



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Fundamentos Físicos das Instalacións de Edificación	Código	670G01108	
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Física e Ciencias da Terra			
Coordinación	Nogueira Lopez, Pedro Fernando	Correo electrónico	pedro.nogueira@udc.es	
Profesorado	Nogueira Lopez, Pedro Fernando	Correo electrónico	pedro.nogueira@udc.es	
Web				
Descrición xeral	De acordo coa ORDE ECI/3855/2007, de 27 de decembro, pola que se establecen os requisitos para a verificación dos títulos universitarios oficiais que habiliten para o exercicio da profesión de Arquitecto Técnico, nesta materia perséguese: o coñecemento dos fundamentos teóricos e principios básicos aplicados á edificación, da mecánica de fluídos, a hidráulica, a electricidade e o electromagnetismo, a calorimetría e higrtermia, e a acústica.			
Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Non serán modificados</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>Adaptaranse mediante métodos telemáticos: sesións maxistras, solución de problemas, probas obxectivas.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Suprímense prácticas de laboratorio e eventos de formación presenciais.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>oodle, email, Teams: semanalmente, material docente: copias de bibliografía, leccións, exercicios e cuestións, tarefas entregables; permanentemente, atención individual mediante mail ou medio solicitado polo estudante</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>A metodoloxía escollida permite ser aplicada sen maior modificación que as probas finais, que se realizarían de forma non presencial, e a adaptación da avaliación continua por medios telemáticos.</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Non se realizan modificacións</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A40	A0.5 Coñecemento dos fundamentos teóricos e principios básicos aplicados á edificación, da mecánica de fluídos, a hidráulica, a electricidade e o electromagnetismo, a calorimetría e higrtermia, e a acústica.
A47	A2.1 Coñecemento dos materiais e sistemas construtivos tradicionais ou prefabricados empregados na edificación, as súas variedades e as características físicas e mecánicas que os definen.
A56	A3.1 Capacidade para aplicar a normativa técnica ao proceso da edificación, e xerar documentos de especificación técnica dos procedementos e métodos construtivos de edificios.
A60	A3.5 Coñecemento dos procedementos e técnicas para avaliar a eficiencia enerxética dos edificios.
A76	A6.3 Aptitude para redactar documentos que forman parte de proxectos de execución elaborados en forma multidisciplinar.
B31	B1 Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adóitase atopar 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.



B32	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.
B33	B3 Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.
B34	B4 Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado.
B35	B5 Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía.
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.
C6	Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables.
C7	Desenvolver a capacidade de traballar en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares, para ofrecer propostas que contribúan a un desenvolvemento sostible ambiental, económico, político e social.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.
C9	Ter a capacidade de xestionar tempos e recursos: desenvolver plans, priorizar actividades, identificar as críticas, establecer prazos e cumprilos.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	1. Coñecer e aplicar os fundamentos teóricos e principios básicos da mecánica de fluídos, a hidráulica, a electricidade e o electromagnetismo, a calorimetría e higrtermia, e a acústica, ao contexto da edificación.	A40 A47 A56 A60 A76	B31 B32 B33 B34 B35
2. 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.	A40 A47 A56 A60 A76	B31 B32 B33 B34 B35	C3 C6 C7 C8 C9
3. Aplicar os conceptos e métodos da Física ás materias técnicas específicas da súa formación.	A56 A60 A76	B32 B33 B34 B35	C7 C9
4. Comprender, interpretar e aplicar as metodoloxías e técnicas experimentais de Física na súa formación continua e labor profesional.	A56 A76	B32 B34 B35	C3 C6 C7 C8 C9

Contidos	
Temas	Subtemas



<p>1. Mecánica de Fluídos: propiedades físicas, hidrostática e hidrodinámica de fluídos ideais.</p> <p>2. Hidráulica: fluídos reais, viscosidade, modos de circulación, perda de carga en circuitos hidráulicos.</p> <p>3. Electromagnetismo: carga, campo, potencial, indución electromagnética, ondas electromagnéticas, propiedades físicas da luz.</p> <p>4. Electricidade: corrente continua, corrente alterna, circuitos eléctricos.</p> <p>5. Calorimetría: calor e temperatura, propiedades térmicas da materia, principios da Termodinámica, transferencia de calor nos elementos da edificación.</p> <p>6. Higrotermia: propiedades do aire, diagrama psicométrico, transferencia de humidade nos elementos da edificación, acondicionamento ambiental.</p> <p>7. Acústica: principios físicos do son, medida do son, illamento e acondicionamento acústico na edificación, acústica ambiental, control do ruído.</p>	
---	--

