



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE

ESTRUCTURAS 2

Coordinación: BRADINERAS ESCO, FRANCISCO
JAVIER

Año académico 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	ESTRUCTURAS 2			
Código	101417			
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Arquitectura Técnica y Edificación	2	OBLIGATORIA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRAULA	TEORIA	
	Número de créditos	3	3	
	Número de grupos	1	1	
Coordinación	BRADINERAS ESCO, FRANCISCO JAVIER			
Departamento/s	CIENCIA E INGENIERÍA FORESTAL Y AGRÍCOLA			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	60 horas en clase 90 horas de trabajo personal			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Castellano			
Distribución de créditos	29 horas de clases teóricas y 31 h de horas prácticas			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
BRADINERAS ESCO, FRANCISCO JAVIER	javier.bradineras@udl.cat	6	

Información complementaria de la asignatura

Asignatura teórica y práctica en la que el trabajo personal utilizando la bibliografía recomendada es fundamental.

La asignatura se cursa en el 2º cuatrimestre del 2º curso del Grado de Arquitectura Técnica.

El contenido de la asignatura de **Estructuras II** se corresponde con el de la asignatura de **Análisis de Estructuras** que se imparte en las carreras de arquitectura e ingeniería. La búsqueda bibliográfica debe realizarse con este título.

Se recomienda la asistencia a clase y la resolución de los problemas propuestos. Los casos prácticos deberían resolverse lo antes posible tras el requerimiento de los mismos ya que no es aconsejable dejarlos para última hora.

Objetivos académicos de la asignatura

- Analizar y calcular los esfuerzos que aparecen en las estructuras de barras rectas con nudos articulados.
- Analizar y calcular los esfuerzos que aparecen en las estructuras de barras rectas con nudos rígidos.
- Dibujar los diagramas de esfuerzos correspondientes.

Competencias

Competencias estratégicas de la Universidad de Lleida

- **UdL3.**- Dominio de las tecnologías de la información y comunicación.

Competencias específicas de la titulación

- **GEE21.**- Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación, y generar documentos de especificación técnica de los procedimientos y métodos constructivos de edificios.
- **GEE22.**- Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de la edificación.
- **GEE23.**- Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras y para dirigir su ejecución material.
- **GEE24.**- Capacidad para desarrollar constructivamente las instalaciones del edificio, controlar y planificar su ejecución y verificar las pruebas de servicio y de recepción, así como su mantenimiento

Competències transversals de la titulació

- **EPS7.**- Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y/o bajo presión.
- **EPS8.**- Capacidad de planificación y organización del trabajo personal.

Contenidos fundamentales de la asignatura

1.- Sistemas de barras articuladas. Isostáticos.

2.- Sistemas de barras articuladas. Hiperestáticos.

- 3.- Sistemas mixtos de barras articuladas con pilares.
- 4.- Cálculo de estructuras reticuladas. Introducción.
- 5.- Cálculo de estructuras reticuladas. Método analítico.
- 6.- Cálculo de estructuras reticuladas. Método matricial.

Ejes metodológicos de la asignatura

* Clases magistrales: Antes de comenzar la resolución de problemas se realizará una introducción teórica de cada capítulo de la asignatura.

* Problemas: El eje principal de la asignatura es aprender a resolver problemas de resistencia de materiales y cálculo de estructuras. Tras la introducción teórica se plantearán y resolverán diferentes tipologías de problemas. Los problemas se realizarán en grupos reducidos.

* Ejercicios para entregar: Los alumnos también tendrán que resolver problemas de forma individual o en grupo. Los problemas resueltos en clase se entregarán y serán utilizados en el cálculo de la nota final de la asignatura. Estos ejercicios se realizarán en grupos reducidos.

* Casos prácticos: Al final de cada capítulo se planteará un caso práctico que deberán entregar los alumnos en un informe final. Este caso práctico es diferente para cada alumno, ya que los datos dependen del número del documento de identificación del alumno. Este informe también tendrá un peso importante en la nota de la asignatura.

Plan de desarrollo de la asignatura

Semana	Temario	Horas trabajo presencial	Horas trabajo autónomo
1-2	Capítulo 1	8	12
3-5	Capítulo 2	12	18
6-8	Capítulo 3	12	18
9	Capítulo 4	4	6
10-12	Capítulo 5	12	18
13-15	Capítulo 6	12	18

Sistema de evaluación

Exámenes: 80% (2 parciales 40%)

Informe casos prácticos: 10%

Test teoría y problemas: 10%

Nota máxima en recuperación: 6

Evaluación alternativa: 80% dos exámenes parciales + 20% un problema de cada capítulo con la herramienta de test del campus virtual.

Bibliografía y recursos de información

- * Cálculo Matricial de estructuras en 1er y 2do orden. Ramón Argüelles Álvarez
- * Cálculo de estructuras. E.T.S.I.M. MADRID. Ramón Argüelles Álvarez
- * Estructuras arquitectónicas e industriales, su cálculo. Enrique Nieto. ED. Tebar.
- * Teoría y cálculo sobre estructuras resistentes de prismas rectos. Santiago Rico Fernando. Bellisco
- * Análisis matricial de estructuras de barras, J. M^a Iglesias. Ediciones de la UdL. Eines16