



Proyecto/Guía docente de la asignatura				Project/Course Syllabus
Asignatura <i>Course</i>	Estructuras Metálicas			
Materia <i>Subject area</i>	Ingeniería de Estructuras			
Módulo <i>Module</i>	Tecnología Específica Mecánica			
Titulación <i>Degree Programme</i>	Grado en Ingeniería Mecánica			
Plan <i>Curriculum</i>	455	Código <i>Code</i>	42639	
Periodo de impartición <i>Teaching Period</i>	8º cuatrimestre	Tipo/Carácter <i>Type</i>	Optativo	
Nivel/Ciclo <i>Level/Cycle</i>	Grado	Curso <i>Course</i>	4	
Créditos ECTS <i>ECTS credits</i>	4,5			
Lengua en que se imparte <i>Language of instruction</i>	Castellano			
Profesor/es responsable/s <i>Responsible Teacher/s</i>	María Pilar Alonso Montero			
Datos de contacto (E-mail, teléfono...) <i>Contact details (e-mail, telephone...)</i>	mpalonso@uva.es			
Departamento <i>Department</i>	Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras			
Fecha de revisión por el Comité de Título <i>Review date by the Degree Committee</i>	19 de junio de 2026			

En caso de guías bilingües con discrepancias, la validez será para la versión en español.
In the case of bilingual guides with discrepancies, the Spanish version will prevail.

1. Situación / Sentido de la Asignatura

Course Context and Relevance

1.1 Contextualización

Course Context

La asignatura está ubicada en el último cuatrimestre del plan de estudios de la titulación de Ingeniería Mecánica, donde el alumno ya ha adquirido los conocimientos necesarios para comprender el comportamiento resistente de las diversas formas estructurales que se utilizan en la práctica, independientemente del material utilizado para su fabricación. Partiendo de esta situación, esta asignatura profundiza en el conocimiento del comportamiento del acero como material de construcción y de las particularidades que conlleva el diseño y la comprobación resistente de los diversos tipos de elementos fabricados con este material.

1.2 Relación con otras materias

Connection with other subjects

La asignatura está relacionada con las otras asignaturas de la materia Ingeniería de Estructuras del módulo específico de tecnología Mecánica. Concretamente, es altamente recomendable que, antes de acceder a esta asignatura, el alumno haya cursado al menos las asignaturas Elasticidad y Resistencia de Materiales I, Elasticidad y Resistencia de Materiales II y Estructuras y Construcciones Industriales. Asimismo, está emparejada y puede cursarse a la par con la otra asignatura optativa de la citada materia (Estructuras de Hormigón).

1.3 Prerrequisitos

Prerequisites

Los requisitos previos exigidos para afrontar con éxito esta asignatura son los derivados de la secuenciación temporal de las asignaturas en el Plan de Estudios y, de forma particular, conocimientos sobre el comportamiento resistente de los sólidos reales en general (Teoría de la Elasticidad) y, en particular, de sólidos tipo barra y placa (Resistencia de Materiales, Teoría de Estructuras).

2. Competencias (RD 1393/2007)

Competences (RD 1393/2007)

2.1. Competencias Generales

General Competences

En esta asignatura se desarrollan las siguientes competencias generales:

- **CG1.** Capacidad de análisis y síntesis
- **CG2.** Capacidad de organización y planificación del tiempo
- **CG4.** Capacidad de expresión escrita
- **CG5.** Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma
- **CG6.** Capacidad de resolución de problemas
- **CG7.** Capacidad de razonamiento crítico / análisis lógico
- **CG8.** Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- **CG9.** Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz

2.2. Competencias Específicas

Specific Competences

Como competencias específicas se desarrollan:

- **COPT10.** Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de estructuras metálicas.

3. Objetivos

Course Objectives

Con esta asignatura se pretende que el alumno adquiera conocimientos generales acerca de los aspectos que son específicos de las estructuras metálicas. Dotar al alumno de conocimientos imprescindibles le permitan seleccionar la forma estructural adecuada y la forma de trabajo más apropiada para cada tipo de construcción y las bases y sistemas de cálculo para diferentes elementos de acero.

4. Contenidos y/o bloques temáticos

Course Contents and/or Modules

Bloque 1: Estructuras metálicas

Module 1: Steel structures

Carga de trabajo en créditos ECTS:

4,5

Workload in ECTS credits:

a. Contextualización y justificación

a. Context and rationale

Según el apartado 1 de esta guía docente.

b. Objetivos de aprendizaje

b. Learning objectives

Los indicados en el apartado 3 de esta guía docente.

c. Contenidos

c. Contents

La asignatura se desarrolla en un único bloque que consta de 5 temas con los siguientes contenidos:

- **Tema 1:** El acero como material de construcción. Propiedades y ensayos. Tipos de acero. Normativa. Productos comerciales
- **Tema 2:** Bases de cálculo. Consideraciones generales. Métodos de cálculo. Clases de sección según normativa. Concepto de estados límite.
- **Tema 3:** Acciones. Acciones permanentes, variables y accidentales. Combinación de acciones para el método de coeficientes parciales. Verificaciones según normativa.
- **Tema 4:** Uniones. Tipología y clasificación de nudos en estructuras.
- **Tema 5:** Compresión y pandeo. Concepto de inestabilidad. Pandeo por flexión de piezas simples. Pilares de pórticos.

