



Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Fundamentos Mecánicos de las Estructuras de Edificación	Código	670G01104	
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Primero	Formación básica	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcción e Estructuras Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas			
Coordinador/a	Lamas Lopez, Valentin	Correo electrónico	valentin.lamas@udc.es	
Profesorado	Lamas Lopez, Valentin Mosquera Rey, Emilio	Correo electrónico	valentin.lamas@udc.es emilio.mosquera@udc.es	
Web				
Descripción general	Es una asignatura instrumental para el estudio posterior de las estructuras de edificación			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A37	A0.2 Conocimiento aplicado de los principios de mecánica general, la estática de sistemas estructurales, la geometría de masas, los principios y métodos de análisis del comportamiento elástico del sólido.
B31	B1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
B32	B2 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.
B33	B3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
B34	B4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
B35	B5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables.
C7	Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios o transdisciplinarios, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.
C9	Tener la capacidad de gestionar tiempos y recursos: desarrollar planes, priorizar actividades, identificar las críticas, establecer plazos y cumplirlos.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Conocer y aplicar los fundamentos teóricos y principios básicos de la mecánica como los momentos de fuerzas, centros de gravedad, momentos de inercia de áreas, condiciones de equilibrio y el comportamiento elástico del sólido.	A37	B31 B32 B33 B34 B35	C3 C6 C7 C8 C9



Calcular las reacciones en estructuras articuladas, vigas, porticos y cables; así como sus esfuerzos internos.	A37	B31 B32 B33 B34 B35	C3 C6 C7 C8 C9
Aplicar los conceptos y métodos de la mecánica a las materias técnicas específicas de su formación.	A37	B31 B32 B33 B34 B35	C3 C6 C7 C8 C9
Resolver problemas derivados de sus actividades profesionales en base a los conocimientos adquiridos en la materia.	A37	B31 B32 B33 B34 B35	C3 C6 C7 C8 C9

Contenidos	
Tema	Subtema
1.-Vectores aplicados a la estática: fundamentos del cálculo vectorial. Sistemas de vectores deslizantes. Reducción de sistemas de vectores deslizantes.	
2.- Estática del sólido rígido: enlaces y reacciones. Condiciones de equilibrio. Diagrama de sólido rígido.	
2.- Estática de sistemas estructurales: equilibrio de estructuras articuladas. Equilibrio de vigas. Equilibrio de pórticos. Equilibrio de cables.	
4.- Geometría de masas: centros de gravedad. Momentos de inercia de áreas.	
5.- Fundamentos del comportamiento elástico del sólido: principios y métodos básicos de análisis. Tensor de tensiones y tensor de deformaciones.	

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Solución de problemas	A37 B31 B32 B33 B34 B35 C3 C6 C7 C8 C9	26	52	78
Prueba objetiva	A37 B31 B32 B33 B34 B35 C3 C6 C7 C8 C9	4	8	12
Sesión magistral	A37 B31 B32 B33 B34 B35 C3 C6 C7 C8 C9	30	30	60
Atención personalizada		0		0

(\*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos



## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Se propondrán y/o resolverán por profesor y alumnado diversos exercicios prácticos relacionados con o temario.
Proba obxectiva	Se plantearán cuestións y/o problemas teóricoprácticos a resolver por o alumno.
Sesión magistral	Se expoñerán os diversos conceptos teóricos da materia e se orienta ao alumnado no desenvolvemento do seu traballo autónomo.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral Proba obxectiva Solución de problemas	La atención personalizada será en el propio aula e tamén no horario de tutorías do profesor que figura na web da escola.

## Evaluación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Proba obxectiva	A37 B31 B32 B33 B34 B35 C3 C6 C7 C8 C9	Consistirá en exercicios y/o cuestións teóricoprácticas	100

## Observacións avaliación

El alumno puede alcanzar los 10 puntos con la resolución de exercicios y/o teoría que plantee o profesor na primeira e segunda oportunidade de los exámenes oficiais que fije a escola.

Se recomenda, lógicamente, a asistencia activa a clase pero non é requisito para poder presentarse a los exámenes finais oficiais.

Se puede levar a las probas calculadora non programable, material de dibujo, formulario A4 manuscrito redactado por o alumno exclusivamente con formulación. Non se admiten teléfonos móbiles no exame. Se acudirá con o DNI a las probas.

Pueden solicitar el no presentado durante la primeira media hora.

## Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beer. F.P.; Jonhson (). MECANICA VECTORIAL PARA INGENIEROS. Estática. Ed. McGraw-Hill.</li> <li>- Lamas, V; Otero, Mª Dolores (2012). Cálculo de solicitacións en vigas isostáticas. Editorial Gráficas del Noroeste</li> <li>- Lamas, V; Otero, Mª Dolores (2012). Cálculo de estruturas articuladas. Editorial Gráficas del Noroeste</li> <li>- M.Vazquez y E.Lopez (). Mecánica para ingenieros. Estática.</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	gergeragergergaeggergergeragergergaeg

## Recomendacións

### Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente

### Asignaturas que se recomenda cursar simultáneamente

Fundamentos Matemáticos para la Edificación/670G01101

### Asignaturas que continúan o temario

Estructuras de Edificación I/670G01107



## Otros comentarios

Para un axeitado seguimento da materia é imprescindible o dominio previo dos seguintes temas:

- Razoamento Lóxico.
- Cálculo vectorial.
- Sistemas de unidades.
- Matrices.
- Xeometría e Trigonometría.
- Derivación e Integración.
- Resolución de sistemas de ecuacións.

Se recuerda que la bibliografía propuesta es orientativa. Existen numerosos textos de mecánica por los cuales se puede realizar el trabajo autónomo del alumno.

**(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías**