



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|
| | | | 2015/16 | |
| Asignatura (*) | Patoloxía e Recuperación de Estruturas de Formigón | Código | 630467117 | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Rehabilitación Arquitectónica | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 3 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Tecnoloxía da Construción | | | |
| Coordinación | Estévez Cimadevila, Francisco Javier | Correo electrónico | javier.estevezc@udc.es | |
| Profesorado | Estévez Cimadevila, Francisco Javier Suárez Riestra, Félix Leandro | Correo electrónico | javier.estevezc@udc.es felix.suarez@udc.es | |
| Web | https://campusvirtual.udc.es | | | |
| Descrición xeral | Sintomatoloxía patolóxica. Patoloxía de estruturas de hormigón. Reparación e reforzo de estruturas de hormigón. | | | |

Competencias / Resultados do título

| Código | Competencias / Resultados do título |
|--------|---|
| A1 | Capacidade para a intervención no Patrimonio edificado: aptitude ou capacidade para intervir no patrimonio edificado, en edificios con valor histórico, coordinar estudos históricos sobre eles, elaborar os seus planes directores de conservación e redactar e executar proxectos de restauración e rehabilitación. |
| A2 | Protección do Patrimonio edificado: aptitude ou capacidade para realizar tarefas de catalogación monumental, definir medidas de protección de edificios e conxuntos históricos e redactar planes de delimitación e conservación deles. |
| A3 | Conservación da obra pesada: aptitude ou capacidade para analizar, controlar a calidade, definir condicións de mantemento e reparar as estruturas de edificación, e as cimentacións. |
| A4 | Aptitude ou capacidade para analizar, controlar a calidade, definir as condicións de mantemento das instalacións da edificación. |
| A5 | Conservación de obra grosa e acabada: aptitude ou capacidade para analizar, controlar a calidade e definir as condicións, mantemento e medidas de intervención nos sistemas de divisións interiores, carpintería e demais obra acabada de interior, así como nos cerramentos, cubertas, etc. |
| B1 | Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de seren orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación |
| B2 | Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo. |
| B3 | Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partires dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vencelladas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos. |
| B6 | Capacidade de organización e planificación |
| B8 | Capacidade de xestión de información |
| C2 | Traballo en colaboración con responsabilidades compartidas |
| C4 | Imaxinación e creatividade |
| C5 | Visión espacial |
| C6 | Comprensión numérica |
| C7 | Intuición mecánica |
| C8 | Sensibilidade estética |
| C13 | Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudos |

Resultados da aprendizaxe



| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
|---|-------------------------------------|---------------------------------|--|
| Conocer los diferentes procesos patológicos del hormigón armado, así como de los distintas técnicas de rehabilitación de estructuras con este material. | AP1 AP2 AP3 AP4 AP5 | BP1 BP2 BP3 BP6 BP8 | CM1 CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM12 |
| Alcanzar las destrezas y conocer las herramientas necesarias para la toma de decisiones respecto a la pertinencia o no del refuerzo, así como del procedimiento más adecuado. | AP1 AP3 | BP1 BP2 | CM3 CM6 CM7 |

| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| INTRODUCCIÓN | Conceptos Fundamentales Normativa y Bibliografía |
| DIAGNÓSTICO EN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN | Patologías Constructivas y Procesos Patológicos Causas de los Procesos Patológicos Medios Operativos para el Diagnóstico |
| PROCESOS DE EVALUACIÓN EN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN | Evaluación simplificada Toma de decisión Evaluación detallada |
| SINTOMATOLOGÍA PATOLÓGICA | Síntomas y Causas de Deterioro Mecanismos de Daño Fisuración No Estructural Fisuración Estructural |
| PATOLOGÍA EN FASE DE PROYECTO Y EJECUCIÓN | Patología por errores en fase de proyecto Patología por errores durante la ejecución |
| PATOLOGÍA DE LA ESTRUCTURA EN SERVICIO | Lesiones Provocadas por el Terreno Lesiones vinculadas a Estados Límite de Servicio de la Estructura Patología Generada por Acciones Accidentales y Extraordinarias Utilización y Mantenimiento |
| REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN | Reparación Superficial del Hormigón Reparación de Fisuras Reparación de Coqueras Regeneración de Hormigones |
| REFUERZO DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN | Aspectos generales del refuerzo Refuerzo de Forjados Refuerzo de Vigas Refuerzo de Pilares Aplicaciones informáticas |

| Planificación | | | | |
|-----------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B3 B6 B8 C2 C4 C5 C6 C7 C13 | 21 | 11 | 32 |



