



## Teaching Guide

Identifying Data				2017/18	
Subject (*)	Applied Physics 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 e Ciencias da Terra				
Coordinador	Nogueira Lopez, Pedro Fernando	E-mail	pedro.nogueira@udc.es		
Lecturers	Nogueira Lopez, Pedro Fernando	E-mail	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

Code	Study programme competences
A1	Adquirir os coñecementos fundamentais sobre matemáticas, estatística, física, química e acústica como soporte para o desenvolvemento das habilidades e destrezas propias da titulación.
A29	Elaborar estudos, certificados, ditames, documentos e informes técnicos.
A35	Diseñar 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.
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.
B25	Hábito de estudo e método de traballo.
B26	Capacidade de razoamento, discusión e exposición de ideas propias.
B27	Capacidade de comunicación a través da palabra e da imaxe.
B28	Capacidade de improvisación e adaptación para enfrontarse a novas situacións.
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.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
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		
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 A29	B1 B2 B3 B8 B14 B16 B25 B26 B27	
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 A29 A35	B1 B2 B3 B8 B14 B16 B25 B26 B27	
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 A29	B1 B2 B3 B5 B8 B12 B13 B14 B15 B16 B25 B26 B27 B28	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
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 A29	B5 B16	

Contents	
Topic	Sub-topic
1. Mecánica de Fluidos e Hidráulica.	1.1 Propiedades físicas dos fluidos: líquidos e gases. 1.2 Estática de fluidos. 1.3 Dinámica de fluidos. 1.4 Aplicacións da Mecánica de Fluidos e Hidráulica.
2. Electricidade e Electromagnetismo.	2.1 Corriente eléctrica continua 2.2 Corriente eléctrica alterna 2.3 Ondas electromagnéticas: a luz como onda electromagnética. 2.4 Aplicacións da Electricidade e o Electromagnetismo.



3. Termodinámica: Calorimetría e Hixrotermia.	3.1 Calor e Temperatura. 3.2 Transferencia de Calor. 3.3 Hixrometría e transferencia de humidade. 3.4 Aplicacións da Termodinámica.
4. Acústica Aplicada.	4.1 Introducción á Acústica aplicada á Edificación. Documento Básico de Protección fronte ao Ruído DBHR do CTE.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student's personal work hours	Total hours
Objective test	A35 A1 B1 B5 B16 B26	8	17	25
Problem solving	A1 A29 A35 B1 B2 B5 B16 B26 B27	10	15	25
Events academic / information	A1 B3 B8 B12 B13 B14	4	2	6
Supervised projects	A1 A29 B1 B2 B3 B14 B15 B16 B25 B26 B27 B28 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	5	5	10
ICT practicals	A29 A1 B2 B3 B5 B8 B14 B16	4	2	6
Laboratory practice	A1 A29 B1 B2 B3 B5 B8 B16 B26	4	2	6
Guest lecture / keynote speech	A1 B1 B2 B3 B12 B26	25	37	62
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	Probas obxectivas breves que o profesor poderá propor periodicamente na aula para realización persoal. Serán do tipo exercicios prácticos e cuestións teóricas/de razoamento sobre temas ou módulos do programa. Os exames das oportunidades oficiais de avaliación son tamén probas obxectivas, dunha duración que será establecida polo Centro no seu calendario.
Problem solving	Resolución e exposición polo estudante de exercicios e/ou problemas relacionados co programa da materia.
Events academic / information	Participación activa en eventos científicos ou de divulgación que se realicen no centro, na universidade ou en emprazamentos externos, por exemplo, visitas guiadas de interese científico-técnico.
Supervised projects	Traballos ou Proxectos de realización individual ou de grupo en desenvolvemento dalgún problema relevante en relación coa materia.
ICT practicals	Realización e Informe de prácticas mediante ferramentas tecnolóxicas que se atopen dispoñibles no Centro ou poidan ser accesibles aos estudantes.
Laboratory practice	Realización e Informe de prácticas experimentais utilizando recursos do Centro ou do Departamento de Física.
Guest lecture / keynote speech	Presentación polo profesor dos conceptos e leis físicas asociados aos fundamentos dos bloques temáticos. O temario impartido nestas clases acompáñase 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



<p>Problem solving</p> <p>Objective test</p> <p>Supervised projects</p> <p>Laboratory practice</p>	<p>O obxectivo principal é o seguimento individual da comprensión da materia e a consecución dos resultados de aprendizaxe. Os resultados serán tratados individualmente con cada estudante para axudarlle na súa progresión académica. A atención personalizada tamén levará a cabo mediante tutorías. Nelas non só resolveranse as dúbidas do estudante, senón tamén se tentará orientarlle sobre o modo en que estuda e traballa a materia.</p> <p>Nas diversas metodoloxías que se apliquen, supervisarase o traballo individual e guiarase ao estudante no desenvolvemento da actividade concreta.</p>
--	---

