



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Estruturas Singulares	Código	630G01049	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Quinto	Optativa	4.5
Idioma				
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxía da Construción			
Coordinación	Perez Valcarcel, Juan Bautista	Correo electrónico	juan.pvalcarcel@udc.es	
Profesorado	Perez Valcarcel, Juan Bautista	Correo electrónico	juan.pvalcarcel@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Introducir ao alumno no deseño e cálculo de estruturas non convencionais e por iso menos frecuentes na actividade profesional normal, con especial incidencia en estruturas lixeiras, cubertas de grandes luces e edificios en altura.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Conocer y saber aplicar los métodos de diseño y cálculo de edificios en altura	A2	B1	C3
	A6	B2	
	A11	B3	
		B4	
		B5	
		B9	
		B11	
		B12	
		B14	
		B17	
		B19	
		B21	
		B22	
	B24		



<p>Conocer y saber aplicar los métodos de diseño y calculo de estructuras ligeras de cubierta y de cubiertas de grandes luces</p>	<p>A2 A6 A10 A11</p>	<p>B1 B2 B3 B4 B5 B9 B11 B12 B14 B19 B21 B22 B24</p>	<p>C3 C6 C8</p>
<p>Conocer y saber aplicar los métodos de diseño y calculo de estructuras laminares para cubiertas.</p>	<p>A2 A6 A10 A11</p>	<p>B1 B2 B3 B4 B5 B9 B11 B12 B14 B17 B19 B21 B22 B24</p>	<p>C3</p>

Contidos	
Temas	Subtemas
Edificios en Altura.	<p>Edificios de grandes alturas. Sistemas estructurales. Influencia del viento y sismo. Sistemas especiales.</p>
Estructuras Ligeras de Cubierta.	<p>Estructuras ligeras de cubierta. Mallas espaciales. Sistemas de barras. Estructuras transformables. Redes de cables y membranas. Estructuras neumáticas. Estructuras autotensadas.</p>



Láminas.	<p>Láminas. Estructuras laminares en general.</p> <p>Las estructuras laminares en la historia.</p> <p>Hipótesis básicas. Estado de membrana.</p> <p>Láminas de revolución. Distorsiones de borde.</p> <p>Láminas de traslación.</p> <p>Paraboloides hiperbólicos.</p> <p>Teoría general de la flexión de láminas.</p> <p>Láminas plegadas.</p> <p>Deformación inextensible.</p> <p>Pandeo de placas y láminas.</p>
----------	--

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A2 A6 A10 A11 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B11 B12 B17 B19 B21 B22 B24 C3 C6 C8	15	10	25
Sesión maxistral	A2 A6 B1 B3 B4 B11	20	20	40
Traballos tutelados	A2 A6 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B11 B12 B14 B21 B24 C3 C6 C8	10	36	46
Atención personalizada		1.5	0	1.5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Trabaja personalizado del alumno sobre un tema estructural concreto, tutorado por el profesor
Sesión maxistral	Exposición por parte del profesor de los distintos temas de la asignatura, con los ejercicios prácticos oportunos. Los alumnos pueden plantear dudas o cuestiones
Traballos tutelados	Desarrollo a lo largo del curso de dos ejemplos de edificación, diseñados por el alumno, con cálculo completo y representación de las estructuras.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	A lo largo del curso se solucionarán las dudas planteadas

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A2 A6 A10 A11 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B11 B12 B17 B19 B21 B22 B24 C3 C6 C8	Los alumnos entregarán en cada clase de práctica el ejercicio realizado	20



Traballos tutelados	A2 A6 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B11 B12 B14 B21 B24 C3 C6 C8	Los alumnos entregarán al final de cada cuatrimestre la práctica global realizada	80
Outros			

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	Cálculo de estruturas por el Método de los Elementos Finitos. Oñate, E. Ansys 5.0 User's manual Teoría de placas y láminas. Timoshenko, S., Woinowsky-Krieger. Láminas de hormigón. Haas, A.M. Análisis, cálculo y diseño de las bóvedas de cáscara. Olvera López, A. Las estructuras tubulares en la Arquitectura. Eekhout, M. Retractable Roof Structures" - Kazuo Ishii - WitPress 2000 Arquitectura Transformable" - Candela - ETSA Sevilla 1993
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Estruturas 4/630G01034
Estruturas 5/630G01038
Cimentacións/630G01043

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Proxecto fin de grao/630G01059

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