



Teaching Guide

Identifying Data					2015/16
Subject (*)	Métodos experimentais de inspección de Estructuras	Code	670G01039		
Study programme	Grao en Arquitectura Técnica				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	2nd four-month period	Fourth	Optativa	6	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Tecnoloxía da Construción				
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 / results

Code	Study programme competences / results
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 / results
-------------------	---------------------------------------



<p>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.</p>	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		
	<p>El alumno adquirirá aptitudes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de la patología estructural de los materiales estructurales habituales -Conocimiento sobre revisión de la documentación técnica del proyecto para localizar posibles fuentes de patología -Conocimiento de la metodología de inspección estructural. -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 	A1	B1	
		A2	B2	
		A3	B3	
	A4			

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 / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	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 / Results	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.

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

Matemáticas I/670G01001
Física Aplicada I/670G01002
Matemáticas II/670G01006
Construcción II/670G01011
Construcción III/670G01017
Estructuras I/670G01019
Estructuras II/670G01025
Patología e Rehabilitación/670G01029
Estructuras 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.