



Guía Docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Física 2		Código	630G01013
Titulación	Grao en Arquitectura			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Formación básica	6
Idioma	CastelánInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e AeronáuticasEnxeñaría Civil			
Coordinación	Vazquez Rodriguez, Jose Antonio	Correo electrónico	jose.vazquez@udc.es	
Profesorado	Vazquez Rodriguez, Jose Antonio	Correo electrónico	jose.vazquez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	ESTA ASIGNATURA TIENE EXTINGUIDA SU DOCENCIA PRESENCIAL DE ACUERDO CON EL CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN DE GRADO EN ESTUDIOS DE ARQUITECTURA.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A12	PROXECTO DE ACONDICIONAMENTO AMBIENTAL: aptitude ou capacidade para concibir, deseñar, calcular, integrar en edificios e conxuntos urbanos e executar solucións de acondicionamento ambiental, incluíndo o illamento térmico e acústico, o control climático, o rendemento enerxético e a iluminación natural, así como para asesorar tecnicamente sobre estes aspectos.
A23	PROXECTO DE INSTALACIÓNS HIDRAÚLICAS: aptitude ou capacidade para concibir, deseñar, calcular, integrar en edificios e conxuntos urbanos e executar instalacións de subministro, tratamento e evacuación de augas, así como para asesorar tecnicamente sobre estes aspectos.
A24	PROXECTO DE INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS E ASOCIADAS: aptitude ou capacidade para concibir, deseñar, calcular, integrar en edificios e conxuntos urbanos e executar instalacións de transformación e subministro de electricidade, de comunicación audiovisual e de iluminación artificial, así como para asesorar tecnicamente sobre estes aspectos.
A27	PROXECTO DE OBRA GROSA: aptitude ou capacidade para dimensionar, deseñar, programar e poñer en obra e integrar en edificios e conxuntos urbanos as solucións construtivas, encontros e remates dos sistemas de obra groma, pechamento, cuberta, e en detalle, e tamén para asesorar tecnicamente sobre estes aspectos.
A47	ECOLOXÍA E SOSTENIBILIDADE: comprensión ou coñecemento da responsabilidade do arquitecto respecto aos principios básicos de ecoloxía, de sostenibilidade e de conservación dos recursos e do medio ambiente na edificación, o urbanismo e a paisaxe.
A49	CIENCIAS DO MEDIO FÍSICO: comprensión ou coñecemento das bases de climatoloxía, xeomorfoloxía, xeoloxía, hidroloxía e edafoloxía precisas para abordar os estudos territoriais, urbanísticos e paisaxísticos.
A54	BASES DE FÍSICA AMBIENTAL: comprensión ou coñecemento dos principios de termodinámica, acústica e óptica necesarios para proporcionar aos edificios e espazos urbanos condicións pasivas de habitabilidade, illamento e protección.
A55	BASES DE FÍSICA DE FLUXOS: comprensión ou coñecemento dos principios de mecánica de fluídos, hidráulica, electricidade, electromagnetismo e luminotecnia necesarios para dotar os edificios e conxuntos urbanos de equipamento activo para o confort e a educación ambiental.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B6	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B7	Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.
B8	Visión espacial.
B9	Creatividade.
B10	Sensibilidade estética.



B11	Capacidade de análise e síntese.
B12	Toma de decisións.
B13	Imaxinación.
B18	Razoamento crítico.
B20	Sensibilidade cara a temas medioambientais.
B21	Intuición mecánica.
B28	Comprensión numérica.
B29	Adaptación a novas situacións.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
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.
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.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
MECANICA DE FLUIDOS E HIDRÁULICA	A23	B1	C1
	A47	B2	C2
	A49	B3	C3
	A55	B4	C6
		B6	C7
		B8	
		B9	
		B11	
		B13	
		B18	
		B20	
		B21	
		B28	
		B29	
	A12	B1	
	A23	B2	
	A24	B3	
	A47	B4	
	A49	B6	
	A54	B11	
	A55	B20	
		B28	
		B29	