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Problem solving	A1 A29 A35 B1 B2 B5 B16 B26 B27	Resolución e exposición polo estudante de exercicios e/ou problemas relacionados co programa da materia.	0
Objective test	A35 A1 B1 B5 B16 B26	Probas obxectivas breves que o profesor poderá propor periodicamente na aula para realización persoal. Serán do tipo exercicios prácticos e cuestións teóricas/de razoamento sobre temas ou módulos do programa. Os exames das oportunidades oficiais de avaliación son tamén probas obxectivas, dunha duración que será establecida polo Centro no seu calendario.	100
Events academic / information	A1 B3 B8 B12 B13 B14	Participación activa en eventos científicos ou de divulgación que se realicen no centro, na unversidade ou en emprazamentos externos, por exemplo, visitas guiadas de interese científico-técnico.	0
Supervised projects	A1 A29 B1 B2 B3 B14 B15 B16 B25 B26 B27 B28 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Traballos ou Proxectos de realización individual ou de grupo en desenvolvemento dalgún problema relevante en relación coa materia.	0
ICT practicals	A29 A1 B2 B3 B5 B8 B14 B16	Realización e Informe de prácticas mediante ferramentas tecnolóxicas que se atopen dispoñibles no Centro ou poidan ser accesibles aos estudantes.	0
Laboratory practice	A1 A29 B1 B2 B3 B5 B8 B16 B26	Realización e Informe de prácticas experimentais utilizando recursos do Centro ou do Departamento de Física.	0

Assessment comments
---------------------



NOTA: As porcentaxes anteriores da aplicación informática da guía son exclusivamente da modalidade de Avaliación Final da materia, en base aos exames oficiais (probos obxectivas). O estudante dispón de dúas metodoloxías de avaliación, entre as cales poderá elixir libremente: Avaliación Continua e Avaliación Final. Avaliación Continua: A condición para ser avaliado nesta modalidade é a existencia dunha asistencia mínima do 80% a todas as clases. En total, son 60 horas de clase, repartidas entre docencia expositiva e docencia interactiva. Se non se satisfizo a condición do 80% de asistencia, a avaliación da materia será exclusivamente Final, nas oportunidades de exame oficiais da universidade.

A avaliación continua persegue a avaliación das competencias adquiridas polo estudante mediante a análise dos resultados de diferentes actividades individuais ou de grupo que se programarán ao longo do curso. Entre elas: cuestións teóricas ou prácticas, estudo de casos, prácticas experimentais ou mediante Tics, problemas, seminarios e xornadas científicas e técnicas, ou visitas externas. Non se manteñen resultados de cursos anteriores.

O profesorado indicará a principio de cada curso a programación concreta das actividades e o seu valor na avaliación global. O conxunto alcanzará o 100% da cualificación da materia.

As actividades desenvolveranse preferentemente no horario asignado á materia. Aquelas que dependan de recursos externos ou se realicen fora do Centro poderán ser unha excepción, aínda que en calquera caso serán comunicadas con antelación suficiente.

As cualificacións da Avaliación Continua aplicaranse na primeira oportunidade de avaliación da materia. En caso de suspender, o estudante deberá presentarse á Avaliación Final na segunda oportunidade.

Avaliación Final: Exame teórico-práctico de toda a materia, correspondente coas oportunidades oficiais ordinarias e extraordinarias de avaliación da universidade, nas datas fixadas polo Centro. Alcanza o 100% da cualificación da materia. En primeira oportunidade ordinaria pode presentarse calquera estudante que non siga a Avaliación Continua. En segunda oportunidade e extraordinarias, será a única aplicable.

## Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- B. Blasco Laffón et al. (2008). Fundamentos Físicos de la Edificación II. Madrid. Delta.</li> <li>- A. Durá Domenech et al. (2004). Fundamentos Físicos de las Construcciones Arquitectónicas II. Universidad de Alicante</li> <li>- Tipler, Paul Allen. (2011). Física para la Ciencia y la Tecnología. Barcelona. Reverté</li> <li>- Rafael Magro Andrade (2010). Física aplicada a la edificación. Madrid. García-Maroto.</li> <li>- Valiente Cancho, Andrés. (2013). Física aplicada : 192 problemas útiles. Madrid. García-Maroto.</li> </ul>
<b>Complementary</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A. Carrión Isbert (1998). Diseño acústico de espacios arquitectónicos. Barcelona. UPC</li> <li>- Casadevall Planas, David (2009). Documento básico HR : protección frente al ruido : comentado y con ejemplos. Gerona: D. Casadevall</li> </ul>

## Recommendations

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

Mathematics I/670G01001

Applied Physics I/670G01002

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Mathematics II/670G01006

### Subjects that continue the syllabus

Acoustic Measurements in Construction/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.