



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Estructuras de Acero y Mixtas

Asignatura	Estructuras de Acero y Mixtas			
Código	V04M021V01202			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de la Edificación y Construcciones Industriales: Especialidad Estructuras			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	5	OP	1	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Dpto. Externo Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción			
Coordinador/a	Badaoui Fernandez, Aida			
Profesorado	Badaoui Fernandez, Aida Boquete Lavadores, Daniel de la Puente Crespo, Francisco Javier Marimón Carvajal, Frederic			
Correo-e	aida@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

## Competencias de titulación

Código	
A1	Conocimiento y manejo de la normativa general y específica de aplicación al sector de la construcción
A12	(*)Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
A13	(*)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.
A15	(*)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
A16	(*)Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas
A17	(*)Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos
A18	(*)Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
B0	Desarrollo de competencias intelectuales, organizativas y comunicativas adecuadas al trabajo tanto académico como profesional.
B1	Pensamiento crítico.
B3	(*)Aprendizaje autónomo y auto dirigido
B9	(*)Capacidad de análisis y síntesis. Organización y planificación. Gestión de la información
B12	(*)Capacidad de búsqueda, consulta e interpretación de la normativa

## Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje

Dominio de las propiedades mecánicas de las estructuras compuestas por elementos metálicos	saber saber hacer	A13 A15 B4
Capacitación del alumno para el análisis de secciones estructurales de acero	saber hacer	A12 A15 A16 A17 B10 B13
Presentación de los criterios de cálculo propuestos por diferentes normas	saber	A1 A13 A18 B2 B4
Capacitación para el análisis de la acción del fuego sobre las estructuras metálicas	saber hacer	A12 A16 A17 B10 B13
Capacitación del alumno para definir secciones, uniones y perfiles que cumplan requisitos de seguridad y aptitud al servicio	saber saber hacer	A12 A13 A15 A16 A17 A18 B10 B13
Capacitación del alumno para elegir entre diversas soluciones estructurales en acero y mixtas	saber hacer	A12 A16 A18 B1 B2 B10

## Contenidos

### Tema

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

## Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas y/o ejercicios	20	30	50
Estudio de casos/análisis de situaciones	15	15	30
Sesión magistral	15	15	30
Pruebas de tipo test	0.5	1	1.5
Pruebas de respuesta corta	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
Resolución de problemas y/o ejercicios
Estudio de casos/análisis de situaciones
Sesión magistral

### Atención personalizada

### Evaluación

	Descripción	Calificación
Pruebas de tipo test	Para valorar la parte de Estructuras mixtas	20
Pruebas de respuesta corta	Valoración de una prueba escrita sobre contenidos teóricos y normativa (CTE)	16
Resolución de problemas y/o ejercicios	Resolución de un ejercicio práctico referido a una unión real	24
Resolución de problemas y/o ejercicios		40

### Otros comentarios sobre la Evaluación

La prueba teórica de respuesta corta 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 á 2,5 puntos

Para superar la asignatura será necesario aprobar todas las partes de la materia pudiendo compensar una parte en caso de alcanzar una nota 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

#### Recursos y fuentes de información básica

- 1.-Código Técnico de la Edificación (C.T.E.)
- 2.- Eurocódigos
- 3.- Otras normas (UNE, DIN, etc.)

#### Recursos y fuentes de información complementaria

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

- 1.- Estructuras de acero (Argüelles,Argüelles, y Arriaga)
- 2.- Prontuario ENSIDESA
- 3.- Resumen "uniones" U.P.M.con software auxiliar

### Recomendaciones