UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Física 1		Código	730G05002
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	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				
Descrición 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	1. Modificacións nos contidos: NON SE MODIFICAN 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen: SESIÓN MAXISTRAL NO PRESENCIAL *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. 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado: -TITORÍAS VÍA EMAIL O REUNIÓN VIA TEAMS PREVIA CITA POR CORREO. -TEST DE AUTOEVALUACIÓN DE TEORÍA CON ACCESO PERMANENTE EN MOODLE 4. Modificacións na avaliación: AS PROBAS OBXECTIVAS SERÁN NON PRESENCIAIS. *Observacións de avaliación: PROBAS DE TEORÍA: CUESTIONARIOS DE RESPOSTAS CURTAS TIPO TEST (VERDADEIRO/FALSO, RESPOSTA 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. 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía: SE AS CONDICIÓNS IMPOSTAS NA CONTINXENCIA IMPIDE O ACCESO Á BIBLIOTECA, O PROFESOR FACILITARÁ BIBLIOGRAFÍA ONLINE OU DOCUMENTACIÓN EN FORMATO DIXITAL SIMILAR Á PROPOSTA NA GUÍA DOCENTE

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A2	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
B1	Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita encontrarse a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
B3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitiren xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética

B5	Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprenderen estudos posteriores cun alto grao de autonomía
B6	Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas
C1	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da profesión e para a aprendizaxe ao longo da vida
C5	Asumir como profesionais e cidadáns a importancia da aprendizaxe ao longo da vida

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
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.	A2	B1 B3 B5 B6	C1
Asume como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe continua ao longo da vida.			C5

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 Movemento relativo
Capítulo IV DINÁMICA DO PUNTO MATERIAL	Tema 9 Principios 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 Movemento 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	**Descrición**
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	**Descrición**
Solución de problemas	Titorías sobre os temas das aulas maxistrais, sobre a resolución de exercicios, debates e outros ámbitos relacionados coa materia. Os/as estudantes 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 estudantes con dispensa académica tamén están obrigados á realización dos test de autoavaliación de cada tema de teoría.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias / Resultados**	**Descrición**	**Cualificación**

Prácticas de laboratorio	B5 C1	? A asistencia ao laboratorio é obrigatoria e excluínte. 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	? Haberá una proba ao longo do cuadrimestre que abarcará os capítulos de introducción á física, estática e cinemática. ? A contribución desta proba á nota final será do 30 % da nota final. ? A proba constará dunha parte de teoría (T = 40 % da nota), unha de problemas (30 % da nota) e os exercicios entregados (30% da nota). ? A nota final de a proba será calculada como sigue: NOTA (E1)=0.4T+0.3P+0.3E ? De non cumprir 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 A calificaciòn indicada (21 % sobre o total) só inclúe a puntuación obtida na proba obxectiva (teoria+problemas). A valoracion dos 30 exercicios propostos está incluída en apartado de solución de problemas (9 % do total de 24 %).	21
Proba mixta	A2 B1 B3 B6	? Haberá una proba ao final do cuadrimestre que abarcará os capítulos de dinámica do punto, dinámica do sólido, medios continuos e ondas mecánicas. ? A contribución desta proba á nota final será do 50 %, cinco puntos sobre dez. ? O sistema de puntuación será igual que o do apartado anterior. ? Realizarase coincidindo coa data do exame final aprobada en Xunta de Centro. A calificaciòn indicada (35 % sobre o total) só inclúe a puntuación obtida na proba obxectiva (teoria+problemas). A valoracion dos 35 exercicios propostos está incluída en apartado de solución de problemas (15 % do total de 24 %)	35

Sesión maxistral	A2 B6 C5	? A asistencia ás sesións maxistrais é obrigatoria. Para a súa avaliación contabilizarase a realización dos test de autoavaliación dispoñibles en Moodle. Requírese un intento realizado en cada tema para lograr a máxima puntuación. ? Dado o carácter non presencial, as/os estudantes con Dispensa académica tamén están obrigados á realización dos test de autoavaliación de cada tema.	10
Solución de problemas	B1 B3 B5 C1	? A asistencia ás clases de solucións de problemas é obrigatoria. Permitiranse un máximo de 5 faltas non xustificadas ao longo do curso. ? Proporanse 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 proporcinalmente comezando en 5 (80 % de exercicios ben resoltos) ata o 10 (100 % correctos) Só se admite a entrega dos problemas nas datas fixadas. ? Haberá que cumprir un número mínimo de titorías: 4 asistencias antes de cada proba obxectiva (8 en total). En caso de non satisfacer este requisito a nota dos exercicios será penalizada.	24
Proba mixta	A2 B1 B3 B6	Na proba de segunda oportunidade, o/a estudante só terá que examinarse da parte que indiquen os profesores. (*) A porcentaxe desta proba sobre a nota final depende da parte que teña que examinarse. A valoración obtida da asistencia á teoría, prácticas de laboratorio e exercicios entregados será conservada de cara á obtención da nota final.	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 estudantes 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 avaliación 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 erros

Expresa o resultado coas unidades de medida adecuadas

Os criterios de avaliación 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 recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
CÁLCULO/730G02101 EXPRESION GRAFICA/730G02103 ÁLXEBRA/730G02106 ECUACIÓNS DIFERENCIAIS/730G02110
Materias que continúan o temario
Observacións

Para axudar a conseguir un entorno inmediato sostido e
cumprir co obxectivo da acción número 5: ?Docencia e investigación
saudable e sustentable ambiental e social? do "Plan de Acción Green
Campus Ferrol":   1.- A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: 1.1 Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático   1.2 Realizaranse a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de impresión   1.3 No caso de ser necesario a súa realización en papel: Non se empregarán plásticos   Realizaranse impresiones a dobre cara.   Empregarase papel reciclado.Evitarase a impresión de borradores.Asemade, incorporase a perspectiva de xénero na docencia desta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores de ambos
sexos, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas?)

(*)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