



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Física 1		Código	730G05002
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Alvarez Feal, Jose Carlos Juan	Correo electrónico	carlos.alvarez@udc.es	
Profesorado	Alvarez Feal, Jose Carlos Juan Saavedra Otero, Emilio	Correo electrónico	carlos.alvarez@udc.es emilio.saavedra@udc.es	
Web				
Descripción xeral	Comprensión e dominio dos conceptos básicos sobre as leis xerais da mecánica, termodinámica, campos e ondas e electromagnetismo, así como da súa aplicación para resolver problemas propios da enxeñaría.			



Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos:</p> <p>NON SE MODIFICAN</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen: SESIÓN MAXISTRAL NO PRESENCIAL</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican: SOLUCIÓN DE PROBLEMAS VIA TEAMS. PRÁCTICAS DE LABORATORIO VIRTUAIS: O PROFESOR FACILITARÁ DATOS EXPERIMENTAIS E O ALUMNADO CUBRIRÁ O INFORME DE CADA PRACTICA DE ACORDO AO INDICADO NOS GUIÓNS DE PRACTICAS E ENTREGARAOS NA TAREFA CORRESPONDENTE DE MOODLE, CADA UNHA NA SÚA DATA PREVISTA DE REALIZACIÓN.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado:</p> <p>-TITORÍAS VÍA EMAIL O REUNIÓN VIA TEAMS PREVIA CITA POR CORREO. -TEST DE AUTOEVALUACIÓN DE TEORÍA CON ACCESO PERMANENTE EN MOODLE</p> <p>4. Modificacións na avaliación:</p> <p>AS PROBAS OBXECTIVAS SERÁN NON PRESENCIAIS.</p> <p>*Observacións de avaliación: PROBAS DE TEORÍA: CUESTIONARIOS DE RESPUESTAS CURTAS TIPO TEST (VERDADEIRO/FALSO, RESPUESTA MÚLTIPLE OU COMBINACIÓN DELAS), VIA MOODLE. PROBAS DE PROBLEMAS: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE VARIOS TEMAS E ENVÍO DE SOLUCIÓNS E CÁLCULOS Á TAREFA CORRESPONDENTE DE MOODLE.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía:</p> <p>SE AS CONDICIÓNIS IMPOSTAS NA CONTINXENCIA IMPIDE O ACCESO Á BIBLIOTECA, O PROFESOR FACILITARÁ BIBLIOGRAFÍA ONLINE OU DOCUMENTACIÓN EN FORMATO DIXITAL SIMILAR Á PROPOSTA NA GUÍA DOCENTE</p>
----------------------	--

Código	Competencias / Resultados do título	Competencias / Resultados do título
	Competencias / Resultados do título	
Resultados da aprendizaxe		Resultados da aprendizaxe
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título	A2 B1 C1 B3 B5 B6
Comprensión e dominio dos conceptos básicos sobre as leis xerais da mecánica, termodinámica, campos e ondas e electromagnetismo, así como da súa aplicación para resolver problemas propios da enxeñaría.		



Contidos	
Temas	Subtemas
Os capítulos seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación, a saber:	magnitudes, unidades e dimensións, sistemas de vectores, cinemática, estática e dinámica da partícula, do sistema de partículas e do sólido ríxido, mecánica de fluídos e ondas mecánicas.
Capítulo I TEMAS PRELIMINARES	Tema 1 Introducción á física Tema 2 Magnitudes físicas Tema 3 Magnitudes vectoriais
Capítulo II ESTÁTICA	Tema 4 Equilibrio do punto material Tema 5 Sistemas de forzas Tema 6 Equilibrio do sólido ríxido
Capítulo III CINEMÁTICA	Tema 7 Cinemática do punto Tema 8 Movimento relativo
Capítulo IV DINÁMICA DO PUNTO MATERIAL	Tema 9 Príncipios fundamentais da dinámica do punto Tema 10 Traballo e enerxía
Capítulo V DINÁMICA DOS SISTEMAS	Tema 11 Dinámica dun sistema de partículas Tema 12 Dinámica do sólido ríxido
Capítulo VI DINÁMICA DOS MEDIOS DEFORMABLES	Tema 13 Sólidos deformables Tema 14 Estática de fluídos Tema 15 Dinámica de fluídos
Capítulo VII Ondas mecánicas	Tema 16 Movimento ondulatorio Tema 17 Son