| | | | | |
|------------------------|-------------------------|---|----|----|
| Traballos tutelados | A1 A3 B1 B2 C4 C7 C8 | 6 | 36 | 42 |
| Atención personalizada | | 1 | 0 | 1 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|---------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Unha parte da actividade presencial desenvólvese a través do método expositivo fomentando, non obstante, involucrar o alumno na etapa de desenvolvemento do tema exposto, proporcionándolle a oportunidade para formular preguntas e expresar ideas, conducíndoo deste xeito, por influencia indirecta, ao proceso de aprendizaxe. Dado o tipo de materia, a exposición realízase cunha ampla utilización de medios audiovisuais e informáticos. |
| Traballos tutelados | A realización de traballos tutelados constitúe, nesta materia, unha metodoloxía básica e fundamental para a axeitada formación do alumno. Iso é así pois permiten enfrontarse á resolución de estruturas reais en condicións análogas ás que se vai encontrar na actividade profesional. Esta metodoloxía permite non só a consolidación e aclaración dos conceptos adquiridos nas sesións maxistras, senón tamén afrontar as aplicacións prácticas e profesionais dos coñecementos que se van achegando e constitúen, polo tanto, o complemento necesario da formación teórica adquirida. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados | A atención personalizada persegue atender as singularidades que diferencian a uns alumnos doutros en termos de formación previa, posibles carencias e diferentes ritmos de aprendizaxe, cuxo tratamento dentro do actual ensino masificado é certamente complexo. A atención personalizada fórmulase en forma de titorías personalizadas. |

| Avaliación | | | |
|---------------------|---------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Traballos tutelados | A1 A3 B1 B2 C4 C7 C8 | A realización de traballos tutelados ten por obxecto determinar a capacitación do alumno para abordar a resolución de diversos supostos prácticos respecto a procesos patolóxicos en estruturas de formigón armado, así como coñecer o grao de destreza alcanzado en relación coas distintas técnicas de rehabilitación de estruturas con este material. | 100 |
| Outros | | | |

| Observacións avaliación |
|--|
| Para poder optar a unha avaliación positiva da materia esíxese unha asistencia mínima do 80% ás sesións maxistras. |

| Fontes de información |
|-----------------------|
|-----------------------|



| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <p>Aragón Fitera, Jorge INSPECCIÓN TÉCNICA, DIAGNOSIS Y REPARACIÓN EN FORJADOS DE HORMIGÓN ARMADO Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia. CAT. Santiago 2004 Calavera Ruíz, José CÁLCULO, CONSTRUCCIÓN, PATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN DE FORJADOS DE EDIFICACIÓN Intemac. Madrid 2002 Calavera Ruíz, José PATOLOGÍA DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO (2 Tomos) Intemac. Madrid 1996 Calavera Ruíz, José y otros CURSO DE REHABILITACIÓN. Tomo 5 LA ESTRUCTURA Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Madrid 1985 Fernández Cánovas, Manuel PATOLOGÍA Y TERAPÉUTICA DEL HORMIGÓN ARMADO Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid 1994 FIP (Federación Internacional del Pretensado) REPARACIÓN Y REFUERZO DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid 1994 García Meseguer, Álvaro HORMIGÓN ARMADO I. MATERIALES. EJECUCIÓN. CONTROL. PATOLOGÍA Fundación Escuela de la Edificación. Madrid 1997 Monjó Carrió, Juan y otros TRATADO DE REHABILITACIÓN. Tomo 4. PATOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN. ELEMENTOS ESTRUCTURALES Editorial Munilla-Leiría. Madrid 1998 García Meseguer, Álvaro; Morán Cabré, Francisco; Arroyo Portero, Juan Carlos JIMÉNEZ MONTOYA. HORMIGÓN ARMADO. 15ª edición Gustavo Gili. Barcelona 2009 Muñoz Hidalgo, Manuel CONCEPTOS Y PATOLOGÍA EN LA EDIFICACIÓN Sevilla 1998 Muñoz Hidalgo, Manuel DIAGNOSIS Y CAUSAS EN PATOLOGÍA ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN Sevilla 1994 Muñoz Hidalgo, Manuel PREVENCIÓN Y SOLUCIONES EN PATOLOGÍA ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN Sevilla 1991 Río Bueno, Alfonso del PATOLOGÍA, REPARACIÓN Y REFUERZO DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO DE EDIFICACIÓN ETSAM. 2005 Serrano Alcudia, Francisco PATOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN. EL LENGUAJE DE LAS GRIETAS Fundación Escuela de la Edificación. Madrid 1998 Serrano Lanzarote, Begoña GUÍA PARA LA INSPECCIÓN Y LA EVALUACIÓN PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EN EDIFICIOS EXISTENTES Instituto Valenciano de la Edificación. 2005 CONTECVET. Ec Innovation Programme IN 309021 DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL DB-SE Anejo 6. Evaluación estructural de edificios existentes. MANUAL PARA LA EVALUACIÓN DE ESTRUCTURAS AFECTADAS POR CORROSIÓN DE LA ARMADURA Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. 2000 NORMA UNE 41805-IN "DIAGNÓSTICO DE EDIFICIOS" Parte 1: Generalidades Parte 3: Estudios constructivos y patológicos Parte 6: Estudio patológico de la estructura del edificio. Estructuras de hormigón. Parte 14: Informe del diagnóstico. NORMA UNE EN 1504 "PRODUCTOS Y SISTEMAS PARA LA PROTECCIÓN Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN" Partes 1 a 10 SOFTWARE Instrucción EHE. Prontuario Informático del hormigón FRP Analysis MbRACE ON LINE</p> |
| Bibliografía complementaria | Â |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Inspección das Estruturas/630467112

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Métodos Avanzados de Reparación de Estruturas/630426108

Materias que continúan o temario

Observacións

(*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