



## Teaching Guide

Identifying Data					2015/16
Subject (*)	FÍSICA I	Code	730G04003		
Study programme	Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	First	FB	6	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Enxeñaría Industrial 2				
Coordinador	Nicolas Costa, Gines	E-mail	gines.nicolas@udc.es		
Lecturers	Amado Paz, José Manuel Mateo Orenes, Maripaz Nicolas Costa, Gines Yañez Casal, Armando Jose	E-mail	jose.amado.paz@udc.es paz.mateo@udc.es gines.nicolas@udc.es armando.yanez@udc.es		
Web					
General description	Descrición de una de las partes de la Física: Mecánica				

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A2	Comprensión e dominio dos conceptos básicos sobre as leis xerais da mecánica, termodinámica, campos e ondas e electromagnetismo e a súa aplicación para a resolución de problemas propios da enxeñaría.
B1	Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita encontrarse a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
B2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo
B3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitiren xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
B6	Ser capaz de concibir, deseñar ou poñer en práctica e adoptar un proceso substancial de investigación con rigor científico para resolver calquera problema formulado, así como de comunicar as súas conclusións ?e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan? a un público tanto especializados como leigo dun xeito claro e sen ambigüidades
B7	Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas
B8	Deseñar e realizar investigacións en ámbitos novos ou pouco coñecidos, con aplicación de técnicas de investigación (con metodoloxías tanto cuantitativas como cualitativas) en distintos contextos (ámbito público ou privado, con equipos homoxéneos ou multidisciplinares etc.) para identificar problemas e necesidades
B9	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
C1	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C5	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results



FB2: Comprensión e dominio dos conceptos básicos sobre as leis xerais da mecánica, termodinámica, campos e ondas e electromagnetismo e a súa aplicación para a resolución de problemas propios da enxeñaría.	A2	B1 B2 B3 B6 B7 B8 B9	C1 C5
--	----	--	----------

Contents	
Topic	Sub-topic
Capítulo I TEMAS PRELIMINARES	Tema 1 Introducción a Física Tema 2 Magnitudes físicas Tema 3 Magnitudes vectoriales
Capítulo II ESTÁTICA	Tema 4 Equilibrio do punto material Tema 5 Sistemas de forzas Tema 6 Equilibrio do sólido ríxido
Capítulo III CINEMÁTICA	Tema 7 Cinemática do punto Tema 8 Movemento relativo
Capítulo IV DINÁMICA DO PUNTO MATERIAL	Tema 9 Principios fundamentais da dinámica do punto Tema 10 Traballo e enerxía
Capítulo V DINÁMICA DOS SISTEMAS	Tema 11 Dinámica dun sistema de partículas Tema 12 Dinámica do sólido ríxido
Capítulo VI FÍSICA DOS MEDIOS DEFORMABLES	Tema 13 Sólidos deformables Tema 14 Estática de fluidos Tema 15 Dinámica de fluidos
Capítulo VII ONDAS	Tema 16 Movemento ondulatorio

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A2 B1 B7 C5	21	30	51
Problem solving	A2 B1 B2 B3 B6 B7 B8 B9	13	30	43
Laboratory practice	A2 B1 B2 B3 B7 C1	10	10	20
Objective test	A2 B2	5	19	24
Directed discussion	A2 B1 B2 C5	10	0	10
Personalized attention		2	0	2

(\*)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	Clases de teoría
Problem solving	Resolución por parte do profesor e por parte dos alumnos, dos exercicios propostos
Laboratory practice	Realización de 5 prácticas en 10 horas
Objective test	Exames intermedios con contido parcial e un exame final de todo o contido da materia. Constarán dunha parte teórica e outra de problemas
Directed discussion	Tutoría en grupo reducido onde se tratarán os diferentes contidos da materia



## Personalized attention

Methodologies	Description
Directed discussion Laboratory practice	Discusión sobre os diferentes aspectos da materia: teoría, problemas, prácticas

## Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Objective test	A2 B2	A teoría contribúe o 40% á nota e os problemas un 60%	90
Laboratory practice	A2 B1 B2 B3 B7 C1	Obligatorias: No se permiten faltas non xustificadas	10

## Assessment comments

Realizarase unha proba obxectiva parcial ao longo do cuadrimestre e unha proba final coincidindo coa data do exame aprobada en Xunta de Centro.

A proba final constará dunha parte de teoría e unha parte de problemas e terá unha duración máxima de 4 horas.

A asistencia e a realización das prácticas de laboratorio son obrigatorias. O seu peso na cualificación establécese na táboa

## Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Scala J.J. (1995). Análisis vectorial. Reverté</li><li>- Giancoli D.C. (1997). Física. Prentice Hall</li><li>- Alonso M., Finn E. (1986-1995). Física. Addison-Wesley</li><li>- Sears, Zemansky, Young (1986-1998). Física Universitaria. Addison-Wesley</li><li>- Beer F.P., Johnston E.R., Eisenberg E.R. (2007). Mecánica Vectorial para ingenieros. McGraw-Hill</li></ul>
<b>Complementary</b>	

## Recommendations

### Subjects that it is recommended to have taken before

FÍSICA II/730G04009

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

CÁLCULO/730G04001

### 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.