



Guía Docente

Datos Identificativos				
Asignatura (*)			Física	Código
Titulación			632G01003	
2023/24				
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Galego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Garcia Fernandez, M. Del Carmen	Correo electrónico	c.garciaf@udc.es	
Profesorado	Garcia Fernandez, M. Del Carmen	Correo electrónico	c.garciaf@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Proporcionar ao alumno os coñecementos fundamentais da Física Básica que lle permitirán afrontar materias de cursos superiores, así como resolvelos problemas físicos básicos da Enxeñaría Civil.			

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecer, aplicar e reducir sistemas de vectores esvarantes segundo os diferentes casos posibles.	A3	B1	C3
	A13	B2	C10
	A14	B3	C11
		B5	C12
		B6	C13
		B7	C14
		B8	C16
		B9	C17
		B10	C18
		B12	C19
		B13	
		B16	
		B18	
		B19	
		B20	



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.	A3 A13 A14	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
Coñecer e asimilar o desenvolvemento dun informe científico-técnico a partir dun datos tomados nun laboratorio (real ou virtual)	A3 A13 A14	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
Resolver e analizar ecuacións diferenciais ordinarias e algunhas ecuacións sinxelas en derivadas parciais.	A3 A13 A14	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



Coñecer intuitiva e formalmente os principios da teoría de campos escalares e vectoriais.	A3 A13 A14	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
Coñecer e aplicar os conceptos da mecánica do punto material dende un punto de vista cinemático e dinámico.	A3 A13 A14	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
Coñecer e utilizar os fundamentos básicos de ondas.	A3 A13 A14	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



Coñecer e usar as distintas unidades usadas nos "sistemas de unidades" máis habituais na enxeñaría, e na ciencia en xeral.	A3 A13 A14	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
Utilizar os recursos bibliográficos e web dispoñibles relativos ao temario da materia.	A3 A13 A14	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
Dispoñer dunha base de coñecemento sobre electricidade e magnetismo que permita resolver problemas básicos.	A3 A13 A14	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.CÁLCULO VECTORIAL	I.1 VECTORES I.2 SISTEMA DE REPRESENTACIÓN DE VECTORES I.3 OPERACIONES CON VECTORES I.4 FUNCIONES VECTORIAIS
II.SISTEMAS DE VECTORES ESVARANTES	II.1 CONCEPTOS II.2 EQUIVALENCIA. REDUCCIÓN
III.MECÁNICA DA PARTÍCULA	III.1 CINEMÁTICA DO PUNTO III.2 DINÁMICA DO PUNTO III.3 ENERXÍAS III.5 ROZAMENTO III.6 MOMENTOS III.7 CHOQUES III.8 INTRODUCCIÓN AOS MOVEMENTOS RELATIVOS
IV.ELECTROMAGNETISMO	IV.1 CONCEPTOS PREVIOS IV.2 ELECTROSTÁTICA IV.3 MAGNETISMO IV.4 ELECTROMAGNETISMO
V.ONDAS	V.1 DESCRICIÓN V.2 ONDA NON AMORTECIDA V.3 PROPAGACIÓN, REFLEXIÓN E REFRACCIÓN V.4 SUPERPOSICIÓN DE ONDAS V.5 EFECTO DOPPLER-FIZEAU V.6 EXEMPLO: O SON

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC	A3 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	0	2	2
Sesión maxistral	A3 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	26	34	60
Solución de problemas	A3 A13 A14 B1 B2 B3 B5 B9 B10 B12 B13 B16 B6 B8 B18 B19 B20 B7 C3 C10 C11 C12 C13 C14 C16 C17 C18 C19	26	48	74



Prácticas de laboratorio	A3 A13 A14 B1 B2 B3 B5 B9 B10 B12 B13 B16 B6 B8 B18 B19 B20 B7 C3 C10 C11 C12 C13 C14 C16 C17 C18 C19	5	1	6
Proba mixta	A3 A13 A14 B1 B2 B3 B5 B9 B10 B12 B13 B16 B6 B8 B18 B19 B20 B7 C3 C10 C11 C12 C13 C14 C16 C17 C18 C19	4	0	4
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	Prácticas de Laboratorio sobre algúns dos coñecementos básicos na materia nos bancos de probas do Laboratorio de Física. As prácticas son voluntarias: unha delas terá un 5% do peso na nota final e o resto (máximo 2) suporán un 10% extra na nota final. Poden implicar a realización dun informe final.
Proba mixta	Dúas probas parciais da materia dos contidos teórico-prácticos de todo cuatrimestre.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Proba mixta Prácticas de laboratorio Solución de problemas Sesión maxistral	Soporte as clases teórico-prácticas para a correcta comprensión por parte do alumno dos conceptos adquiridos. As titorías terán lugar ben no despacho do profesor, no laboratorio ou a través do correo electrónico.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A3 A13 A14 B1 B2 B3 B5 B9 B10 B12 B13 B16 B6 B8 B18 B19 B20 B7 C3 C10 C11 C12 C13 C14 C16 C17 C18 C19	Probas parciais (ou final) da materia	95



Prácticas de laboratorio	A3 A13 A14 B1 B2 B3 B5 B9 B10 B12 B13 B16 B6 B8 B18 B19 B20 B7 C3 C10 C11 C12 C13 C14 C16 C17 C18 C19	Realización / Informe sobre as prácticas realizadas no Laboratorio.	5
Outros			

Observacións avaliación

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

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - J. Rossel (). Física General. Alfa Centauro - R. A. Serway (). Física. Nueva Editorial Americana - P.A. Tipler (). Física para la ciencia y la tecnología (2 tomos). Reverte - 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. M. De Juana (). Física General (2 tomos). Prentice-Hall - F. P. Beer, E. R. Johnston Jr. (). Mecánica Vectorial para Ingenieros (2 tomos). McGraw Hill
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - R. K. Wangsness (). Campos Electromagnéticos . Ed. Limusa - M. Vázquez, E. López (). Mecánica para Ingenieros. Ed. Noela - 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

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Álgebra/632G01001
Cálculo/632G01002

Materias que continúan o temario

Ampliación de física/632G01009
Enxeñaría enerxética/632G01013
Obras Marítimas e Portuarias/632G01059

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