



Teaching Guide

| Identifying Data | | | | | 2017/18 |
|---------------------|---|--------|------------------------|---------|---------|
| Subject (*) | Experimental Structure Inspection Methods | Code | 670G01039 | | |
| Study programme | Grao en Arquitectura Técnica | | | | |
| Descriptors | | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits | |
| Graduate | 2nd four-month period | Fourth | Optativa | 6 | |
| Language | SpanishGalician | | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | | |
| Prerequisites | | | | | |
| Department | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e AeronáuticasEnxeñaría Civil | | | | |
| Coordinador | Mosquera Rey, Emilio | E-mail | emilio.mosquera@udc.es | | |
| Lecturers | Mosquera Rey, Emilio | E-mail | emilio.mosquera@udc.es | | |
| Web | www.estructuras.udc.es | | | | |
| General description | <p>Las estructuras de edificación son procesos singulares y difícilmente tipificables si pensamos en procesos tecnológicos industrializados.</p> <p>Las razones son múltiples e históricas y van unidas a la propia concepción determinista que el hombre tiene de la vivienda. Este hecho singular y determinista de las estructuras de edificación constituye el aspecto mas significativo y relevante para entender todo el proceso estructural en el sector de la edificación.</p> <p>Los aspectos resistentes, funcionales o durables de una estructura de edificación, como especialidad o disciplina independiente del hecho constructivo edificatorio, es relativamente reciente, lo que implica, a pesar de las normativas, que las variables básicas, como conjunto aleatorio, estén poco estudiadas.</p> <p>Por lo anteriormente comentado, se hace necesario el conocimiento metodológico de la inspección de estas estructuras, en todos sus ámbitos, proyecto, ejecución, mantenimiento etc., que permitan formular las variables intervinientes.</p> <p>También, en las estructuras ejecutadas, se precisa, el estudio del comportamiento de los materiales en el tiempo y de sus manifestaciones patológicas.</p> <p>A la observación y el análisis de los fallos y defectos o disfunciones en los elementos estructurales y no estructurales (en general constructivos), se les ha atribuido un carácter de enfermedad y por tanto PATOLÓGICO, quizás en consonancia con el concepto de Vida útil.</p> | | | | |

Study programme competences

| Code | Study programme competences |
|------|--|
| A1 | Adquirir os coñecementos fundamentais sobre matemáticas, estatística, física, química e acústica como soporte para o desenvolvemento das habilidades e destrezas propias da titulación. |
| A2 | Adquirir os coñecementos fundamentais sobre os sistemas e aplicacións informáticas específicos e xerais utilizados no ámbito da edificación. |
| A3 | Coñecer os materiais, tecnoloxías, equipos, sistemas e procesos construtivos propios da edificación en xeral e en particular aqueles específicos de Galicia. |
| A4 | Coñecer as técnicas e procesos de restauración, rehabilitación, acondicionamento, patoloxía, mantemento e conservación dos edificios en xeral e en particular aqueles específicos do patrimonio cultural constituído pola arquitectura popular e histórica galega. |
| A8 | Deseñar, calcular e executar estruturas de edificación. |
| A15 | Redactar proxectos técnicos no ámbito da edificación. |
| A29 | Elaborar estudos, certificados, ditames, documentos e informes técnicos. |
| B1 | Capacidade de análise e síntese. |
| B2 | Capacidade de organización e planificación. |
| B3 | Capacidade para a procura, análise, selección, utilización e xestión da información. |