ACUSTICA	A12	B1	C3
	A47	B2	C4
	A54	B3	C6
		B4	C7
		B5	C8
		B6	
		B7	
		B10	
		B11	
		B12	
		B20	
		B28	
		B29	
ELECTRICIDADE	A12	B1	C3
	A24	B2	C4
	A27	B3	C7
	A47	B4	C8
	A55	B5	
		B6	
		B7	
		B11	
		B12	
		B28	
		B29	
TEORÍA DE LA LUZ E COR	A12	B1	C3
	A47	B2	C4
	A55	B3	C7
		B4	C8
		B5	
		B6	
		B7	
		B10	
		B12	
		B20	
		B28	
		B29	

Contidos	
Temas	Subtemas



MECANICA DE FLUIDOS E HIDRÁULICA	INTRODUCCION ANTECEDENTES HISTÓRICOS PROPIEDADES DOS FLUÍDOS HIDRÓSTÁTICA INTRODUCCIÓN. PRESIÓN NUN PUNTO PRINCIPIOS BÁSICOS ECUACIÓN FUNDAMENTAL PRESIÓNS SOBRE SUPERFICIES MERGULLADAS PULO HIDROSTÁTICO CENTRO DE PRESIÓNS PRISMA DE PRESIÓNS FUNDAMENTOS DO FLUXO DE FLUÍDOS INTRODUCCIÓN. CLASIFICACIÓNS DO FLUXO LINEAS, FÍOS E TUBOS DE CORRENTE CAUDAL. ECUACIÓN DIMENSIONAL. UNIDADES ENERXÍAS NUN FLUÍDO EN MOVEMENTO TEOREMA DE BERNOULLI FLUÍDO IDEAL FLUÍDO REAL POTENCIA HIDRÁULICA MEDIDA DE FLUXO EN FLUÍDOS FLUXOS DE FLUÍDOS EN TUBERIAS INTRODUCCIÓN. FLUXOS LAMINAR E TURBULENTO DISTRIBUCIÓN DE VELOCIDADES. CAPA LÍMITE NÚMEROS ADIMENSIONASL. NÚMERO DE REYNOLDS RESISTENCIA DE SUPERFICIE. PERDIDAS DE CARGA PRIMARIAS ECUACIÓN XERAL DIAGRAMA DE MOODY PERDIDAS DE CARGA SECUNDARIAS SISTEMA DE TUBERIAS EN SERIE, PARALELO E RAMIFICADAS. MALLAS FLUXO EN CANLES ABERTAS FORMULA DE CHEZY E MANNING FORZAS DESENVOLVIDAS POR FLUÍDOS EN MOVEMENTO PRINCIPIOS DE IMPULSO. CANTIDADE DE MOVEMENTO FORZAS SOBRE CÓBADOS GOLPE DE ARIETE
TRANSMISIÓN DA CALOR EN CERRAMENTOS REAIS	ACCIÓN COMBINADA DO TRES MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE CALOR CONDICIONES DE INVERNO INTRODUCCIÓN TRANSMISIÓN DA CALOR A través de CERRAMENTOS OPACOS DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURAS NO CERRAMENTO TRANSMISIÓN DE CALOR DERIVADA DE INFILTRACIÓNS E VENTILACIÓN DAS LOCAIS CONDICIÓNS DE VERÁN INTRODUCCIÓN TRANSMISIÓN DA CALOR A través de CERRAMENTOS OPACOS INERCIÁ TÉRMICA DO CERRAMENTO TRANSMISIÓN DE CALOR A través de CERRAMENTOS SEMITRANSSPARENTES



