



## Teaching Guide

Identifying Data					2023/24
Subject (*)	Technology 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 / results

Code	Study programme competences / results
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 / results
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 / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	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 / Results	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

