



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Estructuras metálicas

Asignatura	Estructuras metálicas			
Código	V12G380V01922			
Titulación	Grado en Ingeniería Mecánica			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción			
Coordinador/a	Caamaño Martínez, José Carlos Cabaleiro Núñez, Manuel			
Profesorado	Caamaño Martínez, José Carlos Cabaleiro Núñez, Manuel Pereira Conde, Manuel			
Correo-e	jccaam@uvigo.es mcabaleiro@uvigo.es			
Web	<a href="http://fatic.uvigo.es">http://fatic.uvigo.es</a>			
Descripción general	Diseñar, calcular 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 vigentes sobre el particular. Se pretende conseguir que el alumno sea capaz de convertir una estructura real, en un modelo apto para ser analizado, y viceversa.			

## Competencias

Código		Tipología
CG4	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 en la especialidad de Mecánica.	• saber hacer
CG5	CG5 Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.	• saber • saber hacer
CG6	CG6 Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.	• saber • saber hacer
CG11	CG11 Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.	• saber • saber hacer
CE23	CE23 Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.	• saber • saber hacer
CT2	CT2 Resolución de problemas.	• saber hacer
CT5	CT5 Gestión de la información.	• saber hacer
CT8	CT8 Toma de decisiones.	• saber hacer
CT9	CT9 Aplicar conocimientos.	• saber hacer
CT10	CT10 Aprendizaje y trabajo autónomos.	• saber hacer

## Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias
Conocer los fundamentos del comportamiento resistente de las estructuras metálicas	CG4 CG6 CG11 CE23 CT2 CT5 CT8 CT9

Comprender los criterios en los que se basa la Normativa de Estructuras Metálicas, particularmente de acero, manejarla y saber aplicarla	CG5 CG6 CG11 CT5 CT9 CT10
Conseguir un adecuado dominio práctico del dimensionamiento y la comprobación de los principales elementos estructurales metálicos	CG4 CG5 CG6 CG11 CE23 CT2 CT5 CT8 CT9 CT10

### 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
Estudio previo	0	19	19
Lección magistral	32.5	30	62.5
Resolución de problemas	18	29	47
Trabajo tutelado	0	18.5	18.5
Examen de preguntas 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
Estudio previo	Actividad autónoma del alumno
Lección magistral	Lección magistral
Resolución de problemas	Actividad autónoma del alumno tutelada
Trabajo tutelado	Actividad autónoma del alumno tutelada

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajo tutelado	

<b>Evaluación</b>			
	Descripción	Calificación	Competencias Evaluadas
Trabajo tutelado	Entrega en tiempo y forma de todos los boletines y/o trabajos	10	CG4 CG5 CG6 CG11 CE23 CT2 CT5 CT8 CT9 CT10
Resolución de problemas	Asistencia a clase de problemas y participación activa en la resolución de los mismos	10	CG4 CG5 CG6 CG11 CE23 CT2 CT5 CT8 CT9 CT10
Examen de preguntas de desarrollo	Examen escrito de teoría y práctica en las fechas establecidas por el centro	80	CG4 CG5 CG6 CG11 CE23 CT2 CT5 CT8 CT9 CT10

### **Otros comentarios sobre la Evaluación**

El examen se puntuará sobre 8 y 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 para poder aprobar la asignatura. Los boletines y/o trabajos se puntuarán sobre 1.

Las asistencias y participación activa se puntuarán sobre 1 si se ha asistido a todas las clases de teoría y prácticas. Se permite una falta sin justificar y solo se admitirán justificantes médicos originales con la firma y el número de colegiado del facultativo y el sello del Centro Médico.

Si se ha faltado a más de una clase sin justificar se puntuará con un 0. Será necesario obtener en el examen una puntuación mínima de 4 sobre 10 para aprobar la asignatura. No se permitirá la utilización de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas de evaluación salvo autorización expresa. El hecho de introducir un dispositivo electrónico no autorizado en el aula el día del examen será considerado motivo para la no superación de la materia en el presente curso académico y la cualificación global será de suspenso (0,0). Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la cualificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0). En caso de discrepancia en versiones entre idiomas de esta guía, prevalece la versión en castellano.

### **Fuentes de información**

---

**Bibliografía Básica**

Varios autores, Instrucción de Estructuras de acero estructural (EAE), Real Decreto 751/2011,  
[http://www.fomento.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/ORGANOS](http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ORGANOS), Ministerio de Fomento

---

**Bibliografía Complementaria**

Varios autores, Código Técnico de la Edificación (CTE), [www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org), Ministerio de Fomento

---

Varios autores, Eurocódigos estructurales, AENOR

---

Argüelles, Argüelles, Arriaga, y Atienza, Estructuras de acero,

---

Argüelles y otros, Análisis de estructuras,

---

Manual de Ensidesa,

---

Escolá, Seguridad en los proyectos de ingeniería,

---

Zignoli, Construcciones metálicas,

---

---

**Recomendaciones****Asignaturas que continúan el temario**

Ampliación de estructuras y cimentaciones/V12G380V01925

---

**Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

Estructuras de hormigón/V12G380V01921

---

**Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

Resistencia de materiales/V12G380V01402

Elasticidad y ampliación de resistencia de materiales/V12G380V01502

Ingeniería de materiales/V12G380V01504

Teoría de estructuras y construcciones industriales/V12G380V01603

---

**Otros comentarios**

Requisitos: Para matricularse en esta materia es necesario haber superado o bien estar matriculado de todas las materias de los cursos inferiores al curso en la que está emplazada esta materia.

En caso de discrepancias prevalecerá la versión en castellano de esta guía.

---