



Teaching Guide

Identifying Data					2015/16
Subject (*)	Integridade Estrutural e Fractura		Code	632G01035	
Study programme	Grao en Enxeñaría de Obras Públicas				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	Third	Optativa	4.5	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Enerxía e Propulsión Mariña				
Coordinador	Toledano Prados, Mar	E-mail	mar.toledano@udc.es		
Lecturers	Toledano Prados, Mar	E-mail	mar.toledano@udc.es		
Web					
General description	En este curso se trata de orientar al alumno en el conocimiento del comportamiento mecánico de los materiales metálicos en su aspecto de fractura y comportamiento frente a cargas estáticas y dinámicas				

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A9	Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción.
A13	Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.
B8	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B10	Trabajar de forma colaborativa.
C1	Reciclaje continuo de conocimientos en el ámbito global de actuación de la Ingeniería Civil.
C13	Capacidad de trabajo personal, organizado y planificado.
C16	Habilidades comunicativas y claridad de exposición oral y escrita.

Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results		
Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción.	A9		
Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.	A13		
Aprovechamiento e incorporación de las nuevas tecnologías.		B8	C1
Trabajar de forma colaborativa.		B10	C13 C16

Contents

Topic	Sub-topic
1.- Ensayo de Tracción	1.1. Máquinas de Ensayo 1.2. Diseño de ensayos 1.3. Curvas tensión-deformación 1.2. Evaluación de propiedades mecánicas con Excel
2.- Tipos de superficie de fractura	3.1. Fractura Frágil 3.2. Fractura Dúctil 3.3. Fractura por fatiga

Planning



Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student's personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A9	15	15	30
Laboratory practice	A13	15	0	15
ICT practicals	A9	15	45	60
Supervised projects	A13	1	2	3
Field trip	A9	2	0	2
Short answer questions	A13	1	1	2
Personalized attention		0.5	0	0.5

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	An explanation of the basic concepts of each topic
Laboratory practice	Mechanical testing practices in the materials science lab
ICT practicals	Computer calculations with Excel
Supervised projects	Student work on a topic proposed by the teacher
Field trip	Visit to the laboratories of scanning electron microscopy
Short answer questions	Multiple choice test

Personalized attention	
Methodologies	Description
Field trip Supervised projects ICT practicals Laboratory practice	Los estudiantes pueden consultar cualquier duda sobre los trabajos y la asignatura en general

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Supervised projects	A13	Evaluación de los trabajos tutelados	40
ICT practicals	A9	Evaluación de las prácticas	40
Short answer questions	A13	Evaluación de la prueba escrita	20

Assessment comments

Sources of information	
Basic	- Toledano M. y Monsalve A. (2008). Ciencia e Ingeniería de Materiales. Andavira
Complementary	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus



Other comments

(*)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.