



Teaching Guide

| Identifying Data | | | | | 2022/23 |
|--------------------------|---|--------|-----------------|---------|---------|
| 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 AeronáuticasEnxeñaría Civil | | | | |
| Coordinador | Aragon Fitera, Jorge | E-mail | j.aragon@udc.es | | |
| Lecturers | Aragon Fitera, Jorge | E-mail | j.aragon@udc.es | | |
| Web | | | | | |
| General description | Concepts, processes and tools to carry out an inspection, prior to a structural intervention (rehabilitation, reinforcement, etc.). | | | | |

Study programme competences / results

| Code | Study programme competences / results |
|------|---|
| A5 | E05. Aptitud o capacidade para a 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 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 | 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 | 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 |

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 student an eminently practical work on technical inspection of buildings. Throughout the course the teacher will guide then during its development prior to the evaluation of the subject. For this target, the following tools will be used: - Face-to-face tutoring by appointment. - Moodle: virtual forum that will remain open throughout the school period, the teachers responding to possible queries during the official tutoring hours. - UDC email. |

| 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 |
|---------------------|
| |



Assessment, as a system for gathering information aimed at issuing value judgments (and, where appropriate, merit) about the learning process, requires continuous development with constant student involvement.

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

In the case of a repeating student, said percentage is reduced to 40%, as long as, in the previous course, he had verified the previous condition.

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

TUTORED WORK: it will be developed throughout the semester and will involve its unique delivery at the end of the semester.

It will have a weight in the evaluation of 75% of the overall grade.

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

- The building object of the work will be previously agreed upon 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 very justified cause, will be delivered on the date established at the beginning of the course; A single delivery will be made.

ADVANCE CALL: is governed by the general criteria.

It is required to have fully met the conditions of the preceding course.

STUDENTS WITH RECOGNITION OF PART-TIME DEDICATION AND ACADEMIC WAIVER

PERSONALIZED ATTENTION: without changes.

ATTENDANCE: is governed by the general criteria of the UDC

EVALUATION: no change.

PLAGIARISM: Fraudulent performance of the tests or evaluation activities, once verified, will directly imply the grade of failing (with a grade of 0) in the corresponding call, thus invalidating any grade 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.