| | |
|-----|---|
| B4 | Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudo. |
| B5 | Capacidade para a resolución de problemas. |
| B6 | Capacidade para a toma de decisións. |
| B7 | Capacidade de traballo en equipo. |
| B8 | Capacidade para traballar nun equipo de carácter interdisciplinario. |
| B10 | Habilidades nas relacións interpersoais. |
| B12 | Razoamento crítico. |
| B13 | Compromiso ético. |
| B14 | Aprendizaxe autónomo. |
| B15 | Adaptación a novas situacións. |
| B16 | Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica. |
| B17 | Creatividade e innovación. |
| B18 | Iniciativa e espírito emprendedor. |
| B19 | Capacidade de liderado, diálogo e negociación. |
| B21 | Motivación pola calidade. |
| B22 | Sensibilidade cara a temas de seguridade laboral, accesibilidade, sustentabilidade e medioambiente. |
| B23 | Orientación a resultados. |
| B24 | Orientación ao cliente. |
| B25 | Hábito de estudo e método de traballo. |
| B26 | Capacidade de razoamento, discusión e exposición de ideas propias. |
| B27 | Capacidade de comunicación a través da palabra e da imaxe. |
| B28 | Capacidade de improvisación e adaptación para enfrontarse a novas situacións. |
| B29 | Actitude vital positiva fronte ás innovacións sociais e tecnolóxicas. |
| B30 | Sensibilidade cara a temas relacionados coa protección, conservación e posta en valor do patrimonio cultural e arquitectónico. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C5 | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. |
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |

Learning outcomes

| Learning outcomes | Study programme competences |
|-------------------|-----------------------------|
|-------------------|-----------------------------|



| | | | |
|---|-----|-----|----|
| El aprendizaje de la asignatura implica una preparación adecuada por parte del alumno en lo relativo a su estado de conocimientos en las asignaturas precedentes. En consecuencia, el conocimiento de la Estática, la Elasticidad y la Resistencia de Materiales y el adecuado manejo de las Matemáticas constituyen herramientas básicas para un correcto entendimiento de la materia. | A1 | B1 | C1 |
| | A2 | B2 | C3 |
| | A3 | B3 | C5 |
| | A4 | B4 | C6 |
| | A8 | B5 | C7 |
| | A15 | B6 | C8 |
| | A29 | B7 | |
| | | B8 | |
| | | B10 | |
| | | B12 | |
| | | B13 | |
| | | B14 | |
| | | B15 | |
| | | B16 | |
| | | B17 | |
| | | B18 | |
| | | B19 | |
| | | B21 | |
| | | B22 | |
| | | B23 | |
| | B24 | | |
| | B25 | | |
| | B26 | | |
| | B27 | | |
| | B28 | | |
| | B29 | | |
| | B30 | | |
| El alumno adquirirá aptitudes para: | A1 | B1 | |
| -Conocimiento de la patología estructural de los materiales estructurales habituales | A2 | B2 | |
| -Conocimiento sobre revisión de la documentación técnica del proyecto para localizar posibles fuentes de patología | A3 | B3 | |
| -Conocimiento de la metodología de inspección estructural. | A4 | | |
| -Uso de instrumental especializado y realización de pruebas in situ | | | |
| -Toma de datos y muestras para pruebas de laboratorio | | | |
| -Conocimientos para evaluar la durabilidad y seguridad estructural | | | |

| Contents | |
|--|---------------------------------|
| Topic | Sub-topic |
| PATOLOGÍA ESTRUCTURAL | Desarrollo en plataforma Moddle |
| INSPECCIÓN DE PROYECTOS ESTRUCTURALES | Desarrollo en plataforma Moddle |
| INSPECCIÓN ESTRUCTURAL EN OBRA | Desarrollo en plataforma Moddle |
| INSPECCIÓN ESTRUCTURAL EN LABORATORIO | Desarrollo en plataforma Moddle |
| EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD Y DURABILIDAD ESTRUCTURAL | Desarrollo en plataforma Moddle |
| REFUERZO, REPARACIÓN, CONSOLIDACIÓN O ADECUACIÓN ESTRUCTURAL | Desarrollo en plataforma Moddle |

| Planning | | | | |
|-----------------------|--------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| | | | | |



| | | | | |
|---------------------------------|--|----|----|----|
| Guest lecture / keynote speech | A1 A2 A3 A4 A8 A15 A29 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B10 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B21 B22 B23 B24 B25 B26 B27 B28 B29 B30 C1 C3 C5 C6 C7 C8 | 21 | 40 | 61 |
| Mixed objective/subjective test | A29 | 3 | 8 | 11 |
| Collaborative learning | B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B10 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B21 B22 B23 B24 B25 B26 B27 B28 B29 B30 C1 C3 C5 C6 C7 C8 | 21 | 40 | 61 |
| Supervised projects | A1 A2 A3 A4 A8 A15 A29 | 6 | 10 | 16 |
| Personalized attention | | 1 | 0 | 1 |

