



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Física		Código	632G01003
Titulación				
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalego			
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.			



Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos ?Non se realizarán cambios 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen - Sesión maxistral - Boletíns de exercicios - Controis de avaliación continua - Atención personalizada *Metodoloxías docentes que se modifican - As prácticas de laboratorio serán substituídas por prácticas virtuais ou probas mediante moodle. - Os controis da avaliación continua e os exames presenciais serán substituídos por actividades mediante moodle onde se indicarán as normas de execución e vixilancia (no seu defecto utilizaríase teams). 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Chat de teams ou Correo electrónico.- de uso para facer consultas ou solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas. Moodle.- Banco de materiais para documentos pdf ou vídeos, arquivos de interese como comunicacións, metodoloxías ou cualificacións. Actividades específicas de manexo (probas), para avaliación (controis) e tarefas de entrega, a través das que se poñen prácticas de desenvolvemento de contidos da materia. Reunión Teams.- 1 sesión semanal en grupo para o avance dos contidos teóricos na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario de aulas da escola. De 1 a 2 sesións semanais (segundo o numero de alumnos) para a realización dos exercicios de boletíns. 4. Modificacións na avaliación *Observacións de avaliación: A avaliación manterá a estrutura da avaliación presencial, conservándose o que se realizou ata o momento do confinamento. As prácticas e controis presenciais adaptaranse á metodoloxía telemática mediante moodle e teams o cal farase únicamente en caso de imperiosa necesidade; xa que sempre que pueda realizarse de modo presencial primariase este modo de execución. 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía ? No caso de confinamiento proporcionarase ao alumno, en video o documento, a materia do curso tanto teórica como práctica.
-----------------------------	---

Competencias do título

Código	Competencias do título
--------	------------------------

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias do título
---------------------------	------------------------



Dispoñer dunha base de coñecemento sobre electricidade e magnetismo que permita resolver problemas básicos.	A3	B7 B8 B9 B10 B12 B13 B18	
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		
Resolver e analizar ecuacións diferenciais ordinarias e algunhas ecuacións sinxelas en derivadas parciais.	A3 A13 A14	B7	
Coñecer intuitiva e formalmente os principios da teoría de campos escalares e vectoriais.	A3 A14	B1 B2	C12
Coñecer, aplicar e reducir sistemas de vectores esvarantes segundo os diferentes casos posibles.	A3		
Coñecer e aplicar os conceptos da mecánica do punto material dende un punto de vista cinemático e dinámico.	A3	B1	C10 C11
Coñecer e utilizar os fundamentos básicos de ondas.	A3 A13		
Coñecer e usar as distintas unidades usadas nos "sistemas de unidades"; máis habituais na enxeñaría, e na ciencia en xeral.	A3	B3 B5 B6 B16 B19 B20	
Utilizar os recursos bibliográficos e web dispoñibles relativos ao temario da materia.		B18 B19 B20	C3 C13 C14
Coñecer e asimilar o desenvolvemento dun informe científico-técnico a partir dun datos tomados nun laboratorio (real ou virtual)	A3	B8 B9 B10	C16 C17 C18 C19

Contidos	
Temas	Subtemas
I.CÁLCULO VECTORIAL	I.1 VECTORES I.2 SISTEMA DE REPRESENTACIÓN DE VECTORES I.3 OPERACIÓNS CON VECTORES I.4 FUNCIÓNS 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 ELESTROSTÁTICA 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	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC	A3 B1 B2 B3 B9 B13 B6 B8 B18 B7 C3 C14	0	2	2
Sesión maxistral	A3 A13 A14 B12 B16 B19 C10 C11	29	29	58
Solución de problemas	A3 A13 A14 B5 C12 C13 C16 C17	29	45	74
Prácticas de laboratorio	A3 A13 A14 B9 B10 B12 B13 B6 B8 B20 B7 C19 C18	6	0	6
Proba mixta	A3 A13 A14 B9 B13 B8 B7	6	0	6
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



Prácticas a través de TIC Sesión maxistral Solución de problemas Proba mixta Prácticas de laboratorio	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	Descrición	Cualificación
Prácticas a través de TIC	A3 B1 B2 B3 B9 B13 B6 B8 B18 B7 C3 C14	Posibilidade de cuestionario feito no MOODLE sobre as Prácticas Virtuais propostas. No caso de non poder realizarse a súa porcentaxe estará incluída nas "Prácticas de laboratorio".	1
Proba mixta	A3 A13 A14 B9 B13 B8 B7	Probas parciais (ou final) da materia	95
Prácticas de laboratorio	A3 A13 A14 B9 B10 B12 B13 B6 B8 B20 B7 C19 C18	Realización / Informe sobre as prácticas realizadas no Laboratorio.	4
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	- F. P. Beer, E. R. Johnston Jr. (). Mecánica Vectorial para Ingenieros (2 tomos). McGraw Hill - J. M. De Juana (). Física General (2 tomos). Prentice-Hall - M. Alonso, E. J. Finn (). Física (2 tomos). Addison-Wesley Interamericano - S. Burbano de Ercilla, E. Burbano García, C. Gracia Muñoz (). Física General. Mira Editores - P.A. Tipler (). Física para la ciencia y la tecnología (2 tomos). Reverte - R. A. Serway (). Física. Nueva Editorial Americana - J. Rossel (). Física General. Alfa Centauro
Bibliografía complementaria	- A. Durá, J. Vera (). Fundamentos Físicos de las Construcciones Arquitectónicas. Volumen I: Vectores Deslizantes, Geometría de Masas y Estática . Universidad de Alicante - M. Vázquez, E. López (). Mecánica para Ingenieros. Ed. Noela - R. K. Wangsness (). Campos Electromagnéticos . Ed. Limusa

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
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