

30729 - Estructuras 3

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

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.