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A2 B6 C5	30	27	57
Solución de problemas	B1 B3 B5 C1	20	20	40
Prácticas de laboratorio	B5 C1	10	4	14
Proba mixta	A2 B1 B3 B6	2	3	5
Proba mixta	A2 B1 B3 B6	4	8	12
Proba mixta	A2 B1 B3 B6	4	8	12
Atención personalizada		10	0	10

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	Clase de teoría nunha reunión de Microsoft Teams. O profesor expondrá os principios fundamentais de cada tema e exemplos de aplicación. Indicará donde obter información complementaria.
Solución de problemas	Realizarase presencial no grupo mediano: O profesor resolverá exercicios ou demostracións teóricas.
Prácticas de laboratorio	Realización das prácticas de laboratorio: 3 ou 4 prácticas de 2 h cada una.
Proba mixta	O curso se divide en 2 partes, cada unha con seu examen de control. A primeira comprenderá os capítulos de vectores, estática e cinemática. A proba realizarase ao longo do curso en data fixadas polo calendario de exames.



Proba mixta	A proba obxectiva final, abarcará a segunda parte da materia: Dinámica do punto, Dinámica do sólido, Fluídos e Ondas mecánicas. Será realizada na data de exame final aprobada en Xunta de Centro.
Proba mixta	A proba obxectiva de segunda oportunidade incluirá toda a materia que indiquen os profesores. Será realizada na data aprobada en Xunta de Centro.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Solución de problemas	Titorías sobre os temas das aulas maxistrais, sobre a resolución de exercicios, debates e outros ámbitos relacionados coa materia. Os/as estudiantes matriculados/as na modalidade de Dispensa académica deberán: i asistir ás probas obxectivas (exames) da materia, ii realizar as tres ou catro prácticas de laboratorio do programa, os profesores de prácticas facilitarán a elaboración das mesmas iii e entregar, ben en man ben electronicamente, os exercicios previstos nas datas fixadas, podendo facer as titorías telematicamente, iv As/os estudiantes con dispensa académica tamén están obrigados á realización dos test de autoavaliación de cada tema de teoría.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Prácticas de laboratorio	B5 C1	? A asistencia ao laboratorio é obligatoria e exclúinte. Para ser avaliado os/as alumnos/as deben ter feito 3 ou 4 prácticas (dependo das circunstancias sanitarias). ? Non se admiten faltas non justificadas. ? A asistencia e realización de todas as practicas será puntuada sobre 10 e representará o 10 % da nota final.	10



Proba mixta	A2 B1 B3 B6	<p>? Haberá una proba ao longo do cuatrimestre que abarcará os capítulos de introducción á física, estática e cinemática.</p> <p>? A contribución desta proba á nota final será do 30 % da nota final.</p> <p>? A proba constará dunha parte de teoría ($T = 40\%$ da nota), unha de problemas (30% da nota) e os exercicios entregados (30% da nota).</p> <p>? A nota final de a proba será calculada como sigue:</p> <p>NOTA (E1)=$0.4T+0.3P+0.3E$</p> <p>? De non cumplir co mínimo de 4 asistencias a titorías a NOTA(E1) será penalizada con 0.5, é dicir, NOTA(E1) = $0.4T+0.3P+0.3E - 0.5$</p> <p>A calificación indicada (21 % sobre o total) só inclúe a puntuación obtida na proba obxectiva (teoría+problemas). A valoración dos 30 exercicios propostos está incluída en apartado de solución de problemas (9 % do total de 24 %).</p>	21
Proba mixta	A2 B1 B3 B6	<p>? Haberá una proba ao final do cuatrimestre que abarcará os capítulos de dinámica do punto, dinámica do sólido, medios continuos e ondas mecánicas.</p> <p>? A contribución desta proba á nota final será do 50 %, cinco puntos sobre dez.</p> <p>? O sistema de puntuación será igual que o do apartado anterior.</p> <p>? Realizarase coincidindo coa data do exame final aprobada en Xunta de Centro.</p> <p>A calificación indicada (35 % sobre o total) só inclúe a puntuación obtida na proba obxectiva (teoría+problemas). A valoración dos 35 exercicios propostos está incluída en apartado de solución de problemas (15 % do total de 24 %)</p>	35
Sesión maxstral	A2 B6 C5	<p>? A asistencia ás sesións maxstrais é obligatoria. Para a súa avaliación contabilizárase a realización dos test de autoavaliación disponibles en Moodle. Requírese un intento realizado en cada tema para lograr a máxima puntuación.</p> <p>? Dado o carácter non presencial, as/os estudiantes con Dispensa académica tamén están obrigados á realización dos test de autoavaliación de cada tema.</p>	10



