



## PRESENTACIÓN

**Breve descripción:** Estructuras I (y su continuación Estructuras II) explica los conceptos básicos de cálculo estructural necesarios para entender la normativa de hormigón y acero que se explicará en cursos posteriores. El alumno aprenderá a calcular estructuras básicas y entenderá el funcionamiento de las mismas.

- **Titulación:** Grado en Estudios de Arquitectura (GEA)
- **Módulo/Materia:** Técnico/Estructuras
- **ECTS:** 3
- **Curso, semestre:** Segundo Curso, Primer Semestre
- **Carácter:** Obligatorio
- **Profesorado:** D. Ignacio Arteaga Jordá (Profesor Titular: [iarteaga@unav.es](mailto:iarteaga@unav.es)) - D. Borja Iraola Sáenz (Profesor Contratado Doctor: [bisaenz@unav.es](mailto:bisaenz@unav.es))
- **Idioma:** Castellano
- **Aula,Horario:** <https://www.unav.edu/web/escuela-tecnica-superior-de-arquitectura/estudiantes/horarios>

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

<b>BÁSICAS</b>	
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
<b>GENERALES</b>	
CG04	Comprender los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios así como las técnicas de resolución de éstos.



<b>ESPECÍFICAS</b>	
CE17	Capacidad para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar estructuras de edificación (T).
CE24	Conocimiento adecuado de la mecánica de sólidos, de medios continuos y del suelo, así como de las cualidades plásticas, elásticas y de resistencia de los materiales de obra pesada.

## **PROGRAMA**

(los apartados aquí indicados están cogidos del texto "Mecánica de Materiales")

0.- PRESENTACIÓN

1.- INTRODUCCIÓN. CONCEPTO DE ESFUERZO

2.- ESFUERZO Y DEFORMACIÓN: CARGA AXIAL

3.- TORSIÓN

4.- FLEXIÓN PURA

5.- ANALISIS Y DISEÑO DE VIGAS PARA FLEXIÓN

6.- ESFUERZOS CORTANTES EN VIGAS Y ELEMENTOS DE PARED DELGADA

## **ACTIVIDADES FORMATIVAS**

<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	<b>Horas totales: 75</b>	
AF1	Asistencia y participación en clases presenciales teóricas	12
AF2	Asistencia y participación en clases presenciales prácticas	11
AF3	Realización de trabajos dirigidos (individuales y en grupo)	7
AF5	Participación en tutorías	2
AF6	Estudio y trabajo personal	43



## EVALUACIÓN

### CONVOCATORIA ORDINARIA

Asistencia y participación en clases expositivas, prácticas y magistrales	10%
Trabajos prácticos individuales y en equipo	20%
Exámenes (parciales y finales)	70%

El 10% asociado a la asistencia y participación en clases expositivas, prácticas y magistrales irá proporcional a la asistencia. Si se falta a más del 70% de las horas de clase, la puntuación de este apartado será 0%.

El 20% asociado a trabajos prácticos individuales y en equipo. Todas las prácticas tendrán el mismo valor.

El 70% asociado a Exámenes (parciales y finales) se distribuirá en prácticas contrarreloj que supondrán el 40%, y un examen final que representará el 30% de la nota.

\*\*Se podrá eximir del examen final con la media de las prácticas contrarreloj siempre y cuando la nota en cada una de las prácticas contrarreloj sea mayor a 3.

\*\*Si se presentó a todas las prácticas contrarreloj en su tiempo y forma, sin acudir a repesca, podrá reemplazar la nota media de las prácticas por la nota del examen final.

**Para aprobar la asignatura, será necesario sacar un mínimo de un 4 en el examen final.**

### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- La convocatoria extraordinaria tendrá un examen único cuya nota equivaldrá al 100%

## HORARIOS DE ATENCIÓN

**Dr. Ignacio Arteaga Jordá ([iarteaga@unav.es](mailto:iarteaga@unav.es))**

- Despacho A1116 Edificio ETSAUN. Planta 02
- Horario de tutoría: Jueves de 15 a 16 horas.

**Dr. Borja Iñaki Iraola Sáenz ([bisaenz@unav.es](mailto:bisaenz@unav.es))**

- Despacho A1111 Edificio ETSAUN. Planta 02
- Horario de tutoría: Jueves de 15 a 16 horas.



Universidad  
de Navarra

## BIBLIOGRAFÍA

- Beer, Johnston, DeWolf, Mazurek. *Mecánica de Materiales*. Séptima Edición. ([Localízalo en la Biblioteca](#))