



Guía Docente				
Datos Identificativos			2020/21	
Asignatura (*)	Inspección das Estruturas		Código	630567110
Titulación	Mestrado Universitario en Rehabilitación Arquitectónica (Plan 2016)			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuadrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e AeronáuticasEnxeñaría Civil			
Coordinación	Aragon Fitera, Jorge	Correo electrónico	j.aragon@udc.es	
Profesorado	Aragon Fitera, Jorge	Correo electrónico	j.aragon@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Conceptos, procesos e ferramentas para realizar unha inspección previa a unha intervención estrutural (rehabilitación, reforzo, etc.).			
Plan de continxencia	ENSINO PRESENCIAL: En xeral, todo o ensino, expositivo e interactivo, será presencial. (Os pasos 1 a 9 da guía docente seguiranse sen modificacións.) ENSINO HÍBRIDO: Se por algún motivo forzado, non é factible facer enseñanza presencial das clases expositivas (sesións maxistrais), pero é viable a docencia interactiva. Modificacións a facer: 1. Contidos: sen cambios 2. Metodoloxías: neste caso as sesións mestras celebraranse en liña coa axuda da plataforma Teams (Office365). 3. Atención aos estudantes: Moodle, Teams, tutorías e / ou correo electrónico da UDC para responder durante o horario oficial de tutoría. 4. Criterios de avaliación: sen cambios. 5. Bibliografía: sen cambios ENSINO NO PRESENCIAL: Se por algún motivo forzado, non é factible facer docencia presencial nin para clases expositivas (sesións maxistrais) nin para docencia interactiva. Modificacións a facer: 1. Contidos: sen cambios 2. Metodoloxías: neste caso todas as sesións celebraranse exclusivamente en liña coa axuda da plataforma Teams (Office365). 3. Atención ao alumnado: Moodle, Teams e / ou Correo electrónico da UDC, para responder durante o horario oficial de tutoría. 4. Criterios de avaliación: sen cambios. 5. Bibliografía: sen cambios			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A5	E05 - Aptitude ou capacidade para a conservación da obra pesada, mediante a inspección, a análise, o control de calidade, a definición das condicións de mantemento e a estimación da seguridade das estruturas de edificación, incluídas as súas posibles cimentacións, podendo igualmente afrontar a redacción de proxectos de reparación e reforzo, e a dirección da execución asociada.
A7	E07 - Aptitude ou capacidade para a conservación da obra grosa e acabada, cuestión que comporta a inspección, a análise, o control de calidade, a definición das condicións de mantemento e a intervención nos sistemas construtivos de edificación, incluídos os elementos de compartimentación interior, as carpintarías e as solucións de envolvente.



B1	CB6 - Posuír e comprender coñecementos que proporcionen unha base ou oportunidade para ser orixinais no desenvolvemento e/ou a aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
B2	CB7 - Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
B3	CB8 - Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha 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
C8	T08 - Aprendizaxe autónoma
C13	T13 - Intuición mecánica

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Inspección de estruturas existentes		AP5	BP1 CP1
		AP7	BP2 CP2
			BP3 CP3
			CP4
			CP5
			CP6
			CP7
			CP8
			CP13

Contidos	
Temas	Subtemas
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

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A5 A7 C1 C2 C5 C6 C7 C13	21	10	31
Traballos tutelados	B1 B2 B3 C3 C8	2	30	32
Esquemas	B2	1	0	1
Eventos científicos e/ou divulgativos	C4	2	6	8
Atención personalizada		3	0	3
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Clases expositivas dos distintos puntos do temario.
Traballos tutelados	Realizarase unha inspección técnica sobre a estrutura dunha obra real xa executada. O traballo presentárase como Informe Técnico, desenvolvido a un nivel profesional.
Esquemas	Desenvolverase un esquema do proceso da inspección técnica así como un avance de cada unha das partes do curso.
Eventos científicos e/ou divulgativos	No seu caso, poderase impartir conferencias doutros técnicos especializados na materia.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	O profesor proporá aos estudantes un traballo eminentemente práctico sobre inspección técnica de edificios. Durante todo o curso o profesor os guiará durante o seu desenvolvemento antes da avaliación da materia. Para iso, utilizaranse as seguintes ferramentas: - Tutoría presencial previa cita. - Moodle: foro virtual que permanecerá aberto durante todo o período escolar, os profesores respondendo a posibles consultas durante o horario oficial de tutoría. - Correo electrónico da UDC.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación



Eventos científicos e/ou divulgativos	C4	Asistencia	0
Traballos tutelados	B1 B2 B3 C3 C8	Traballo final	75
Esquemas	B2	Asistencia	0
Sesión maxistral	A5 A7 C1 C2 C5 C6 C7 C13	Asistencia	25
Outros			

Observacións avaliación

Será necesaria a asistencia ás clases de exposición superior ao 70% con dedicación tanto a tempo completo como a tempo parcial.

O profesor propondrá ao alumnado un traballo eminentemente práctico de inspección técnica de edificios:

- O obxecto de construción do traballo será previamente acordado co profesor antes de que o alumno comence o seu desenvolvemento.
- Desenvolverase correctamente segundo as pautas do profesor, definidas dende o comezo da sinatura.
- O traballo, agás causa moi xustificada, entregárase na data establecida ao comezo do curso; farase unha única entrega.

Fontes de información

Bibliografía básica

INSPECCIÓN TÉCNICA, DIAGNOSIS Y REPARACION DE FORJADOS DE HORMIGÓN Autor: Aragón Fiter, Jorge Fuente: Comisión de asuntos tecnológicos del COAG, 2004. FICHAS PARA LA PREVENCIÓN DE PATOLOGÍA EN FORJADOS DE HORMIGÓN Autor: Aragón Fiter, 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).

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



Análisis Estructural de Edificios Históricos/630567118

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Métodos Avanzados de Cálculo para Rehabilitación de Estruturas/630426120

Materias que continúan o temario

Inspección de Sistemas Construtivos/630426113

Patoloxía e Recuperación de Estruturas de Madeira/630567121

Patoloxía e Recuperación de Estruturas de Formigón/630567120

Avaliación e Recalzo de Cimentacións/630567119

Patoloxía e Recuperación de Estruturas de Fábrica/630567122

Sistemas Avanzados de Reparación e Reforzo de Estruturas/630567123

Observacións

Recoméndase ao alumno que teña actualizados os seus coñecementos previos relacionados coas estruturas de edificación, adquiridos ao longo dos estudos propios da titulación esixida. Entre outros:- Cálculo básico de estruturas: formigón, aceiro, madeira e fábrica.- Documentación do proxecto arquitectónico: planos e memorias.- Técnicas de representación de estruturas.

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías