Guia docente					
Datos Identificativos					2019/20
Asignatura (*)	Física Aplicada II			Código	670G01007
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Primero		Formación básica	6
Idioma	CastellanoGallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Física e Ciencias da Terra				
Coordinador/a	Nogueira Lopez, Pedro Fernando		Correo electrónico	pedro.nogueira@udc.es	
Profesorado	Nogueira Lopez, Pedro Fernando		Correo electrónico	pedro.nogueira@udc.es	
Web	euat.udc.es				
Descripción general	De acuerdo con la ORDEN ECI/3855/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto Técnico, el plan de estudios deberá incluir, como mínimo, un conjunto de módulos. Uno de ellos es un módulo de Formación Básica con 60 ECTS, en el cual, entre otros, se programarán Fundamentos Científicos para la adquisición de las competencias propias de dicho módulo. Específicamente, con la Física II se persigue: El conocimiento de los fundamentos teóricos y principios básicos aplicados a la edificación, de la mecánica de fluidos, la hidráulica, la electricidad y el electromagnetismo, la calorimetría e higrotermia, y la acústica.				

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Adquirir los conocimientos fundamentales sobre matemáticas, estadística, física, química y acústica como soporte para el desarrollo de las habilidades y destrezas propias de la titulación.
A29	Elaborar estudios, certificados, dictámenes, documentos e informes técnicos.
A35	Diseñar sistemas de acondicionamiento acústico y verificar y evaluar el comportamiento acústico de los edificios.
B1	Capacidad de análisis y síntesis.
B2	Capacidad de organización y planificación.
B3	Capacidad para la búsqueda, análisis, selección, utilización y gestión de la información.
B5	Capacidad para la resolución de problemas.
B8	Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar.
B12	Razonamiento crítico.
B13	Compromiso ético.
B14	Aprendizaje autónomo.
B15	Adaptación a nuevas situaciones.
B16	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
B25	Hábito de estudio y método de trabajo.
B26	Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias.
B27	Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen.
B28	Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía respetuosa con la cultura democrática, los derechos humanos y la perspectiva de género.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables.

C7	Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinares o transdisciplinares, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
El estudiante adquirirá conocimientos y la capacidad de comprender, analizar, interpretar y poner en práctica los conceptos de la estática y dinámica de fluidos y el transporte y distribución de energía eléctrica en la edificación.	A1 A29	B1 B2 B3 B8 B14 B16 B25 B26 B27	
El estudiante adquirirá conocimientos y la capacidad de comprender, examinar, interpretar y aplicar los conceptos y métodos de la higrotermia, acústica, la calorimetría y la transmisión de calor al acondicionamiento y aislamiento en la edificación.	A1 A29 A35	B1 B2 B3 B8 B14 B16 B25 B26 B27	
El estudiante adquirirá la capacidad de aplicar los conceptos y métodos de la Física a la compresión de los avances tecnológicos aplicados a la Edificación, su interacción con otras ramas de la Ciencia y la Técnica y a su impacto en la sociedad.	A1 A29	B1 B2 B3 B5 B8 B12 B13 B14 B15 B16 B25 B26 B27 B28	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
El estudiante adquirirá la capacidad de comprender, interpretar, analizar y aplicar la metodología usual de la resolución de problemas en Física en su labor profesional.	A1 A29	B5 B16	

Contenidos	
Tema	Subtema
1. Mecánica de Fluidos e Hidráulica.	1.1 Propiedades físicas de los fluidos: líquidos y gases. 1.2 Estática de fluidos. 1.3 Dinámica de fluidos. 1.4 Aplicaciones de la Mecánica de Fluidos e Hidráulica.

2. Electricidad y Electromagnetismo.	2.1 Corriente eléctrica continua 2.2 Corriente eléctrica alterna 2.3 Ondas electromagnéticas: la luz como onda electromagnética. 2.4 Aplicaciones de la Electricidad y Electromagnetismo.
3. Termodinámica:Calorimetría e Higrotermia.	3.1 Calor y Temperatura. 3.2 Transferencia de Calor. 3.3 Higrometría y transferencia de humedad. 3.4 Aplicaciones de la Termodinámica.
4. Acústica Aplicada.	4.1 Introducción a la Acústica aplicada a la Edificación. Documento Básico de Protección frente al Ruido DBHR del CTE.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competéncias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prueba objetiva	A1 A35 B1 B5 B16 B26	8	17	25
Solución de problemas	A1 A29 A35 B1 B2 B5 B16 B26 B27	10	15	25
Eventos científicos y/o divulgativos	A1 B3 B8 B12 B13 B14	4	2	6
Trabajos tutelados	A1 A29 B1 B2 B3 B14 B15 B16 B25 B26 B27 B28 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	5	5	10
Prácticas a través de TIC	A1 A29 B2 B3 B5 B8 B14 B16	4	2	6
Prácticas de laboratorio	A1 A29 B1 B2 B3 B5 B8 B16 B26	4	2	6
Sesión magistral	A1 B1 B2 B3 B12 B26	25	37	62
Atención personalizada		10	0	10
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prueba objetiva	Pruebas objetivas breves que el profesor podrá proponer periódicamente en el aula para realización personal. Serán del tipo ejercicios prácticos y cuestiones teóricas/de razonamiento sobre temas o módulos del programa. Los exámenes de las oportunidades oficiales de evaluación son también pruebas objetivas, de una duración que será establecida por el Centro en su calendario.
Solución de problemas	Resolución y exposición por el estudiante de ejercicios y/o problemas relacionados con el programa de la materia.
Eventos científicos y/o divulgativos	Participación activa en eventos científicos o de divulgación que se realicen en el centro, en la unversidad o en emplazamientos externos, por ejemplo, visitas guiadas de interés científico-técnico.
Trabajos tutelados	Trabajos o Proyectos de realización individual o de grupo en desarrollo de algún problema relevante en relación con la materia.
Prácticas a través de TIC	Realización e Informe de prácticas mediante herramientas tecnológicas que se encuentren disponibles en el Centro o puedan ser accesibles a los estudiantes.
Prácticas de laboratorio	Realización e Informe de prácticas experimentales utilizando recursos del Centro o del Departamento de Física.

Sesión magistral	Presentación por el profesor de los conceptos y leyes físicas asociados a los fundamentos de los bloques temáticos. El temario impartido en estas clases se acompaña de diversos ejemplos e ilustraciones para facilitar su comprensión. Además, el alumnado tendrá a su disposición diverso material relacionado con la materia en la plataforma Moodle.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Solución de problemas Prueba objetiva Trabajos tutelados Prácticas de laboratorio	El objetivo principal es el seguimiento individual de la comprensión de la materia y la consecución de los resultados de aprendizaje. Los resultados serán tratados individualmente con cada estudiante para ayudarle en su progresión académica. La atención personalizada también se llevará a cabo mediante tutorías. En ellas no solo se resolverán las dudas del estudiante, sino también se intentará orientarle sobre el modo en que estudia y trabaja la materia. Se desarrollarán tutorías individuales de evaluación continua. En las diversas metodologías que se apliquen, se supervisará el trabajo individual y se guiará al estudiante en el desarrollo de la actividad concreta.

