



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Ampliación de física	Código	632G01009	
Titulación				
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	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	Fernandez Garrido, Simon Garcia Fernandez, M. Del Carmen	Correo electrónico	simon.fgarrido@udc.es c.garciaf@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.			



Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos ?Non se realizarán cambios</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen - Sesión maxistral - Boletíns de exercicios - Controis de avaliación continua - Atención personalizada</p> <p>*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).</p> <p>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 número de alumnos) para a realización dos exercicios de boletíns.</p> <p>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 unicamente en caso de imperiosa necesidade; xa que sempre que pueda realizarse de modo presencial primaríase este modo de execución.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía ? No caso de confinamiento proporcionarase ao alumno, en vídeo o documento, a materia do curso tanto teórica como práctica.</p>
-----------------------------	--

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título



Coñecer e utilizar os fundamentos básicos de mecánica de fluídos, centrándose na hidrostática.	A3 A13 A14	B2 B5 B6 B7 B8	C11 C12 C18
Resolver e analizar ecuacións diferenciais ordinarias e algunhas ecuacións sinxelas en derivadas parciais.	A3 A13	B6 B7 B8	C11 C12 C18
Coñecer e asimilar o desenvolvemento dun informe científico-técnico a partir dun datos tomados nun laboratorio (real ou virtual)	A3 A13	B3 B9 B10 B12 B16 B20	C3 C14 C17 C19
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	B7 B8	C11 C12
Coñecer e usar as distintas unidades usadas nos "sistemas de unidades" máis habituais na enxeñaría, e na ciencia en xeral.	A3	B13 B18 B19	C10 C16
Utilizar os recursos bibliográficos e web dispoñibles relativos ao temario da materia.	A3	B18 B19 B20	
Coñecer e utilizar os conceptos de intercambio energético, calor e termodinámica.	A3	B2 B5 B6 B7 B8	C11 C12 C13
Coñecer intuitiva e formalmente os principios da teoría de campos escalares e vectoriais.	A3 A13 A14	B1 B2 B5	C11 C12 C18
Coñecer e aplicar os fundamentos da mecánica do sólido ríxido e a xeometría de masas.	A3 A13 A14	B2 B5 B6 B7 B8	C11 C12 C18

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 DINÁMICA DO SÓLIDO RÍGIDO II.3 ESTÁTICA DO SÓLIDO RÍGIDO
III.MECÁNICA DE FLUÍDOS	III.1 PLANTEXAMENTO III.2 ESTÁTICA DE FLUÍDOS III.3 ROTACIÓN E TRANSLACIÓN DE FLUÍDOS
IV.TERMODINÁMICA	IV.1 XERALIDADES. PROPIEDADES TÉRMICAS DOS MATERIALES IV.2 PRIMEIRO PRINCIPIO DA TERMODINÁMICA IV.3 SEGUNDO PRINCIPIO DA TERMODINÁMICA IV.4 TRANSMISIÓN DE CALOR



Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC	A3	0	2	2
Sesión maxistral	A3 A13 A14	29	29	58
Solución de problemas	A3 A13 A14	29	45	74
Prácticas de laboratorio	A3	6	0	6
Proba mixta	A3	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 2 e son voluntarias: unha delas terá un 5% do peso na nota final e a outra suporá un 5% 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
Solución de problemas Sesión maxistral	Soporte as clases teórico-prácticas para a correcta comprensión por parte do alumno dos conceptos adquiridos. As titorías teran lugar ben no despacho do profesor, no laboratorio ou a través do correo electrónico.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A3	Realización / Informe sobre as prácticas realizadas no Laboratorio.	4
Proba mixta	A3	Probas parciais (ou final) da materia.	95
Prácticas a través de TIC	A3	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
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	<ul style="list-style-type: none">- R. A. Serway (). Física. Nueva Editorial Americana- J. Rossel (). Física General. Alfa Centauro- 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">- Y. A. Çengel, M. A. Boles (). Termodinámica. McGraw Hill- I. H. Shames (). Mecánica de Fluidos . 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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías