



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2015/16
Subject (*)	Física Aplicada II		Code	670G01007
Study programme	Grao en Arquitectura Técnica			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	First	FB	6
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Física			
Coordinador	Nogueira Lopez, Pedro Fernando		E-mail	pedro.nogueira@udc.es
Lecturers	Bouza Padin, Rebeca		E-mail	rebeca.bouza@udc.es
	Campoy Vazquez, Carlos			carlos.campoy@udc.es
	Nogueira Lopez, Pedro Fernando			pedro.nogueira@udc.es
Web	euat.udc.es			
General description	Knowledges of the theoretical foundations and basic principles applied to the building, of the fluid mechanics, the hydraulic, the electricity and the electromagnetism, the calorimetry and higrtermia and the acoustics.			

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A1	Adquirir os coñecementos fundamentais sobre matemáticas, estatística, física, química e acústica como soporte para o desenvolvemento das habilidades e destrezas propias da titulación.
A9	Deseñar, calcular e executar instalacións de edificación.
A35	Deseñar sistemas de acondicionamento acústico e verificar e avaliar o comportamento acústico dos edificios.
B1	Capacidade de análise e síntese.
B2	Capacidade de organización e planificación.
B3	Capacidade para a procura, análise, selección, utilización e xestión da información.
B5	Capacidade para a resolución de problemas.
B6	Capacidade para a toma de decisións.
B8	Capacidade para traballar nun equipo de carácter interdisciplinario.
B12	Razoamento crítico.
B13	Compromiso ético.
B14	Aprendizaxe autónomo.
B15	Adaptación a novas situacións.
B16	Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica.
B17	Creatividade e innovación.
B21	Motivación pola calidade.
B22	Sensibilidade cara a temas de seguridade laboral, accesibilidade, sustentabilidade e medioambiente.
B25	Hábito de estudo e método de traballo.
B26	Capacidade de razoamento, discusión e exposición de ideas propias.
B29	Actitude vital positiva fronte ás innovacións sociais e tecnolóxicas.
B30	Sensibilidade cara a temas relacionados coa protección, conservación e posta en valor do patrimonio cultural e arquitectónico.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.



C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.
----	---

Learning outcomes			
Learning outcomes		Study programme competences / results	
O estudante adquirirá a capacidade de aplicar os conceptos e métodos da Física á comprensión dos avances tecnolóxicos aplicados á Edificación, a súa interacción con outras ramas da Ciencia e a Técnica e ao seu impacto na sociedade.	A1	B1	C1
	A35	B2	C3
		B3	C4
		B5	C6
		B6	C8
		B8	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
		B21	
		B22	
		B25	
		B26	
		B29	
		B30	
O estudante adquirirá coñecementos e a capacidade de comprender, examinar, interpretar e aplicar os conceptos e métodos da higrtermia, acústica, a calorimetría e a transmisión de calor ao acondicionamento e illamento na edificación.	A1	B1	C1
	A9	B2	C3
	A35	B3	C4
		B5	C6
		B6	C8
		B8	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
		B25	
		B26	
		B29	



O estudante adquirirá coñecementos e a capacidade de comprender, analizar, interpretar e pór en práctica os conceptos da estática e dinámica de fluídos e o transporte e distribución de enerxía eléctrica ás instalacións da edificación.	A1	B1	C1
	A9	B2	C3
	A35	B3	C4
		B5	C6
		B6	C8
		B8	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
		B25	
		B26	
		B29	
O estudante adquirirá a capacidade de comprender, interpretar, analizar e aplicar a metodoloxía usual da resolución de problemas en Física no seu labor profesional.	A1	B1	C1
	A9	B2	C3
	A35	B3	C4
		B5	C6
		B6	C8
		B8	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
		B25	
		B26	
		B29	

Contents	
Topic	Sub-topic
1. Magnitudes. Unidades e dimensións.	1.1.- Magnitudes físicas. Medidas e unidades. O Sistema Internacional de Unidades (SI) 1.2.- Análise dimensional 1.3.- Cálculo de erros
2. Mecánica de Fluidos	2.1 Estática de Fluidos 2.2 Dinámica de Fluidos e Hidráulica
3. Termodinámica	3.1 Calor e Temperatura 3.2 Transferencia de Calor 3.3 Higrometría e Illamento térmico.
4. Electricidade e Magnetismo	4.1 Fundamentos físicos da corrente eléctrica e dos circuitos eléctricos. 4.2 Aplicacións do electromagnetismo na Edificación.
5. Luz e Iluminación	5.1 Fundamentos físicos da luz. Iluminación.
6. Ondas e Acústica aplicada.	6.1 Acústica aplicada á Edificación: fundamentos físicos e descripción básica do DB HR do CTE.