ACÚSTICA	O SON. CONCEPTOS FUNDAMENTAIS. FISIOLOXÍA AUDITIVA. ASPECTOS FÍSICOS DO SON. ILLAMENTO DO SON. AMORTIGUACIÓN DO SON. ACONDICIONAMENTO ACÚSTICO. SISTEMAS ABSORBENTES DE ENERXÍA SONORA. MATERIAIS ABSORBENTES DE ENERXÍA SONORA. ACÚSTICA ARQUITECTÓNICA. CTE -DB-HR
ELECTRICIDADE	INTRODUCCIÓN CARGA ELÉCTRICA LEI DE COULOMB CONCEPTO DE CAMPO ELÉCTRICO. LIÑAS DE FORZA POTENCIAL ELÉCTRICO. DIFERENZA DE POTENCIAL ELÉCTRICO CORRENTE ELÉCTRICA LEI DE OHM RESISTIVIDAD ENERXÍA NOS CIRCUÍTOS ELÉCTRICOS. POTENCIA ELÉCTRICA CORRENTE CONTINUA. CORRENTE ALTERNA. C. A. MONOFÁSICA. C. A. TRIFÁSICA REDES DE DISTRIBUCIÓN CARACTERÍSTICAS. TIPOS INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS DE BAIXA TENSIÓN ABASTECIMIENTO EN BAIXA TENSIÓN A EDIFICIOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN
TEORÍA DA LUZ E DA COR	ILUMINACIÓN INTRODUCCIÓN. ANTECEDENTES HISTÓRICOS. ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS. CARACTERÍSTICAS. CLASIFICACIÓN. PROPAGACIÓN DA LUZ. PRINCIPIO DE HUYGENS-FRESNEL. REFLEXIÓN E REFRACCIÓN. MAGNITUDES FOTOMÉTRICAS. EFECTO PURKINJE MAGNITUDES LUMINOSAS FLUXO. INTENSIDADE. ILUMINANCIA. LUMINANCIA REFLECTANCIA, ABSORCIÓN E TRANSMITANCIA. LUZ E VISIÓN O OLLO HUMANO FACTORES DE RENDIMIENTO VISUAL DESLUMBRAMIENTO TEMPERATURA DE COR DA LUZ TEORÍA DA COR

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais



Proba obxectiva	A12 A23 A24 A27 A47 A49 A54 A55 B28 B21 B20 B18 B13 B12 B11 B10 B9 B8 B29 B6 B5 B4 B3 B2 B1 C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8	5	0	5
Proba de resposta múltiple	B2 B3 B4 B6 B7 B12 B18 C1 C2 C3	1	0	1
Atención personalizada		1	0	1
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Exporanse problemas numéricos e gráficos sobre os contidos da materia e a bibliografía de apoio. Servirá para avaliar o nivel de aprendizaxe por parte do alumno de aspectos prácticos da materia
Proba de resposta múltiple	Un test de resposta múltiple servirá para avaliar o nivel de aprendizaxe por parte do alumno de aspectos teórico prácticos da materia.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
	Someterase a control de forma exhaustiva a asistencia e a actividade desenvolvida polo alumno. Leste ha de demostrar o traballo autónomo realizado coa entrega dunha serie de exercicios completamente resoltos de forma autónoma, han de ser polo menos 3 de cada un dos temas da materia, entregaranse nas datas determinadas polo profesor en clase. O horario de tutorías para a realización dunha atención personalizada ao alumno estará exposto no taboleiro informativo da materia.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A12 A23 A24 A27 A47 A49 A54 A55 B28 B21 B20 B18 B13 B12 B11 B10 B9 B8 B29 B6 B5 B4 B3 B2 B1 C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8	Exponse problemas ou casos prácticos baseados no temario e bibliografía, o alumno dará resposta numérica a cada un deles; tendo mesmo que representar os resultados de forma gráfica. O exame é individual, o incumprimento deste requisito levará a expulsión e a aplicación da normativa vixente. Os teléfonos móbiles acendidos no exame están terminantemente prohibidos. Durante o desenvolvemento do cuestionario teórico non se permitirá material de ningún tipo, máis aló de bolígrafos, mentres que para a realización da parte práctica empregaranse formulario, calculadora e material de debuxo. Cada exercicio contestarase e cualificará nun prego DIN A3. Cada exercicio entregarse independentemente, escrito con tinta indeleble e dobrado en A4. O resultado darase de forma que resulta claramente visible, indicando o valor numérico coa precisión e unidades correspondentes. As partes non válidas deben ser claramente anuladas. Os pregos de solucións así como a folia do enunciado levarán escrito o nome do alumno e o seu grupo para ser corrixiadas.	80



