student begins its development.
- It will be correctly developed in accordance with the teacher's guidelines, defined from the beginning of the signature.
- The work, except for a very justified reason, will be delivered on the date established at the beginning of the course; a single delivery will be made.

EARLY CALL: is governed by the general criteria.

It is required to have fully complied with the conditions of the previous academic year.

STUDENTS WITH RECOGNITION OF PART-TIME DEDICATION AND ACADEMIC WAIVER

PERSONALIZED ATTENTION: no changes.

ATTENDANCE: is governed by the general criteria of the UDC

ASSESSMENT: no change.

PLAGIARISM: The fraudulent completion of the tests or evaluation activities, once verified, will directly imply the qualification of suspense (with a grade 0) in the corresponding call, thus invalidating any qualification obtained, in all the evaluation activities, with a view to a extraordinary call.



<p>Basic</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: 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).</p>
<p>Complementary</p>	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Structural Analysis of Historical Buildings/630567118

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Métodos Avanzados de Cálculo para Rehabilitación de Estructuras/630426120

Subjects that continue the syllabus

Inspección de Sistemas Constructivos/630426113

Damage and Restoration of Wooden Structures/630567121

Damage and Restoration of Concrete Structures/630567120

Assessment and underpinning of foundations/630567119

Damage and Restoration of Stonework Structures/630567122

Advanced Structural Repair and Reinforcement Systems/630567123

Other comments

The student is recommended to update their prior knowledge related to building structures, acquired throughout the studies of the required degree. Among others:- Theory and basic calculation of structures: concrete, steel, wood and masonry.- Documentation of the architectural project: plans and reports.- Structure representation techniques.



(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.