



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	ESTRUCTURAS METÁLICAS		Código	730G03035
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial 2			
Coordinador/a	Loureiro Montero, Alfonso	Correo electrónico	a.loureiro@udc.es	
Profesorado	Fernández Martínez, José	Correo electrónico	j.fernandezm@udc.es	
	Loureiro Montero, Alfonso		a.loureiro@udc.es	
Web				
Descripción general	Análise e deseño de estruturas metálicas			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A2	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
A3	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
A5	Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
A14	Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
A15	Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
B2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B6	Ser capaz de concebir, diseñar o poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con rigor científico para resolver cualquier problema planteado, así como de que comuniquen sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que la sustentan- públicos especializados y no especializados de una manera clara y sin ambigüedades.
B7	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
B9	Adquirir una formación metodológica que garantice el desarrollo de proyectos de investigación (de carácter cuantitativo y/o cualitativo) con una finalidad estratégica y contribuyan a situarnos en la vanguardia del conocimiento.
C1	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C2	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C3	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C4	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C5	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C6	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje



Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Diseño, cálculo y proyecto de estructuras metálicas aplicadas a las edificaciones y otros usos en ingeniería.	A2	B2	C1
	A3	B3	C2
	A5	B5	C3
	A14	B6	C4
	A15	B7	C5
		B9	C6

Contenidos	
Tema	Subtema
Campos de utilización de las estructuras metálicas.	
Tipos de aceros estructurales. Características.	
Concepto de clases de secciones.	
Cálculo de elementos a esfuerzos: tracción, compresión, flexión, cortante, torsión.	
Interacción de esfuerzos: N-M-V y otros.	
Fenómenos de inestabilidad: pandeo, abolladura, pandeo lateral.	
Uniones en estructuras metálicas.	
Apoyos y bases.	

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Salida de campo	A2 A3 A5 A14 A15 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6	15	4.5	19.5
Trabajos tutelados	A2 A3 A5 A14 A15 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6	15	22.5	37.5
Sesión magistral	A2 A3 A5 A14 A15 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6	15	45	60
Prueba objetiva	A2 A3 A5 A14 A15 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6	3	15	18
Atención personalizada		15	0	15

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Salida de campo	Se realizarán visitas a obras y charlas prácticas sobre obras ya realizadas. El alumno tendrá que realizar un resumen que entregará para a su evaluación.
Trabajos tutelados	Cada alumno realizará el diseño de una estructura metálica, que será evaluada por los profesores da materia.
Sesión magistral	Los profesores impartirán los conocimientos necesarios para la superación de la materia
Prueba objetiva	Se realizará una prueba objetiva para la evaluación de los alumnos, sobre los contenidos de la materia.



Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Los alumnos realizarán un trabajo consistente en el diseño de una estructura metálica, contando con la tutela de los profesores

Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Salida de campo	A2 A3 A5 A14 A15 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6	Los alumnos tendrán que presentar un resumen de las visitas a las obras, y de las charlas prácticas.	25
Trabajos tutelados	A2 A3 A5 A14 A15 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6	Los trabajos realizados por los alumnos serán evaluados por los profesores	50
Prueba objetiva	A2 A3 A5 A14 A15 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6	Se realizará un examen sobre los contenidos de la materia	25

Observaciones evaluación

--

Fuentes de información

Básica	<ul style="list-style-type: none">- (). Instrucción de Acero Estructural EAE.- (). Eurocódigo EC-3.- (). C.T.E. Documento Básico DB-A ACEIRO.- Argüelles, Argüelles, Bustillo y Atienza (2013). Estructuras de Acero. Bellisco- Simoes, Simoes, Gervasio (2010). Design of steel structures. Ernst & Sohn
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
RESISTENCIA DE MATERIALES/730G03013 ESTRUCTURAS/730G03021 RESISTENCIA MATERIALES II/730G03027 ESTRUCTURAS II/730G03036
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
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