d. Métodos docentes

d. Teaching and Learning methods

Los que se indica en el apartado 5 de esta guía docente.

e. Plan de trabajo

e. Work plan

El plan de trabajo es secuencial:

Tema	Horas T	Horas A
1	2	2
2	4	6
3	4	6
4	3	7
5	2	4

f. Evaluación**f. Assessment**

La indicada en el apartado 7 de esta guía docente

g Material docente**g Teaching material****g.1 Bibliografía básica****Required Reading**

- Código Técnico de la Edificación (CTE). <https://www.codigotecnico.org/>
- J. Monfort Lleontart. Estructuras metálicas para edificación
- Código Estructural

g.2 Bibliografía complementaria**Supplementary Reading****g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)**

Additional Online Resources (microlearning units, blogs, videos, digital journals, massive online courses (MOOC), etc.)

Ninguno.

h. Recursos necesarios**Required Resources**

Se proporcionará a los alumnos los materiales y recursos necesarios durante el curso.

i. Temporalización**Course Schedule**

Lo indicado en el punto e. *Plan de trabajo*.

5. Métodos docentes y principios metodológicos**Instructional Methods and guiding methodological principles****Actividades Presenciales**

- Lecciones Magistrales
- Resolución de ejercicios y estudio de casos
- Aprendizaje mediante experiencias en laboratorio

La actividad presencial está diseñada de forma que el estudiante realice en ellas parte del trabajo de comprensión y de las tareas programadas para el aprendizaje.

En las clases teóricas se utilizarán los medios multimedia existentes. El profesor orientará sobre los conceptos más importantes del aprendizaje que aparecen en cada uno de los temas. La función del profesor no es desarrollar la materia de la asignatura, sino guiar al estudiante en su aprendizaje, clarificándole las hipótesis a aplicar, los pasos a seguir y los objetivos a conseguir.

En las clases de prácticas de aula se desarrollan ejercicios característicos de cada tema, indicando los procedimientos a aplicar para su resolución.

Se plantea la posibilidad de visitas a obras.

Se realizará la evaluación continua de la asignatura mediante la valoración de las tareas no presenciales, ejercicios de aula y controles programados.

Entre las actividades presenciales se incluirán ejercicios realizados en el aula (tanto en clases de teoría como de prácticas de aula) y que se pueden utilizar para la valoración de la materia de la asignatura.

Actividades No Presenciales

- Trabajo individual del alumno

Los estudiantes deberán preparar la materia de la asignatura de forma autónoma. Para su asimilación es conveniente la asistencia a clase y la realización de pruebas y tareas indicadas por el profesor.

La correcta realización y presentación en los plazos indicados de las tareas no presenciales programadas es importante para superar la asignatura. La presentación podrá realizarse de forma oral o escrita, según se establezca.

6. Tabla de dedicación del estudiantado a la asignatura

Student Workload Table

ACTIVIDADES PRESENCIALES FACE-TO-FACE	HORAS HOURS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES INDEPENDENT / OFF-CAMPUS WORK	HORAS HOURS
Clases teóricas	15	Estudio y trabajo personal	67,5
Clases Prácticas de Aula	25		
Clases Prácticas de Laboratorio	5		
Total presencial <i>Total face-to-face</i>	45	Total no presencial. <i>Total non-face-to-face</i>	67,5
TOTAL presencial + no presencial <i>Total</i>			112,5

7. Sistema y características de la evaluación

Assessment system and criteria

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO ASSESSMENT METHOD/PROCEDURE	PESO EN LA NOTA FINAL WEIGHT IN FINAL GRADE	OBSERVACIONES REMARKS
Examen final (Ex)	20%	Cuestiones cortas y/o a desarrollar
Trabajo/Proyecto (TP)	50%	Entrega de trabajos realizados por el alumno
Evaluación continua (Ec)	30%	Cuestiones cortas y/o a desarrollar

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ASSESSMENT CRITERIA

- **Convocatoria ordinaria. First Exam Session (Ordinary)**
Ver tabla anterior
- **Convocatoria extraordinaria^(*) / Second Exam Session (Extraordinary / Resit) ^(*):**
Ver tabla anterior

8. Consideraciones finales

Final remarks

RECORDATORIO

El estudiante debe poder puntuar sobre 10 en la convocatoria extraordinaria salvo en los casos especiales indicados en el Art 35.4 del ROA 35.4. "La participación en la convocatoria extraordinaria no quedará sujeta a la asistencia a clase ni a la presencia en pruebas anteriores, salvo en los casos de prácticas externas, laboratorios u otras actividades cuya evaluación no fuera posible sin la previa realización de las mencionadas pruebas."

<https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf>



USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

No se autoriza el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) generativa en el desarrollo de tareas, informes y demás documentos evaluables.