Planning



Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student's personal work hours	Total hours
Objective test	B1 B3 B5 B6 B12 B16 B26	10	5	15
Problem solving	B2 B3 B5 B6 B14 B15 B17 B21 B25 C3 C6	25	37.5	62.5
Guest lecture / keynote speech	A1 A9 A35 B8 B12 B13 B22 B29 B30 C1 C4 C8	25	37.5	62.5
Personalized attention		10	0	10
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Objective test	1.Probas obxectivas nas clases DE e DI: probas obxectivas breves que o profesor poderá propor periodicamente na aula para a súa realización persoal. Serán do tipo exercicios prácticos en clases de DI e de cuestións breves teóricas/de razoamento en clases de DE. 2.Probas obxectivas parciais teórico-prácticas: probas tipo exames parciais cuxo calendario se fixará e publicará en coordinación co Centro, con antelación ao curso. Consistirán en exercicios e/ou cuestións teóricas similares en dificultade aos vistos na docencia interactiva e expositiva.
Problem solving	Resolución guiada de exercicios e/ou cuestións teóricas similares en dificultade aos vistos na docencia interactiva e expositiva.
Guest lecture / keynote speech	Presentación dos conceptos e leis físicas asociados aos fundamentos dos bloques temáticos: Fluídos, Electromagnetismo, Son, Luz e Termodinámica. Empregarase como recurso docente presentacións con apoio da pizarra. O temario impartido nestas clases acompañase de diversos exemplos e ilustracións para facilitar a súa comprensión. Ademais, o alumnado terá á súa disposición diverso material relacionado coa materia na plataforma Moodle.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Objective test Problem solving	O obxectivo principal é o seguimento individual da comprensión da materia e a consecución dos resultados de aprendizaxe. Resolveranse as dúbidas expostas polos alumnos e corrixiranse as probas obxectivas. A atención personalizada tamén levarase a cabo mediante titorías. Nelas non só se resolverán as dúbidas do alumnado, senón tamén se tentará orientarlle sobre o modo en que estuda e traballa a materia.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification



Objective test	B1 B3 B5 B6 B12 B16 B26	1.Probas obxectivas nas clases DE e DI: probas obxectivas breves que o profesor poderá propor periodicamente na aula para a súa realización persoal. Serán do tipo exercicios prácticos en clases de DI e de cuestións breves teóricas/de razoamento en clases de DE. Probas obxectivas na DE: 10% Probas obxectivas na DI: 10% 2.Probas obxectivas parciais teórico-prácticas: probas tipo exames parciais cuxo calendario se fixará e publicará en coordinación co Centro, con antelación ao curso. Consistirán en exercicios e/ou cuestións teóricas similares en dificultade aos vistos na docencia interactiva e expositiva. Probas obxectivas parciais: 80%	100
----------------	----------------------------	---	-----

Assessment comments

1. Probas obxectivas nas clases DE e DI: avaliación da participación activa e con aproveitamento das actividades presenciais. Para todos os estudantes, excepto aqueles de matrícula parcial. O seu peso total é do 20% da cualificación da materia. Ten carácter continuo ao longo do curso e todo estudante ten dereito a completala, aínda que só se computará se se asistiu ás sesións presenciais, tanto DE como DI, cun mínimo do 80% de asistencia.

2. Probas obxectivas parciais teórico-prácticas: avaliación de coñecementos e destrezas adquiridas. Proponse facer unha proba aproximadamente cada 5 semanas, de modo que se programarán tres probas, a terceira na data da convocatoria de xuño. O peso total é do 80% da cualificación da materia.

As probas parciais liberan materia e deberá obterse como mínimo un 4 para liberar a materia correspondente en cada unha delas e para aprobar o curso. Ademais, debe alcanzarse o 5 na media global da materia para superar o curso (tendo en conta todos os resultados (80% media probas parciais + 20% restante). Na data da convocatoria de xuño, ademais da programada especificamente como parte final, o estudante poderá examinarse das probas parciais pendentes. Na oportunidade de xullo mantéñense as cualificacións do curso e o estudante poderá examinarse de calquera das probas pendentes. Estudantes a tempo parcial:

A súa avaliación realizarase exclusivamente en base ás probas obxectivas parciais teórico-prácticas, cuxo peso global será do 100%, e aplicaranse os mesmos criterios que ao resto dos estudantes:

As probas parciais liberan materia e deberá obterse como mínimo un 4 para liberar a materia correspondente en cada unha delas e para aprobar o

curso. Ademais, debe alcanzarse o 5 na media global da materia para superar o curso. Na data da convocatoria de xuño, ademais da programada especificamente como parte final, o estudante poderá examinarse das probas parciais pendentes. Na oportunidade de xullo mantéñense as cualificacións do curso e o estudante poderá examinarse de calquera das probas pendentes.

Sources of information

Basic	- A. Durá Domenech et al. (1999). Fundamentos Físicos de las Construcciones Arquitectónicas II. Universidad de Alicante - Tipler, Paul Allen. (2011). Física para la Ciencia y la Tecnología. Barcelona. Reverté - B. Blasco Laffón et al. (2008). Fundamentos Físicos de la Edificación II. Madrid. Delta. - Rafael Magro Andrade (2010). Física aplicada a la edificación. Madrid. García-Maroto. - Valiente Cancho, Andrés. (2013). Física aplicada : 192 problemas útiles. Madrid. García-Maroto.
Complementary	- A. Carrión Isbert (1998). Diseño acústico de espacios arquitectónicos. Barcelona. UPC - Casadevall Planas, David (2009). Documento básico HR : protección frente al ruido : comentado y con ejemplos. Gerona: D. Casadevall

Recommendations



Subjects that it is recommended to have taken before
Matemáticas I/670G01001 Física Aplicada I/670G01002
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Matemáticas II/670G01006
Subjects that continue the syllabus
Física Aplicada I/670G01002 Medicións acústicas na edificación/670G01040
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.