



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Ampliación de física		Código	632G01009
Titulación				
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enerxía e Propulsión Mariña			
Coordinación	Fernandez Garrido, Simon		Correo electrónico	simon.fgarrido@udc.es
Profesorado	Fernandez Garrido, Simon		Correo electrónico	simon.fgarrido@udc.es
	Garcia Fernandez, M. Del Carmen			c.garciaf@udc.es
	Toledano Prados, Mar			mar.toledano@udc.es
Web				
Descrición xeral	Proporcionar ao alumno coñecementos específicos de Física Aplicada que lle permitirán afrontar materias de cursos superiores, así como resolver os problemas físicos da Enxeñaría Civil.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Comprender e traballar intuitiva, xeométrica e formalmente coas nocións de límite, derivada e integral tanto nunha como en varias variables incluíndo o emprego dos operadores de derivación vectorial e as integrais de liña, de superficie e de volume.	A1	B1	
	A3	B2	
	A4	B3	
		B5	
		B7	
Resolver e analizar ecuacións diferenciais ordinarias e algunhas ecuacións sinxelas en derivadas parciais.	A1	B1	
	A3	B2	
	A4	B3	
		B5	
		B7	
Coñecer intuitiva e formalmente os principios da teoría de campos escalares e vectoriais.	A1	B1	
	A3	B2	
	A4	B3	
		B5	
		B7	
Coñecer e aplicar os fundamentos da mecánica do sólido ríxido e a xeometría de masas.	A1	B1	
	A3	B2	
	A4	B3	
	A13	B5	
	A14	B7	
		B8	



Coñecer e utilizar os fundamentos básicos de mecánica de fluídos, centrándose na hidrostática.	A1 A3 A4	B1 B2 B3 B5 B7 B8	
Coñecer e utilizar os conceptos de intercambio energético, calor e termodinámica.	A1 A3 A4	B1 B2 B3 B5 B7 B8	
Coñecer e usar as distintas unidades usadas nos "sistemas de unidades" máis habituais na enxeñaría, e na ciencia en xeral.	A1	B8	C11
Coñecer e assimilar o desenvolvemento dun informe científico-técnico a partir dun datos tomados nun laboratorio (real ou virtual)	A2		C3 C12 C17 C18 C19
Utilizar os recursos bibliográficos e web dispoñibles relativos ao temario da materia.	A2	B1 B2 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B12 B13 B16 B18 B19 B20	C3 C10 C11 C12 C13 C14 C16 C17 C18 C19

Contidos	
Temas	Subtemas
I. XEOMETRÍA DE MASAS	I.1 CENTROS DE GRAVIDADE I.2 MOMENTOS DE INERCIA
II. MECANICA DO SÓLIDO RÍXIDO	II.1 CINEMÁTICA DO SÓLIDO RÍGIDO II.2 ESTÁTICA DO SÓLIDO RÍGIDO II.3 DINÁMICA DO SÓLIDO RÍGIDO
III.MECÁNICA DE FLUÍDOS	III.1 PLANTEXAMENTO III.2 ESTÁTICA DE FLUÍDOS III.3 ROTACIÓN E TRANSLACIÓN DE FLUÍDOS
III.TERMODINÁMICA	III.1 XERALIDADES. PROPIEDADES TÉRMICAS DOS MATERIALES III.2 PRIMEIRO PRINCIPIO DA TERMODINÁMICA III.3 SEGUNDO PRINCIPIO DA TERMODINÁMICA III.4 TRANSMISIÓN DE CALOR



Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC	A1 A2 A3 A4 B20 B19 B18 B16 B13 B12 B10 B9 B8 B7 B6 B3 C3 C12 C13 C16 C17 C18 C19	0	3	3
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A4 A13 A14 B20 B19 B18 B16 B13 B12 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B3 B2 B1 C12 C16	30	30	60
Solución de problemas	A1 A2 A3 A4 A13 A14 B20 B19 B18 B16 B13 B12 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B3 B2 B1 C3 C10 C11 C12 C13 C14 C16 C17 C18 C19	30	45	75
Prácticas de laboratorio	A1 A2 A3 A4 B20 B19 B18 B16 B13 B12 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B3 C3 C10 C11 C12 C13 C14 C16 C17 C18 C19	3	0	3
Proba mixta	A1 A2 A3 A4 A13 A14 B1 B2 B3 B5 B9 B13 B8 B7 C10 C11 C12 C13 C14 C16 C17 C18 C19	5	0	5
Atención personalizada		4	0	4
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Posibilidade da realización de Practicas Virtuais sobre algúns dos coñecementos adquiridos na materia, podense realizar nos ordenadores do Laboratorio de Física, na aula de informática de Escola ou ben nos ordenadores particulares do propio alumno. Poden implicar a realización dun informe final.
Sesión maxistral	Clases cos fundamentos teóricos da materia cimentados con exemplos prácticos consecuentes.
Solución de problemas	Resolución dos problemas propostos nos boletíns de cada tema da materia. Pódense pedir voluntariamente exercicios para entregar.
Prácticas de laboratorio	Practicas de Laboratorio sobre algúns dos coñecementos básicos na materia nos bancos de probas do Laboratorio de Física. Poden implicar a realización dun informe final.
Proba mixta	Dúas ou tres probas parciais da materia dos contidos teórico-prácticos de todo cuatrimestre.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Sesión maxistral	Soporte as clases teórico-prácticas para a correcta comprensión por parte do alumno dos conceptos adquiridos.
Solución de problemas	As titorías teran lugar ben no despacho do profesor, ou ben no laboratorio.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Prácticas a través de TIC	A1 A2 A3 A4 B20 B19 B18 B16 B13 B12 B10 B9 B8 B7 B6 B3 C3 C12 C13 C16 C17 C18 C19	Cuestionario feito no MOODLE sobre as Prácticas Virtuais propostas.	2
Prácticas de laboratorio	A1 A2 A3 A4 B20 B19 B18 B16 B13 B12 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B3 C3 C10 C11 C12 C13 C14 C16 C17 C18 C19	Realización / Informe sobre as prácticas realizadas no Laboratorio.	8
Proba mixta	A1 A2 A3 A4 A13 A14 B1 B2 B3 B5 B9 B13 B8 B7 C10 C11 C12 C13 C14 C16 C17 C18 C19	Probas parciais (ou final) da materia.	90
Outros			

Observacións avaliación

Para máis información sobre como calcular a nota definitiva da materia, consultar a web do campus virtual de la UDC (https://campusvirtual.udc.es/moodle/)

Fontes de información

Bibliografía básica	- R. A. Serway (). Física. Nueva Editorial Americana - S. Burbano de Ercilla, E. Burbano García, C. Gracia Muñoz (). Física General. Mira Editores - M. Alonso, E. J. Finn (). Física (2 tomos). Addison-Wesley Interamericano - J. Rossel (). Física General. Alfa Centauro - J. M. De Juana (). Física General (2 tomos). Prentice-Hall - P.A. Tipler (). Física para la ciencia y la tecnología (2 tomos). Reverte - F. P. Beer, E. R. Johnston Jr. (). Mecánica Vectorial para Ingenieros (2 tomos). McGraw Hill
Bibliografía complementaria	- I. H. Shames (). Mecánica de Fluidos . McGraw Hill - Y. A. Çengel, M. A. Boles (). Termodinámica. McGraw Hill - A. Durá, J. Vera (). Fundamentos Físicos de las Construcciones Arquitectónicas. Volumen I: Vectores Deslizantes, Geometría de Masas y Estática. Universidad de Alicante

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Física/632G01003

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Álgebra/632G01001

Cálculo/632G01002

Materias que continúan o temario



Resistencia de materiais/632G01015

Hidráulica e hidroloxía/632G01016

Análise de Estruturas/632G01019

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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías