



DATOS IDENTIFICATIVOS

Estructuras de Acero y Mixtas

Asignatura	Estructuras de Acero y Mixtas			
Código	V04M161V01202			
Titulación	Máster Universitario en Gestión y Tecnología de Estructuras e Instalaciones			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	5	OP	1	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento				
Coordinador/a	Badaoui Fernández, Aida			
Profesorado	Badaoui Fernández, Aida de la Puente Crespo, Francisco Javier Marimón Carvajal, Frederic Pereira Conde, Manuel			
Correo-e	aida@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias

Código	
A1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
A5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B2	Conocimiento en materias tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones
B3	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas
B5	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
C1	Conocimiento y manejo de la normativa general y específica de aplicación al sector de la construcción
C4	Implantación y aplicación de las políticas de seguridad y prevención de riesgos en el sector de la construcción
C5	Conocimiento y aplicación de las técnicas y aspectos legales para el diseño de construcciones
D1	Desarrollo de competencias intelectuales, organizativas y comunicativas adecuadas al trabajo académico y profesional
D4	Aprendizaje autónomo y auto dirigido
D9	Rigor y responsabilidad en el trabajo

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Dominio de las propiedades mecánicas de las estructuras compuestas por elementos metálicos	B2 D4

Capacitación del alumno para el análisis de secciones estructurales de acero	B2 B3 B5 C1 C4 C5
Presentación de los criterios de cálculo propuestos por diferentes normas	B5 C1 C4 C5 D4 D9
Capacitación para el análisis de la acción del fuego sobre las estructuras metálicas	A2 B2 B3 B5 C1 C4 C5 D4 D9
Capacitación del alumno para definir secciones, uniones y perfiles que cumplan requisitos de seguridad y aptitud al servicio	A1 A2 A5 B2 B3 B5 C1 C4 C5 D1 D4 D9
Capacitación del alumno para elegir entre diversas soluciones estructurales en acero y mixtas	A1 A2 A5 B3 D1 D9

Contenidos

Tema

1. Introducción.
 - 2 Resistencia de la sección.
 - 3.Abolladura de placas. Secciones clase 4.
 - 4.Pandeo de barras ideales.
 - 5.Pandeo a flexión de barras reales
 - 6.Vuelco lateral de vigas.
 - 7.Pandeo por flexión-torsión.
 - 8.Fórmulas generales de interacción.
 - 9.Acción del incendio en una estructura.
 - 10.Enfoque normativo según UNE 1993 Parte 1-2
- y
- CTE DB-SI 6 del incendio en la estructura metálica.
11. Teoría general de uniones.
 - 12.Uniones atornilladas.
 - 13.Uniones soldadas.
 - 14.Tolerancias.
 - 15.Estructuras metálicas. Control de calidad.
 - 16.Generalidades.
 17. Estructuras mixtas en edificación.
 - 18.Conectores.
 - 19.Forjados de chapa colaborante.
 - 20.Fabricación y puesta en obra.
 - 21.Ensayos de validación.
 - 22.Casos prácticos.

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Estudio de casos	10.5	16.5	27
Lección magistral	10.5	16.5	27
Resolución de problemas	15	36	51
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.5	3	3.5
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.5	3	3.5
Resolución de problemas y/o ejercicios	1	6	7
Resolución de problemas y/o ejercicios	1	5	6

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Estudio de casos	
Lección magistral	
Resolución de problemas	

Atención personalizada

Evaluación						
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Resolución de problemas y/o ejercicios	Prueba escrita de respuesta corta sobre contenidos teóricos y normativa.	20	B5	C1	C5	
Resolución de problemas y/o ejercicios	Para valorar la parte de Estructuras mixtas	20	A2	B2	C1	D1
			B5	C4	D9	
				C5		
Resolución de problemas y/o ejercicios		30	A1	B2	C1	D1
			A2	B3	C4	D9
			A5	B5	C5	
Resolución de problemas y/o ejercicios	Resolución de un ejercicio práctico referido a una unión real	30	A1	B2	C1	D1
			A2	B3	C4	D4
			A5	B5	C5	D9

Otros comentarios sobre la Evaluación

La prueba teórica de respuesta corta (peso 20%) se realizará sin utilizar documentación de libros, apuntes, etc. - La prueba del ejercicio práctico referido a una unión real, se realizará con ayuda de apuntes, libros, normas, o cualquier documentación que el alumno estime oportuna, sin que se pueda intercambiar opiniones entre los examinandos. - No se podrá hacer nota media entre ambas pruebas si alguna de las partes es inferior a 2,5 puntos. Para superar la asignatura será necesario aprobar todas las partes de la materia pudiendo compensar una parte en caso de alcanzar en ella una nota igual o superior a 4. En caso de no superar una de las partes en el examen ordinario será posible presentarse al examen extraordinario únicamente con la parte no aprobada.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Código Técnico de la Edificación (C.T.E.),

Instrucción de acero estructural (EAE),

Eurocódigos,

Otras normas (UNE, DIN, etc.),

Bibliografía Complementaria

Otras normas complementarias (UNE, DIN, RPM-95, RPX-95, etc.),

Argüelles, Argüelles, y Arriaga, **Estructuras de acero**, 3ª, BELLISCO, 2015

Prontuario ENSIDESA,

GARCIA LEDESMA, Ricardo, **Resumen de la tesis de título: Diseño y comportamiento de uniones estructurales mecánicas y adhesivas. Condiciones superficiales y operacionales. Con software auxiliar**, U.P.M., 2013

Recomendaciones

Otros comentarios

El alumno deberá disponer de unos conocimientos previos suficientes de Elasticidad y Resistencia de Materiales.

La guía docente original está escrita en castellano. En caso de discrepancias, prevalecerá la versión en castellano de esta guía.