Solución de problemas	B1 B3 B5 C1	<p>? A asistencia ás clases de solucións de problemas é obligatoria. Permitiranse un máximo de 5 faltas non xustificadas ao longo do curso.</p> <p>? Proporzanse 65 exercicios (30+35) a resolver polos alumnos. Para puntuar, deberán facerse ben un mínimo de 80 % de exercicios por cada entrega. A nota distribuirase proporcionalmente comezando en 5 (80 % de exercicios ben resoltos) ata o 10 (100 % correctos)</p> <p>Só se admite a entrega dos problemas nas datas fixadas.</p> <p>? Haberá que cumplir un número mínimo de tutorías: 4 asistencias antes de cada proba obxectiva (8 en total). En caso de non satisfacer este requisito a nota dos exercicios será penalizada.</p>	24
Proba mixta	A2 B1 B3 B6	<p>Na proba de segunda oportunidade, o/a estudiante só terá que examinarse da parte que indiquen os profesores.</p> <p>(*) A porcentaxe desta proba sobre a nota final depende da parte que teña que examinarse.</p> <p>A valoración obtida da asistencia á teoría, prácticas de laboratorio e exercicios entregados será conservada de cara á obtención da nota final.</p>	0

Observacións avaliación



A nota final da materia deducirase da ecuación: Nota = 0.1* Prácticas + 0.1*Asistencia + 0.3*E1 + 0.5*E2

A nota final para estudiantes con Dispensa académica ven determinada por: Nota =0.1* Prácticas + 0.3375*E1 + 0.5625*E2

onde:

Prácticas representa a nota de prácticas de laboratorio. Asistencia representa o número de asistencias do alumno/ total E1 representa a nota da primeira proba obxectiva E2 representa a nota da proba obxectiva final

Criterios para a

avaliación de resolución de problemas propostos e probas obxectivas.

Para

a avaliação da competencia: Comprensión e dominio dos conceptos

básicos sobre leis xerais da estática, cinemática, dinámica e

ondas e a súa aplicación para a resolución de problemas de

enxeñaría. Utilizarase a rúbrica como instrumento de

avaliación, tendo en conta as seguintes subcompetencias:

Posúe coñecementos

e conceptos sobre leis xerais

Analiza un problema,

identifica magnitudes e a súa importancia relativa

Utiliza as

ferramentas de análises e cálculo apropiadas

É capaz de analizar

a coherencia do resultado, indicándoo.

Obtén resultados

numéricos sen errores

Expresa o resultado

coas unidades de medida adecuadas

Os criterios de avaliação da 2ª oportunidade (exame de xuño/xullo) son os mesmos que para as outras probas obxectivas.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Francis Sears, Zemansky, Young (1986-1998). Física Universitaria. Addison-Wesley - Tipler, Paul Allen (1992). Física. Reverté - Serway, Raymond A. (1992). Física. McGraw-Hill
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

CÁLCULO/730G02101

EXPRESIÓN GRAFICA/730G02103

ÁLGEBRA/730G02106

ECUACIÓN DIFERENCIALS/730G02110

Materias que continúan o temario

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