Evaluación			
Metodologías	**Competéncias**	**Descripción**	**Calificación**
Solución de problemas	A1 A29 A35 B1 B2 B5 B16 B26 B27	Resolución y exposición por el estudiante de ejercicios y/o problemas relacionados con el programa de la materia.	0
Prueba objetiva	A1 A35 B1 B5 B16 B26	Pruebas objetivas breves que el profesor podrá proponer periódicamente en el aula para realización personal. Serán del tipo ejercicios prácticos y cuestiones teóricas/de razonamiento sobre temas o módulos del programa. Los exámenes de las oportunidades oficiales de evaluación son también pruebas objetivas, de una duración que será establecida por el Centro en su calendario.	100
Eventos científicos y/o divulgativos	A1 B3 B8 B12 B13 B14	Participación activa en eventos científicos o de divulgación que se realicen en el centro, en la unversidad o en emplazamientos externos, por ejemplo, visitas guiadas de interés científico-técnico.	0
Trabajos tutelados	A1 A29 B1 B2 B3 B14 B15 B16 B25 B26 B27 B28 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Trabajos o Proyectos de realización individual o de grupo en desarrollo de algún problema relevante en relación con la materia.	0
Prácticas a través de TIC	A1 A29 B2 B3 B5 B8 B14 B16	Realización e Informe de prácticas mediante herramientas tecnológicas que se encuentren disponibles en el Centro o puedan ser accesibles a los estudiantes.	0
Prácticas de laboratorio	A1 A29 B1 B2 B3 B5 B8 B16 B26	Realización e Informe de prácticas experimentales utilizando recursos del Centro o del Departamento de Física.	0

Observaciones evaluación

NOTA: Los porcentajes anteriores de la aplicación informática de la guía son exclusivamente de la modalidad de Evaluación Final de la materia, en base a los exámenes oficiales (pruebas objetivas).
El estudiante dispone de dosmetodologías de evaluación, entre las cuales podrá elegir libremente:Evaluación Continua y Evaluación Final.
Evaluación Continua:
La condición para ser evaluado enesta modalidad es la participación en el conjunto de actividades individuales o de grupo que se programarán a lo largo del curso, de acuerdo con la planificación que realice el profesorado de la materia.
La evaluación continua persiguela evaluación de las competencias adquiridas por el estudiante mediante elanálisis de los resultados de diferentes actividades individuales o de grupo quese programarán a lo largo del curso. Entre ellas: cuestiones teóricas oprácticas, tutorías, estudio de casos, prácticas experimentales o mediante TICs,problemas, seminarios y jornadas científicas y técnicas, o visitas externas. Nose mantienen resultados de cursos anteriores.
El profesorado indicará aprincipio de cada curso la programación concreta de las actividades y su valoren la evaluación global. El conjunto alcanzará el 100% de la calificación de lamateria.
Las actividades se desarrollaránpreferentemente en el horario asignado a la materia. Aquellas que dependan derecursos externos o se realicen fuera del Centro podrán ser una excepción, sibien en cualquier caso serán comunicadas con antelación suficiente.
Las calificaciones de la Evaluación Continua se aplicarán en la primera oportunidad de evaluación de la materia. En caso de no alcanzar el mínimo de la calificación prevista en alguna actividad, el estudante deberá presentarse a la Evaluación Final.
Evaluación Final:
Examen teórico-práctico de todala materia, correspondiente con las oportunidades oficiales ordinarias yextraordinarias de evaluación de la universidad, en las fechas fijadas por elCentro. Alcanza el 100% de la calificación de la materia. En primeraoportunidad ordinaria puede presentarse cualquier estudiante que no siga laEvaluación Continua. En segunda oportunidad y extraordinarias, será la únicaaplicable.

Fuentes de información	
Básica	- B. Blasco Laffón et al. (2008). Fundamentos Físicos de la Edificación II. Madrid. Delta. - A. Durá Domenech et al. (2004). Fundamentos Físicos de las Contrucciones Arquitectónicas II. Universidad de Alicante - Tipler, Paul Allen. (2011). Física para la Ciencia y la Tecnología. Barcelona. Reverté - Rafael Magro Andrade (2010). Física aplicada a la edificación. Madrid.García-Maroto. - Valiente Cancho, Andrés. (2013). Física aplicada : 192 problemas útiles. Madrid.García-Maroto.
Complementária	- 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

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Matemáticas I/670G01001 Física Aplicada I/670G01002
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Matemáticas II/670G01006
Asignaturas que continúan el temario
Mediciones acústicas en edificación/670G01040
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías