



DATOS IDENTIFICATIVOS

Estructuras metálicas

Asignatura	Estructuras metálicas			
Código	V12G380V01922			
Titulación	Grado en Ingeniería Mecánica			
Descriptor	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción			
Coordinador/a	Caamaño Martínez, José Carlos			
Profesorado	Caamaño Martínez, José Carlos Pereira Conde, Manuel			
Correo-e	jccaam@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descripción general	<p>Calcular, diseñar y comprobar estructuras metálicas, particularmente de acero, conociendo y aplicando las teorías y sistemas prácticos existentes, así como los métodos y requisitos de las NORMAS y REGLAMENTOS sobre el particular.</p> <p>Se pretende conseguir que el alumno sea capaz de convertir una estructura real, en un modelo apto para ser analizado, y viceversa.</p>			

Competencias de titulación

Código	
A4	CG4 Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial.
A5	CG5 Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
A6	CG6 Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
A11	CG11 Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
B1	CT1 Análisis y síntesis.
B2	CT2 Resolución de problemas.
B3	CT3 Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.
B5	CT5 Gestión de la información.
B8	CT8 Toma de decisiones.
B9	CS1 Aplicar conocimientos.
B10	CS2 Aprendizaje y trabajo autónomos.
B13	CS5 Adaptación a nuevas situaciones.
B16	CP2 Razonamiento crítico.

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Afín a TM5	A4	B1
	A5	B2
	A6	B3
	A11	B5
		B8
		B9
		B10
		B13
		B16

Contenidos	
Tema	
Introducción. Normativa.	Generalidades CTE-SE-A Instrucción EAE Eurocódigo
Bases de cálculo	Modelado y análisis Estados límite últimos Estados límite de servicio
Durabilidad	Durabilidad
Materiales	Aceros en chapas y perfiles Aceros en tornillos tuercas y arandelas Materiales de aportación Resistencia de cálculo
Análisis estructural	Modelos del comportamiento lineal Tipos de sección Estabilidad lateral global Imperfecciones iniciales
E.L.U.	Resistencia de las secciones Resistencia de las barras
E.L.S.	Deformaciones, flecha y desplome Deslizamiento de uniones
Uniones, bases y apoyos	Rigidez Resistencia Resistencia de los medios de unión

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	18	29	47
Trabajos tutelados	0	18.5	18.5
Estudios/actividades previos	0	19	19
Sesión magistral	32.5	30	62.5
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	3	0	3

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

Metodologías	
	Descripción
Prácticas de laboratorio	Actividad del alumno autónoma y tutorizada
Trabajos tutelados	Actividad autónoma del alumno tutelada
Estudios/actividades previos	Actividad autónoma del alumno
Sesión magistral	Lección magistral

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Tutorías personales en el horario establecido
Estudios/actividades previos	Tutorías personales en el horario establecido

Evaluación		
	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	Asistencia, participación activa y entrega en tiempo y forma de toda la documentación solicitada	10
Trabajos tutelados	Entrega en tiempo y forma de todos los boletines y/o trabajos	10
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	Examen escrito de teoría y práctica en las fechas establecidas por el centro	80

Otros comentarios sobre la Evaluación

El examen consta de teoría/norma y problema. La teoría/norma representa un 40% de la nota del examen y el problema el 60% restante. Será necesario puntuar al menos con 3 puntos sobre 10 en cada parte.

Los boletines y/o trabajos se puntuarán sobre 10. Las asistencias y participación activa se puntuarán sobre 1. Será necesario

obtener en el examen una puntuación mínima de 4 sobre 10.

Fuentes de información

Varios autores, **Código Técnico de la Edificación (CTE)**, www.codigotecnico.org,

Varios autores, **Instrucción de Estructuras de acero estructural (EAE)**, Real Decreto 751/2011,

Varios autores, **Eurocódigos estructurales**,

Enlace Instrucción EAE: http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ORGANOS_COLEGIADOS/CPA/INSTRUCCIONES/

Otros libros:

- Estructuras de acero (Argüelles, Argüelles, Arriaga, y Atienza)
- Análisis de estructuras (Argüelles y otros)
- Manual de Ensidesa
- Seguridad en los proyectos de ingeniería (Escolá)
- Construcciones metálicas (Zignoli)

Recomendaciones