Proba de resposta múltiple	B2 B3 B4 B6 B7 B12 B18 C1 C2 C3	Valorarase a exactitude na contestación a dez preguntas sobre aspectos teórico prácticos con catro opcións, das cales unha ou máis poden ser correctas. No enunciado do exercicio expresaranse as condicións de respostas erróneas. Establécese un mínimo de 5 puntos nesta proba para superar o curso. Non se permitirá material de ningún tipo, máis aló de bolígrafos.	20
----------------------------	------------------------------------	---	----

Observacións avaliación

No hay docencia presencial para las materias extinguidas

La evaluación se realizará a través de la correspondiente prueba mixta en cualquiera de las dos oportunidades. La prueba mixta constará de una parte de resolución de ejercicios teóricos que computará un 20% en la calificación final y otra de resolución de ejercicios prácticos, que computará un 80% en la calificación final.

Para superar la materia será preciso satisfacer las dos condiciones siguientes:

Obtener una calificación mínima en la parte del examen correspondiente a la resolución de teoría de 4 sobre 10 preguntas (10 preguntas bien resueltas suponen 2 puntos sobre el total de 10 puntos del examen completo)

Obtener una calificación final global de las dos partes (ejercicios teórico y parte práctica de resolución de ejercicios) de 5 sobre 10.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Mataix, C (1970). Mecánica de fluidos y máquinas hidráulicas. Madrid. Editorial Harla - Varios (2008). Fundamentos Físicos de la Arquitectura I. Departamento de Tecnología de la Construcción. ETSAC - Freire Tellado, M. & Muñoz Vidal, M (2007). Introducción a las condiciones Térmicas en Edificación . Departamento de Tecnología de la Construcción . UDC - Varios (). Código Técnico de la Edificación . Ministerio de Vivienda - Josse, R (). La acústica en la construcción. Editorial Gustavo Gili. - Guerrero, A (). Instalaciones eléctricas en las edificaciones. Editorial McGraw-Hill - Ramírez Vázquez, J (). Luminotecnia. Editorial Ceac
Bibliografía complementaria	- Agüera Soriano (). Mecánica de fluidos. Editorial Ciencia y Distribución - Giles, R. V (1982). Mecánica de fluidos e hidráulica. Editorial McGraw-Hill. Mexico - López Hernández, E & Muñoz Vidal, M (1994). Introducción a las instalaciones de edificación. Departamento de Tecnología de la Construcción. A Coruña - Bueche, F. J (). Física para estudiantes de ciencias e ingeniería. Editorial McGraw-Hill. - Manuel Margarida (). Aislamiento térmico. Editorial Etasa. - Llinares, J. & Lloppis Regna (). Fundamentos de acústica. Universidad Politécnica de Valencia - Augé, R. (). Curso de electricidad general. Editorial Paraninfo

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Física 1/630G01008

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Proxectos 3/630G01011

Análise Arquitectónico 1/630G01012

Xeometría da Forma Arquitectónica/630G01014

Historia da Arte/630G01015

Materias que continúan o temario

Estruturas 1/630G01019

Observacións

Para un adecuado seguimiento da materia é necesario o dominio previo dos seguintes temas por parte do alumno: - Razoamento Lóxico. - Sistemas de unidades. - Xeometría e Trigonometría. - Derivación e integración. - Resolución de sistemas de ecuacións. - Introduccion aos materiais de construción.



(*)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