(*)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 | En ellas se desarrollan los aspectos fundamentales que se consideran necesarios para el desarrollo de la materia. Esta labor debe completarse con autorformación del alumno en los temas que se indiquen oportunamente. |
| Mixed objective/subjective test | Realización de pruebas teórico-prácticas o de otro tipo que permitan comprobar que el estudiante asimiló los contenidos conceptuales y procedimentales propios de cada momento de la asignatura. |
| Collaborative learning | Parte de las prácticas pueden desarrollarse parcialmente en grupo, con el fin de fomentar la formación colaborativa. |
| Supervised projects | Desarrollo opcional de trabajos, prácticas etc. sobre aspectos que se consideren importantes para la formación del alumno. Comprende cualquier otra actividad que se considere interesante en cada momento oportuno. |

| Personalized attention | |
|---|--|
| Methodologies | Description |
| Collaborative learning Supervised projects | Asistencia al alumno para el desarrollo de los diversos tipos de prácticas y dudas que puedan surgir durante el curso. |

| Assessment | | | |
|------------------------|---|--|---------------|
| Methodologies | Competencies | Description | Qualification |
| Collaborative learning | B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B10 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B21 B22 B23 B24 B25 B26 B27 B28 B29 B30 C1 C3 C5 C6 C7 C8 | Trabajo del alumno, como parte de un grupo, en las actividades del curso | 0 |



| | | | |
|---------------------------------|--|---|----|
| Mixed objective/subjective test | A29 | Pruebas de control individual, ejercicios o cuestiones teórico- práctico. | 25 |
| Guest lecture / keynote speech | A1 A2 A3 A4 A8 A15 A29 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B10 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B21 B22 B23 B24 B25 B26 B27 B28 B29 B30 C1 C3 C5 C6 C7 C8 | Asistencia activa y participativa durante el curso | 10 |
| Supervised projects | A1 A2 A3 A4 A8 A15 A29 | Dentro de aprendizaje colaborativo. Los trabajos son por grupos aunque la elaboración es de forma individual, respondiendo cada alumno de la parte a él encomendada. Se busca una respuesta profesional, en todos los aspectos, formales y técnicos. | 65 |

Assessment comments

Se emplea un método de Evaluación Continua, lo que se supone que se controlará la asistencia a clase y que una parte de la calificación se obtendrá de la actitud y del trabajo del estudiante a lo largo del cuatrimestre. Ésta debe completarse con la realización de las pruebas de control que se consideren necesarias con el fin de permitir valorar el grado de asimilación de los contenidos conceptuales y procedimentales de la asignatura. Así, en la evaluación final se tendrá en cuenta: -La asistencia y el interés y participación mostrada en las sesiones presenciales. Asistencia > 80% - Pruebas de control individual suponen la realización y, en su caso, exposición individual de los ejercicios propuestos. - Trabajos Tutelados realizados en colaboración con el grupo pero individualizados y, en su caso si se considera, exposición individual y/o grupo de los trabajos de grupo propuestos. Para la 2ª oportunidad (julio)

- Prueba de control individual, en general, desarrollando aspectos teórico-prácticos del contenido del curso.

En general, las valoraciones y los aspectos metodológicos, pueden ser reconsiderados según las circunstancias del curso.

Sources of information

| | |
|----------------------|---|
| Basic | Ver plataforma Moddle. Ver plataforma Moddle. |
| Complementary | Ver plataforma Moddle Ver plataforma Moddle |

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Mathematics I/670G01001
Applied Physics I/670G01002
Mathematics II/670G01006
Construction II/670G01011
Construction III/670G01017
Structures I/670G01019
Structures II/670G01025
Pathology and Rehabilitation/670G01029
Structures III/670G01034

Other comments

 Ver plataforma Moddle



(*)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.