

## 30729 - Estructuras 3

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 30729 - Estructuras 3

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 470 - Graduado en Estudios en Arquitectura

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

El principal objetivo de la asignatura de Estructuras 3 es que el alumno adquiera los conocimientos necesarios para el diseño y comprobación de estructuras de acero y madera, realizando una discusión de la normativa española y europea de aplicación a este tipo de estructuras.

Se pretende dar al estudiante una visión general sobre la estructura metálica y de madera y sus aplicaciones en edificación, así como profundizar en los aspectos conceptuales del diseño de las estructuras construidas con estos materiales.

### 2. Resultados de aprendizaje

- Capacidad para diseñar y calcular estructuras de acero y madera.
- Conocimiento en detalle de los mecanismos resistentes en estructuras de acero y madera ante diferentes tipos de sollicitación.
- Conocimiento en detalle de los conceptos relativos a la seguridad estructural.
- Capacidad para definir detalles constructivos singulares.
- Soltura en el manejo de normativa nacional y europea sobre estructuras de acero y madera, con pleno conocimiento de sus límites de aplicación.

### 3. Programa de la asignatura

1. Bases de proyecto en estructuras metálicas y de madera
2. Diseño y comprobación de estructuras articuladas
3. Diseño y comprobación de vigas de acero
4. Diseño y comprobación de vigas de madera
5. Diseño y comprobación de soportes y pórticos
6. Uniones en estructuras de acero
7. Uniones en estructuras de madera

### 4. Actividades académicas

Clases de teoría (T1). Exposición de los conceptos teóricos de la asignatura, ilustrados con ejemplos que ayuden a entenderlos: 30 horas.

Clases de problemas (T2). Realización de problemas seleccionados para abarcar todos los aspectos relevantes de la asignatura: 15 horas.

Prácticas (T3). Están organizadas para familiarizar al alumno con los medios computacionales de análisis estructural y hacerlo capaz de interpretar y aplicar la normativa sobre estructuras de acero y madera: 15 horas.

Trabajo de asignatura (T6). Cálculo de los principales elementos estructurales de un edificio real: 20 horas.

Estudio personal (T7): 67 horas.

Pruebas de evaluación (T8): 3 horas.

### 5. Sistema de evaluación

Se plantea una evaluación continuada de la asignatura consistente en las siguientes actividades:

*Trabajo de asignatura* (Ponderación: 35%)

- Consistirá en el diseño y comprobación de la estructura de un edificio. Se utilizará un programa de cálculo de estructuras y realizarán diversos cálculos analíticos.

*Prácticas* (Ponderación: 20%)

- Se realizarán seis sesiones de prácticas en las que se manejarán distintos programas de cálculo de estructuras y se

aplicará la normativa sobre estructuras de acero y madera.

- Algunas sesiones requerirán la presentación de ciertos cálculos preparatorios antes de comenzar.

*Examen* (Ponderación: 45%)

- Se evaluará el contenido completo de la asignatura. Podrá constar de cuestiones teórico-prácticas breves y de problemas de desarrollo más largo.

Para poder superar la asignatura, deberá obtenerse en cada una de las actividades un mínimo de 4 puntos sobre 10.

Alternativamente, se plantea también una evaluación global:

*Examen* (Ponderación: 80%)

- Se evaluará el contenido completo de la asignatura. Podrá constar de cuestiones teórico-prácticas breves y de problemas de desarrollo más largo.
- Deberá obtenerse un mínimo de 4.5 puntos sobre 10.

*Examen de Prácticas* (Ponderación: 20%)

- Si el alumno ha realizado de forma satisfactoria las prácticas a lo largo del curso, quedará exento de realizar este examen de prácticas.

## **6. Objetivos de Desarrollo Sostenible**

9 - Industria, Innovación e Infraestructura