		Guia docente			
	Datos Identi	ficativos			2019/20
Asignatura (*)	Estructuras singulares			Código	630G01049
Titulación	Grao en Arquitectura				
		Descriptores			
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Quinto		Optativa	4.5
Idioma	Castellano				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Construcións e Estruturas Arquite	ctónicas, Civís e Aerona	áuticasEnxeña	aría Civil	
Coordinador/a	Perez Valcarcel, Juan Bautista	Perez Valcarcel, Juan Bautista Correo electrónico juan.pvalcarcel@udc.es			
Profesorado	Perez Valcarcel, Juan Bautista	Correo	Correo electrónico juan.pvalcarcel@udc.es		
Web		'			
Descripción general	Introducir al alumno en el diseño y	/ cálculo de estructuras	no convencio	nales y por ello m	nenos frecuentes en la activida
	profesional normal, con especial in	ncidencia en estructuras	s ligeras, cubi	ertas de grandes	luces y edificios en altura.

	Competencias del título
Código	Competencias del título
A2	PROYECTOS DE EJECUCIÓN: aptitud o capacidad para elaborar proyectos integrales de ejecución de edificios y espacios urbanos en
	grado de definición suficiente para su completa puesta en obra y equipamiento de servicios e instalaciones.
A6	PROYECTOS DE ESTRUCTURAS: aptitud o capacidad para concebir, diseñar, calcular, integrar en edificios y conjuntos urbanos y
	ejecutar las soluciones estructurales, así como para asesorar técnicamente sobre estos aspectos.
A11	GESTIÓN DE NORMAS CONSTRUCTIVAS: aptitud o capacidad para aplicar las normas de construcción, de homologación, de
	protección, de mantenimiento, de seguridad y de cálculo en los proyectos integrados y en la ejecución, tanto de obras de edificación
	como de espacios urbanos.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
В3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
В9	Creatividad.
B11	Capacidad de análisis y síntesis.
B12	Toma de decisiones.
B19	Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
B21	Intuición mecánica.
B22	Trabajo en colaboración con responsabilidades compartidas.
B24	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias del
	título

Conocer y saber aplicar los métodos de diseño y cálculo de edificios en altura	A2	B1	
	A6	B2	
	A11	B3	
		B4	
		B5	
		B9	
		B11	
		B12	
		B19	
		B21 B22	
		B24	
Conocimiento de herramientas de diseño paramétrico.	A2	B1	
Conocimiento de nerramientas de diseño parametrico.	\AZ	B2	
		B3	
		B4	
		B5	
		B9	
		B11	
		B12	
		B19	
		B21	
		B22	
		B24	
Conocer y saber aplicar los métodos de diseño y cálculo de edificios en altura	A2	B2	
	A11	B4	
		B5	
		B9	
		B11	
		B12	
		B19	
		B21	
		B22	
Concer y coher anticar les métades de dispõe y calcula de estructuras ligares de subjerte y de aubjertes de grandes luces	A2	B24 B1	
Conocer y saber aplicar los métodos de diseño y calculo de estructuras ligeras de cubierta y de cubiertas de grandes luces	A2 A6	B2	
	A11	B3	
	AH	B4	
		B5	
		B9	
		B11	
		B12	
		B19	
		B21	
		B22	
		B24	

Conocer y saber aplicar los métodos de diseño y calculo de estructuras laminares para cubiertas.	A2	B1	
	A6	B2	
	A11	В3	
		B4	
		B5	
		В9	
		B11	
		B12	
		B19	
		B21	
		B22	
		B24	
Conocimiento avanzado de Estructuras singulares.	A2	B1	
	A6	B2	
	A11	В3	
		B4	
		B5	
		В9	
		B11	
		B12	
		B19	
		B21	
		B22	
		B24	

	Contenidos
Tema	Subtema
Edificios en Altura.	Edificios de grandes alturas.
	Sistemas estructurales.
	Influencia del viento y sismo.
	Sistemas especiales.
Estructuras Ligeras de Cubierta.	Estructuras ligeras de cubierta.
	Mallas espaciales.
	Sistemas de barras.
	Redes de cables y membranas.
	Estructuras neumáticas.
	Estructuras autotensadas.
	Estructuras transformables.
Láminas.	Láminas. Estructuras laminares en general.
	Las estructuras laminares en la historia.
	Hipótesis básicas. Estado de membrana.
	Láminas de revolución. Distorsiones de borde.
	Láminas de traslación.
	Paraboloides hiperbólicos.
	Deformación inextensible.
	Pandeo de placas y láminas.

Planificación	
---------------	--

Metodologías / pruebas	Competéncias	Horas presenciales	Horas no	Horas totales
			presenciales /	
			trabajo autónomo	
Prueba mixta	A6 B2 B12	240	0	240
Atención personalizada		1.5	0	1.5

(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías		
Metodologías	Metodologías Descripción	
Prueba mixta	Exame	

	Atención personalizada		
Metodologías	Metodologías Descripción		
	A lo largo del curso se solucionarán las dudas planteadas		

Evaluación			
Metodologías	Competéncias	Descripción	Calificación
Otros			

Observaciones evaluación Esta asignatura ten extinguida a súa docencia presencial de acordo co cronograma de implantación da titulación de grado en estudos de

	Fuentes de información
Básica Cálculo de estructuras por el Método de los Elementos Finitos. Oñate, E. Ansys 5.0 User's manual Teoría de pl	
	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
	Stuctures" - Kazuo Ishii - WitPress 2000 Arquitectura Transformable" - Candela - ETSA Sevilla 1993
Complementária	

arquitectura

Recomendaciones	
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente	
Estructuras 4/630G01034	
Estructuras 5/630G01038	
Cimentaciones/630G01043	
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente	
Proyecto fin de grado/630G01059	
Asignaturas que continúan el temario	
Otros comentarios	

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías