



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Proxectos de Estruturas		Código	630G01050
Titulación	Grao en Arquitectura			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Quinto	Optativa	4.5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas Enxeñaría Civil			
Coordinación	Vazquez Rodriguez, Jose Antonio	Correo electrónico	jose.vazquez@udc.es	
Profesorado	Vazquez Rodriguez, Jose Antonio	Correo electrónico	jose.vazquez@udc.es	
Web	www.estructuras.udc.es			
Descrición xeral	Plan de estudos en extinción. La materia no se imparte en el curso 2020-2021			
Plan de continxencia	No resulta de aplicación no existen alumnos pendientes de calificación.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A2	PROXECTOS DE EXECUCIÓN: aptitude ou capacidade para elaborar proxectos integrais de execución de edificios e espazos urbanos en grao de definición suficiente para a súa completa posta en obra e equipamento de servizos e instalacións.
A6	PROXECTO DE ESTRUTURAS: aptitude ou capacidade para concibir, deseñar, calcular, integrar en edificios e conxuntos urbanos e executar as solucións estruturais, así como para asesorar tecnicamente sobre estes aspectos.
A11	XESTIÓN DE NORMAS CONSTRUCTIVAS: aptitude ou capacidade para aplicar as normas de construción, de homologación, de protección, de mantemento, de seguridade e de cálculo nos proxectos integrados e na execución, tanto de obras de edificación como de espazos urbanos.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B9	Creatividade.
B10	Sensibilidade estética.
B11	Capacidade de análise e síntese.
B12	Toma de decisións.
B13	Imaxinación.
B14	Habilidade gráfica xeral.
B19	Traballo nun equipo de carácter interdisciplinar.
B21	Intuición mecánica.
B22	Traballo en colaboración con responsabilidades compartidas.
B24	Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudo.
B28	Comprensión numérica.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
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.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Redacción de un proxecto de estruturas competente mediante a utilización de diverso software de deseño, análise y representación estrutural.	A2 A6 A11	B1 B2 B3 B4 B5 B9 B11 B12 B19 B21 B22 B24	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Compresión de procesos B.I.M. (Building Information Modelling) en especial los orientados a la idealización y análisis estructural.	A2 A6 A11	B1 B2 B3 B4 B5 B9 B11 B12 B19 B21 B22 B24 B28	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Manejo adecuado de herramientas de idealización basadas en plataformas de uso libre que permitan el desarrollo de algoritmos de generación paramétrica de elementos estructurales.	A2 A6 A11	B1 B2 B3 B4 B5 B9 B11 B12 B19 B21 B22 B24	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8



Capacidad de creación de modelos a escala reducida que permitan una evaluación estructural con el apoyo de herramientas de fabricación digital	A2	B1	C1
	A6	B2	C2
	A11	B3	C3
		B4	C4
		B5	C5
		B9	C6
		B10	C7
		B11	C8
		B12	
		B13	
		B14	
		B19	
		B21	
		B22	
		B24	
B28			

Contidos	
Temas	Subtemas
El proyecto de Estructuras	Diseño estructural. Condicionantes Análisis estructural Normativa Documentación del proyecto de estructuras BIM Execution Plan
S-BIM. Structural BIM. Modelo estructural.	Objetivos del modelo de información del edificio. Modelo arquitectónico y modelo analítico Contenido Generación Análisis Documentación
Herramientas de diseño conceptual y paramétrico.	Grashopper Kangaroo Karamba Dynamo sobre Revit Interacción Revit - Dynamo - Flux - Excel

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	A2 A6 A11 B28 B24 B22 B21 B19 B14 B13 B12 B11 B10 B9 B5 B4 B3 B2 B1 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	42	69.5	111.5
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
Proba obxectiva	NOTA: ESTA ASIGNATURA PERTENECE A UN PLAN DE ESTUDIOS EN EXTINCIÓN, POR LO QUE LOS ALUMNOS SERÁN EVALUADOS MEDIANTE UN EXAMEN FINAL.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Se atenderá a la necesidades del alumno para lograr un correcto desarrollo del trabajo. La atención personalizada necesariamente se realizará de forma secuencial, incidiendo especialmente en la primeras etapas del cuatrimestre al objeto de alcanzar en esta fase las capacidades y aptitudes necesarias para lograr el manejo competente de las herramientas informáticas de análisis e idealización estructural.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A2 A6 A11 B28 B24 B22 B21 B19 B14 B13 B12 B11 B10 B9 B5 B4 B3 B2 B1 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Prueba objetiva	100

Observacións avaliación

NOTA: ESTA ASIGNATURA PERTENECE A UN PLAN DE ESTUDIOS EN EXTINCIÓN, NO HAY ALUMNOS MATRICULADOS EN LA MATERIA

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - Moss, Elise (2013). Revit Structure 2014 Basics. SDC Publications - S. Weir, Thomas (2009). Mastering Revit Structure 2010. Wiley Publishing, Inc. - Vandezande, James (2013). Mastering Autodesk Revit Architecture 2014. Sybex. Wiley Publishing, Inc. - Soler, Vicente; Liebana, Oscar (2014). Basic course Grasshopper. Tool Training. Arquitectura UE - Tedeschi, Arturo (2011). Parametric Architecture with Grasshopper. Brienza : Le Penseur, 2011 - Donato, Dario (2012). Contaminazioni creative digitali. Spatialconnection(s) <p>Dynamo. Open source graphical programming for designGrasshopper. Basic course Grasshopper. Soler, Vicente; Liebana, Oscar. Creative CommonsParametric Engineering, Heimrath, MoritzDynamo. Open source graphical programming for designGrasshopper. Basic course Grasshopper. Soler, Vicente; Liebana, Oscar. Creative CommonsParametric Engineering, Heimrath, Moritz</p>
Bibliografía complementaria	Normalización del nivel de desarrollo de modelos S-BIM. Liebana, Oscar

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Estruturas 1/630G01019
Estruturas 2/630G01023
Estruturas 3/630G01028
Estruturas 4/630G01034
Estruturas 5/630G01038

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Proxecto fin de grao/630G01059



Observacións

Conocimiento de la Estática, la Elasticidad y la Resistencia de Materiales. Conocimiento del análisis estructural y los métodos de cálculo. Conocimiento de las diferentes tipologías y materiales estructurales. Conocimiento de los métodos de dimensionado. Conocimiento de programas de Diseño Asistido por Ordenador.

(*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