



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Física 1	Código	730G05002	
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Saavedra Otero, Emilio	Correo electrónico	emilio.saavedra@udc.es	
Profesorado	Saavedra Otero, Emilio	Correo electrónico	emilio.saavedra@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Comprensión e dominio dos conceptos básicos sobre as leis xerais da mecánica e ondas , 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 modifican:</p> <p>Sesión Maxistral non presencial (uso de Teams)</p> <p>Solución de Problemas non presencial (uso de Teams)</p> <p>Prácticas de Laboratorio: postergaranse ata que a situación cambie. En última instancia se poderán realizar virtualmente a partir de datos aportados polo profesor.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tutorías usando o correo electrónico e/ou a reunión con Teams -test de autoavaliación da teoría sostidos pola plataforma do campus virtual <p>4. Modificacións na avaliación:</p> <p>AS PROBAS OBXECTIVAS SERÁN NON PRESENCIAIS.</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>PROBAS DE TEORÍA: CUESTIONARIOS DE RESPONSTAS CURTAS TIPO TEST (VERDADEIRO/FALSO, RESPONSTA MÚLTIPLE OU COMBINACIÓN DELAS), VIA MOODLE.</p> <p>PROBAS DE PROBLEMAS: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE VARIOS TEMAS E ENVÍO DE SOLUCIÓN S E CÁLCULOS Á TAREFA CORRESPONDENTE DE MOODLE.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía:</p> <p>SE AS CONDICIÓN S 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>
-----------------------------	--

Competencias do título	
Código	Competencias 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 demostraren 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 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
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
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	Realizarase co grupo grande. O profesor exporá os principios fundamentais de cada tema e exemplos de aplicación. Indicará onde 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: 4 prácticas de 2 h cada una.
Proba mixta	O curso divídese en 2 partes, cada unha con seu exame de control. A primeira comprenderá os capítulos de introducción, 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, Medios Continuos e Ondas Mecánicas. Será realizada na data de exame final aprobada en Xunta de Centro.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	<p>Titorías presenciais sobre os temas das aulas maxistras, sobre a resolución de exercicios, debates e outros ámbitos relacionados coa materia. Circunstancialmente poderá usarse o correo electrónico e a plataforma Teams para realizar as titorías.</p> <p>Os/as estudantes matriculados/as na modalidade de Dispensa académica deberán:</p> <ul style="list-style-type: none">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 mesmasiii 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	<p>? A asistencia ao laboratorio é obrigatoria e excluínse.</p> <p>? Para ser avaliado os/as alumnos/as deben ter feito 4 prácticas.</p> <p>? Non se admiten faltas non xustificadas.</p> <p>? A asistencia e realización de todas as practicas será puntuada sobre 10 e representará o 10 % da nota final.</p>	10



Proba mixta	A2 B1 B3 B6	<p>? Habará una proba ao longo do cuadrimestre que abarcará os capítulos de introducción á física, estática e cinemática.</p> <p>? A contribución desta proba á nota final será de tres puntos, o 30 % da nota final.</p> <p>? A proba constará dunha parte de teoría (T con 1.2 puntos, máximo), unha de problemas (P con 0.9 puntos, máximo) e os exercicios entregados (E con 0.9 puntos, máximo).</p> <p>? A nota final de a proba será calculada como sigue:</p> <p>NOTA (E1)=T + P + E</p> <p>? De non cumprir co mínimo de 4 asistencias a titorías a NOTA(E1) será penalizada con 0.5, é dicir, $NOTA(E1) = T + P + E - 0.5$</p>	21
Proba mixta	A2 B1 B3 B6	<p>? Habará una proba ao final do cuadrimestre 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 de cinco puntos, o 50 % da nota final.</p> <p>? O sistema de puntuación seguirá as mesmas proporcións que no apartado anterior: T con 2 puntos máximo, P con 1.5 puntos máximo e E con 1.5 puntos máximo. Entón,</p> <p>NOTA (E2)=T + P + E</p> <p>? De non cumprir co mínimo de 4 asistencias ás titorías a NOTA(E2) será penalizada con 0.5, é dicir, $NOTA(E2) = T + P + E - 0.5$</p> <p>? Realizarase coincidindo coa data do exame final aprobada en Xunta de Centro.</p>	35
Sesión maxistral	A2 B6 C5	<p>? 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.</p> <p>? Dado o carácter non presencial, as/os estudantes 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 obrigatoria.</p> <p>? Proporanse 65 exercicios (30+35) para resolver. Para puntuar, deberán facerse ben un mínimo de 80 % de exercicios por cada entrega. A nota distribuirase proporcionalmente aos exercicios ben resoltos.</p> <p>Só se admite a entrega dos problemas nas datas fixadas.</p> <p>? 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.</p> <p>? Os problemas da primeira parte (30) puntuaranse a partir de 24 correctos. A nota comezará en 4 (sobre 10) e irase sumando 1 punto por cada exercicio correcto, ata chegar a 30.</p> <p>? Os problemas da segunda parte (35) puntuaranse a partir de 28 correctos. A nota comezará en 3 (sobre 10) e irase sumando 1 punto con cada exercicio correcto, ata chegar a 35.</p>	24
-----------------------	-------------	---	----

Observacións avaliación



Os criterios de avaliación da 2ª oportunidade (exame de xuño/xullo) son os mesmos que para as outras probas obxectivas. Na proba de segunda oportunidade, o/a estudante só terá que examinarse da parte que indiquen os profesores.

A valoración obtida da asistencia á teoría, prácticas de laboratorio e exercicios entregados que non sexan avaliados será conservada de cara á obtención da nota final.

A porcentaxe desta proba sobre a nota final depende da parte que teña que examinarse.

Realizarase coincidindo coa data do exame de segunda oportunidade aprobada en Xunta de Centro.

A nota final da materia deducirase da ecuación: $\text{Nota} = \text{Prácticas} + \text{Asistencia} + E1 + E2$

onde:

Prácticas representa a nota de prácticas de laboratorio, sobre 1. Asistencia representa a nota asistencia á teoría, sobre 1 (**). E1 representa a nota da primeira proba obxectiva E2 representa a nota da proba obxectiva final

(**) Para estudantes con dispensa académica empregárase a participación na resolución dos test de teoría.

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

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

