



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2022/23
Subject (*)	Tecnology and Design of Structures		Code	730G03071
Study programme	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Fourth	Optional	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador	Reinosa Prado, Jose Manuel	E-mail	j.reinosa@udc.es	
Lecturers	Reinosa Prado, Jose Manuel	E-mail	j.reinosa@udc.es	
Web				
General description	A asignatura complementa os coñecementos dos alumnos sobre deseño e cálculo de estruturas metálicas, abordando temas avanzados como o pandeo lateral, aboiadura ou deseño de unións atornilladas e soldadas. Por outro lado, introducirase o deseño e cálculo de estruturas de formigón armado, así como os coñecementos básicos de mecánica do solo que permitan abordar o cálculo de cimentacións superficiais. Realizaranse visitas a obra e un proxecto de curso.			

Study programme competences

Code	Study programme competences
B5	CB05 - Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprenderen estudos posteriores cun alto grao de autonomía
B7	B5 - Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas
B9	B8 - Adquirir unha formación metodolóxica que garanta o desenvolvemento de proxectos de investigación (de carácter cuantitativo e/ou cualitativo) cunha finalidade estratéxica e que contribúan a situarnos na vangarda do coñecemento

Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences		
Manexar os principios básicos das estruturas.		B5	
		B7	
		B9	
Manexar as leis básicas e a normativa que regula a análise e deseño de estruturas.		B5	
		B7	
		B9	
Resolver exercicios e problemas de forma completa e razonada.		B5	
		B7	
		B9	
Saber aplicar os coñecementos á análise e deseño dunha nave industrial.		B5	
		B7	
		B9	

Contents

Topic	Sub-topic
Bases de cálculo	Bases de cálculo: o novo Código Estructural 2021
Análise e deseño de estruturas metálicas.	Esforzos en estruturas metálicas. Comprobación en ELU e ELS.
Pandeo lateral e aboiadura.	Pandeo lateral e aboiadura.
Unións de estrutura metálica.	Unións de estrutura metálica.
Análise e deseño de estruturas de formigón.	Introducción á análise e deseño de estruturas de formigón.



Mecánica do solo e cimentacións.	Propiedades elementais dos solos. El auga no terreo. Deseño de estruturas de cimentación superficial. Aplicación da norma EHE e exemplo práctico.
Prácticas co programa RSTAB	Aplicación á análise e deseño de estruturas metálicas e cimentacións.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Field trip	B1 B2 B4 B5 B6 B7 B9 C4 C6	5	2.5	7.5
Guest lecture / keynote speech	B1 B2 B4 B5 B6 B7 B9 C4 C6	24	48	72
Supervised projects	B1 B2 B4 B5 B6 B7 B9 C4 C6	2	10	12
Problem solving	B1 B2 B4 B5 B6 B7 B9 C4 C6	6	15	21
ICT practicals	B1 B2 B4 B5 B6 B7 B9 C4 C6	5	10	15
Personalized attention		22.5	0	22.5
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Field trip	Realizaranse varias visitas a obras e instalacións industriais na comarca de Ferrolterra.
Guest lecture / keynote speech	Expoñeranse os distintos temas da asignatura a nivel teórico e práctico en canto a resolución de exercicios mediante sesións maxistras.
Supervised projects	Realizarase un traballo tutelado baseado no calculo dunha estrutura.
Problem solving	Solventaranse os problemas propostos en clase.
ICT practicals	Realizaranse prácticas con RSTAB sobre os contidos da asignatura.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech Supervised projects Field trip ICT practicals	Realizarase unha atención personalizada para resolver as dúbidas que vaian xurdindo ó longo do curso.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Supervised projects	B1 B2 B4 B5 B6 B7 B9 C4 C6	Realizaranse dous traballos tutelados sobre os contidos da asignatura.	100

Assessment comments

Os alumnos con dispensa académica quedan eximidos da

asistencia a clase, que, por outro lado, non é obrigatoria tampouco para os alumnos con dedicación a tempo completo. O sistema de avaliación é análogo ó dos alumnos a tempo completo.

Os criterios de avaliación da segunda oportunidade son os mesmos que os da primeira oportunidade.

Os criterios de da convocatoria adiantada son os mesmos que os da primeira oportunidade.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso '0' na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara a convocatoria extraordinaria

Sources of information	
Basic	Instrucción de Acero Estructural EAE. Eurocódigo EC-3. C.T.E. Documento Básico DB-A ACEIRO. Argüelles, Argüelles, Bustillo y Atienza (2013). Estructuras de Acero. BelliscoManual RSTAB. DLUBAL
Complementary	

[illegible]

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.