



GUÍA DOCENTE 2023-2024
Estructuras II

1. Denominación de la asignatura:

ESTRUCTURAS II

Titulación

Grado en Ingeniería Mecánica

Código

6334

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

MÓDULO OBLIGATORIO EN INGENIERÍA MECÁNICA

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

INGENIERIA CIVIL

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

José Antonio Martínez Martínez, Jesús Mínguez Algarra

4.b Coordinador/a de la asignatura

José Antonio Martínez Martínez

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

4º CURSO 7º SEMESTRE

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Básica



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

Competencias Instrumentales:

- GI1 - Demostrar la capacidad de análisis y síntesis
- GI3 - Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva
- GI7 - Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de aplicación
- GI9 - Habilidad de búsqueda y gestión de la información
- GI10 - Poseer la capacidad para la toma de decisiones

Competencias Personales:

- GP1 - Desarrollar el razonamiento crítico
- GP2 - Desarrollar las habilidades interpersonales
- GP3 - Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo
- GP4 - Habilidad de trabajar en un contexto internacional
- GP5 - Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.
- GP6 - Adquirir compromiso con la ética y la responsabilidad social

Competencias Sistemáticas:

- GS1 - Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- GS2 - Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente
- GS3 - Desarrollar la capacidad para la adaptación a nuevas situaciones
- GS4 - Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)
- GS7 - Habilidad para trabajar de forma autónoma
- GS8 - Mostrar iniciativa y espíritu emprendedor
- GS9 - Motivación por la calidad y mejora continua
- GS11 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente

Competencias Académicas Generales:

- ED23 - Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales
- ED30 - Conocimientos aplicados de estructuras metálicas y de hormigón armado



EP1 - Capacidad para la redacción y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería mecánica, para la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación

EP2 - Capacidad para la dirección de actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el apartado anterior

EP3 - Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y otros trabajos análogos

EP4 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

EP5 - Capacidad para la interpretación de proyectos e informes técnicos

EP8 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y mediambiental de las soluciones técnicas

EP11 - Capacidad para el ejercicio de la docencia en los términos que precise la normativa vigente

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
1.- Conocer la normativa que interviene en el cálculo de estructuras de hormigón (CTE y Código Estructural), tanto en lo referente a acciones y su combinación, como al diseño y comprobación de secciones y regiones estructurales.
2.- Dominar la terminología específica utilizada a nivel profesional.
3.- Aprender las características más importantes del hormigón y el acero para armado.
4.- Dominar el cálculo de secciones de hormigón armado en Estado Límite Último a solicitaciones normales y tangenciales.
5.- Conocer y aplicar las comprobaciones necesarias en los diferentes Estados Límites de Servicio.
6.- Estudiar opciones constructivas para la ejecución edificaciones de carácter industrial (muros, cimentaciones...).
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
1.- Estructuras de Hormigón Armado: combinación de acciones y factores de seguridad



2.- Estructuras de Hormigón Armado: materiales.

3.- Estructuras de Hormigón Armado: Estados Límite Últimos.
Tensiones Normales

Tensiones tangenciales de Cortante

4.- Estructuras de Hormigón Armado: Estados Límite de Servicio.
Fisuración

Deformación

**5.- Estructuras de Hormigón Armado: Regiones estructurales. Método de
bielas y tirantes. Ménsulas cortas.**

6.- Cimentaciones y muros. Generalidades constructivas

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

J. M. Manso y J. A. Martínez, Problemas de Hormigón Estructural, Universidad de Burgos,
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, (2021) Código Estructural,
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, <https://www.mitma.gob.es/organos-colegiados/comision-permanente-de-estructuras-de-acero/cpa/codigo-estructural>.

VV.AA., Código Técnico de la Edificación CTE, Ministerio de Fomento,
<http://www.codigotecnico.org/web/>.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Antonio R. Marí Bernat, Antonio Aguado de Cea, Luis Agulló Fité, Fernando Martínez Abella, Diego Cobo del Arco, (1999) Hormigón Armado Pretensado. Ejercicios, Edicions UPC, Barcelona, 84-8301-302-9,
Juan Carlos Arroyo Portero, Francisco Morán Cabré, Álvaro García Meseguer, (2009) Jiménez Montoya. Hormigón armado, 15ª edición, Gustavo Gili, 9788425223075,

9.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto



https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=6334&auth=SAML

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el/la estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	GS2-ED23-ED30-EP4-EP5-EP8-EP11	26	40	66
Clases prácticas (grupos pequeños)	GI7-GI9-GI10-GP4-GS1-GS3-GS4-GS7-GS9-GS11-GI3-GP1-GP6	25	44	69
Trabajos de desarrollo autónomo o en grupo	GI1-GS8-GI7-GP2-GP3-GP5-ED23-ED30-EP1-EP2-EP3-EP4-EP5-EP-8-EP11	3	38	41
Total		54	122	176

11. Sistemas de evaluación:

Cada bloque de evaluación será la media ponderada de todas las pruebas o ejercicios que lo integren. Cada uno de ellos será evaluado de manera independiente de 1 a 10 antes de realizar la ponderación. La nota final será la media ponderada de todos los procedimientos. La asignatura se considerará superada si se obtiene una nota superior a 5 en la media ponderada de todos los Bloques de evaluación. Sin embargo, si es necesario acudir a la segunda convocatoria, solo será obligatorio hacerlo con aquellos bloques que tengan nota inferior a 4. En el apartado de seguimiento práctico se podrá establecer la realización de un trabajo de desarrollo autónomo, el cual será necesario entregar, y con nota superior a 4, para poder superar la asignatura.

El Bloque I, de seguimiento práctico continuo, durante la segunda convocatoria, se evaluará mediante preguntas prácticas de desarrollo corto.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.



El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Seguimiento práctico continuo: pruebas escritas y ejercicios de desarrollo autónomo.	35 %	35 %
Seguimiento teórico continuo	25 %	25 %
Prueba práctica de conocimientos globales	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

La evaluación excepcional consistirá en una parte de teoría (25%), una parte práctica de desarrollos cortos (35%) y una parte práctica de desarrollo más largo (40%).

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y Proyector
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Aplicaciones y Apuntes en la Plataforma UBU-Virtual
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos en horario específico
Páginas Webs relacionadas

13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tableros oficiales de la E.P.S.

14. Idioma en que se imparte:

Español