



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Estructuras II	Código	670G01025	
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxía da Construción			
Coordinador/a	Otero Chans, M. Dolores	Correo electrónico	dolores.otero.chans@udc.es	
Profesorado	Dominguez Diez, Eloy Rafael	Correo electrónico	eloy.dominguez@udc.es	
	Otero Chans, M. Dolores		dolores.otero.chans@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
Descripción general	Introducción a las estructuras. Acciones en la edificación Seguridad estructural. Estructuras de Acero Estructuras de madera Estructuras de fábrica.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A2	Adquirir los conocimientos fundamentales sobre los sistemas y aplicaciones informáticas específicos y generales utilizados en el ámbito de la edificación.
A8	Diseñar, calcular y ejecutar estructuras de edificación.
A29	Elaborar estudios, certificados, dictámenes, documentos e informes técnicos.
B1	Capacidad de análisis y síntesis.
B2	Capacidad de organización y planificación.
B3	Capacidad para la búsqueda, análisis, selección, utilización y gestión de la información.
B4	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
B5	Capacidad para la resolución de problemas.
B6	Capacidad para la toma de decisiones.
B8	Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar.
B16	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
B29	Actitud vital positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
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.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título



Conocer y aplicar las acciones en el análisis de las estructuras de edificación.	A8 A29	B16	C3
Conocer y comprender los fundamentos y conceptos básicos de la seguridad estructural.	A2 A8 A29	B4 B5 B6 B8 B16 B29	C1 C3 C5 C6 C7 C8
Capacidad para realizar el análisis y comprobación de estructuras de edificación ejecutadas con acero.	A2 A8 A29	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B16 B29	C1 C2 C3 C5 C6 C8
Capacidad para realizar el análisis y comprobación de estructuras de edificación ejecutadas con madera aserrada, laminada y micro laminada.	A2 A8 A29	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B16 B29	C1 C2 C3 C5 C6 C8
Capacidad para realizar el análisis y comprobación de estructuras de edificación realizadas con obra de fábrica	A2 A8 A29	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B16	C1 C2 C3 C5 C6 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
INTRODUCCIÓN A LAS ESTRUCTURAS	Acciones Seguridad estructural Tipologías estructurales Representación de estructuras
ESTRUCTURAS DE ACERO	Bases de cálculo Modelización y clasificación Comprobación resistente de secciones. Dimensionado de elementos estructurales
ESTRUCTURAS DE MADERA	Tipologías La madera como material estructural Criterios de cálculo. Resistencia Criterios de cálculo. Deformación



ESTRUCTURAS DE FÁBRICA	Tipologías
	Bases de cálculo
	Comprobaciones resistentes en fábrica sin armar

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A8 B1 B4 B5 C1 C2 C3 C5 C6 C7 C8	30	30	60
Solución de problemas	A8 B2 B3 B8 B16 B29 C3 C6 C7	22	33	55
Trabajos tutelados	A2 A8 A29 B3 B4 B6 B16 C1 C3 C5	4	20	24
Prueba mixta	A8 B1 B2 B5 B6 B16 C1	4	6	10
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Una parte importante de la actividad presencial se desarrolla a través de un método fundamentalmente de tipo expositivo intentando, no obstante, involucrar al alumno, en la medida que esto sea posible, en la etapa de desarrollo del tema expuesto, proporcionándole la oportunidad para formular preguntas y expresar ideas, conduciéndole, al proceso de aprendizaje. La exposición se realiza con apoyo de medios audiovisuales e informáticos.
Solución de problemas	La realización de pruebas prácticas de desarrollo de los conocimientos adquiridos tiene una importancia significativa en esta asignatura ya que, si bien por sí solos no conducen al conocimiento de la materia, permiten la consolidación y aclaración de los conceptos adquiridos en las sesiones magistrales, ver las aplicaciones prácticas y profesionales de los conocimientos que se van aportando y constituyen, por tanto, el complemento necesario de la formación teórica adquirida. Su resolución podrá ser llevada a cabo por el profesor, por lo alumnos, o bien de forma mixta, lo que implicará diferentes indicadores en el proceso de evaluación continua de la materia.
Trabajos tutelados	Se desarrollarán una serie de trabajos a lo largo del curso con asistencia del profesor, que los alumnos han de realizar y entregar de acuerdo con las normas particulares que se establezcan para cada uno de los temas propuestos.
Prueba mixta	Se plantean pruebas escritas que tienen por finalidad una evaluación diagnóstica del nivel de conocimientos y competencias adquiridos. Por ello, las pruebas evalúan tanto la comprensión de los contenidos teóricos desarrollados como las destrezas prácticas adquiridas por el alumno.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Solución de problemas Sesión magistral Prueba mixta Trabajos tutelados	Atención directa al alumno para el enfoque y seguimiento de los trabajos tutelados y para la discusión y solución de dudas teóricas y resolución de problemas.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación



Solución de problemas	A8 B2 B3 B8 B16 B29 C3 C6 C7	.	0
Prueba mixta	A8 B1 B2 B5 B6 B16 C1	.	80
Trabajos tutelados	A2 A8 A29 B3 B4 B6 B16 C1 C3 C5	.	20

### Observaciones evaluación

### Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FIOL FEMENIA, FRANCISCO (2008). Acciones en la edificación : exposición y ejemplos de acuerdo con los documentos básicos SE y SE-AE. Burgos.</li> <li>- ARGUELLES ÁLVAREZ, RAMÓN (2005). Estructuras de acero. Madrid. Bellisco, 2ª ed. ampl. y act.</li> <li>- HURTADO MINGO, CONSTANTINO (2008). Estructuras de acero en la edificación. Madrid. APTA.</li> <li>- CUDÓS SAMBLANCAT, VICENTE (1988). Estructuras metálicas. Madrid. Escuela de la edificación</li> <li>- ENSIDESA (1977-1982). Prontuario ENSIDESA manual para cálculo de estructuras metálicas. Oviedo. Ensidesa</li> <li>- ARGÜELLES ÁLVAREZ, RAMÓN (2000). Estructuras de madera : diseño y cálculo. Madrid. AITIM</li> <li>- ADELL ARGILES, J.M. et alt (1992). El muro de ladrillo. Madrid. Hyspalit</li> <li>- CTE (2010). Código tecnico de la edificación. Ministerio de Fomento. codigotecnico.org</li> <li>- RODRÍGUEZ NEVADO, M.A. (1999). Diseño estructural en madera una aproximación en imágenes al estado del arte europeo a finales del siglo XX. Madrid. AITIM</li> <li>- FONBELLA GUILLÉN, R. (1994). Estructuras de ladrillo. Madrid: Fundación escuela de la edificación</li> <li>- MARTIN, L.H. et PURKISS, J.A. (2008). Structural design of steelwork to EN 1993 and EN 1994. Elsevier</li> <li>- GARDNER, I et NETHERCOT, D. A. (2011). Designers' guide to Eurocode 3: design of steel buildings: EN 1993-1-1, -1-3 and -1-8. Thomas Telford</li> <li>- PORTEOUS, J. et KERMANI, A. (2007). Structural timber design to Eurocode 5. Blackwell Pub. Co</li> <li>- LARSEN, H. and ENJILY, V. (2009). Practical design of timber structures to Eurocode 5. Thomas Telford</li> <li>- EUROCODES (1, 3, 5 AND 6) (). .</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GORDON, J.E. (1999). Estructuras o por qué las cosas no se caen.. Madrid. Celeste</li> <li>- TORROJA, E. (1991). Razón y ser de los tipos estructurales. Madrid. Consejo Superior de Investigaciones Científicas I.E.T.C.C.</li> <li>- ITEA (2000). Programa Europeo de formación en cálculo y diseño de la construcción en acero. Guipuzcoa. ITEA</li> <li>- GÓMEZ SÁNCHEZ, I. (2006). Las estructuras de madera en los tratados de arquitectura (1500-1810). Madrid. AITIM</li> <li>- PEREZA SÁNCHEZ, J.E. (1994). Viviendas de madera. Madrid. AITIM</li> <li>- HERZOG, T.; NATTERER, J. (2005). Construire en bois. Laussane: Presses polytechniques et univertaires normandes</li> <li>- NATTERER, J. et alli (1998). CONSTRUIRE EN BOIS (1) (2). Laussane: Presses polytechniques et univertaires normandes</li> <li>- ESTÉVEZ, J.; MUÑIZ, S. (2007). Estructura de fábrica. A Coruña: Reprografía del Noroeste</li> <li>- DIESTE, E. (1987). La estructura cerámica. Bogotá: Escala</li> <li>- EAE (2011). Instrucción de acero estructural. Ministerio de la Presidencia</li> </ul>

### Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente



Matemáticas I/670G01001

Física Aplicada I/670G01002

Matemáticas II/670G01006

Construcción II/670G01011

Estructuras I/670G01019

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Estructuras III/670G01034

Otros comentarios

(\*) 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