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	A40	2	0	2
Análise de fontes documentais	A40 A47 A76 B32 B33 B34 C3	2	2	4
Solución de problemas	A40 A47 A56 A60 A76 B31 B32 B34 C3 C6	20	35	55
Sesión maxistral	A40 A47 A60 A76 B31 B33 B35 C6 C7 C8	25	40	65
Estudo de casos	A40 A47 A56 A60 A76 B31 B32 B33 B34 B35 C6 C7 C8	2	3	5
Prácticas de laboratorio	A40 A47 A56 A60 A76 B31 B32 B33 B34 B35 C6 C7 C8 C9	5	10	15
Proba obxectiva	A40 A47 A56 A60 A76 B31 B32 C9	4	0	4
Atención personalizada		0	0	0

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Presentación da materia
Análise de fontes documentais	Procura de información, utilización e redacción de documentos



Solución de problemas	Realización de exercicios e traballos prácticos na aula, de forma individual ou en equipo
Sesión maxistral	Sesións expositivas dos contidos
Estudo de casos	Casos prácticos relacionados cos contidos
Prácticas de laboratorio	Prácticas experimentais en laboratorio ou mediante a utilización de TIC
Proba obxectiva	Probas obxectivas tipo respostas breves, múltiples ou resolución de problemas

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos Solución de problemas Prácticas de laboratorio Análise de fontes documentais	En todas as actividades de carácter "saber facer" recoméndase a consulta e o seguimento personalizado das tarefas a realizar, utilizando as tutorías individuais da materia. A avaliación continua procurará tamén o seguimento individual das aprendizaxes.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A40 A47 A56 A60 A76 B31 B32 C9	Prueba escrita de carácter teórico y práctico. Se valorará la calidad de sus resultados, la correcta justificación de las respuestas y la utilización correcta de la notación y terminología científica y técnica	100
Estudo de casos	A40 A47 A56 A60 A76 B31 B32 B33 B34 B35 C6 C7 C8	Se valorará la capacidad del estudiante de plantear y resolver cuestiones, situaciones y problemas, así como la utilización correcta de la notación y terminología científica y técnica.	0
Solución de problemas	A40 A47 A56 A60 A76 B31 B32 B34 C3 C6	Se valorará la capacidad del estudiante de plantear y resolver problemas, así como la utilización correcta de la notación y terminología científica y técnica.	0
Prácticas de laboratorio	A40 A47 A56 A60 A76 B31 B32 B33 B34 B35 C6 C7 C8 C9	Se valorará la calidad de la documentación o informe presentado: la calidad de la fundamentación, de los resultados y conclusiones, de la metodología desarrollada y de la utilización correcta de la notación y terminología científica y técnica	0
Análise de fontes documentais	A40 A47 A76 B32 B33 B34 C3	Se valorará la capacidad del estudiante de manejar fuentes de información de calidad, ser capaz de realizar tareas de búsqueda, organización y elaboración de información documental	0

### Observacións avaliación



NOTA: As porcentaxes anteriores da aplicación informática da guía son exclusivamente da modalidade de Avaliación Final da materia, en base aos exames oficiais (probos obxectivos). 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 participación no conxunto de actividades individuais ou de grupo que se programarán ao longo do curso, segundo a planificación que realice o profesorado da materia.

A avaliación continua segue 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, titorías, 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, de acordo co establecido na memoria de verificación da titulación. 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 non alcanzar o mínimo da cualificación prevista en algunha actividade, o estudante deberá presentarse á Avaliación Final.

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. Permite acadar 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.

## Fontes de información

### Bibliografía 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 Construcciones Arquitectónicas II. Universidad de Alicante
- Tipler, Paul Allen. (2011). Física para la Ciencia y la Tecnología. Barcelona. Reverté
- Rafael Almagro Andrade. (2010). Física aplicada a la edificación. Madrid. García-Maroto
- Valiente Cancho, Andrés (2013). Física aplicada: 192 problemas útiles. Madrid. García-Maroto

### Bibliografía complementaria

## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente



Materias que continúan o temario
Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías