



Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Física 1	Código	730G05002	
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Primero	Formación básica	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a	Saavedra Otero, Emilio	Correo electrónico	emilio.saavedra@udc.es	
Profesorado	Saavedra Otero, Emilio	Correo electrónico	emilio.saavedra@udc.es	
Web				
Descripción general	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A2	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
B1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
B3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B6	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
C1	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C5	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.	A2	B1 B3 B5 B6
Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje continuo a lo largo de la vida.			C5

Contenidos	
Tema	Subtema
Los capítulos siguientes desarrollan los contenidos establecidos en la ficha de la Memoria de Verificación, a saber:	magnitudes, unidades y dimensiones, sistemas de vectores, cinemática, estática y dinámica de la partícula, del sistema de partículas y del sólido rígido, mecánica de fluidos y ondas mecánicas.



Capítulo I TEMAS PRELIMINARES	Tema 1 Introducción a la física Tema 2 Magnitudes vectoriales Tema 3 Magnitudes físicas
Capítulo II ESTÁTICA	Tema 4 Equilibrio del punto material Tema 5 Sistemas de fuerzas Tema 6 Equilibrio del sólido rígido
Capítulo III CINEMÁTICA	Tema 7 Cinemática de una partícula Tema 8 Movimiento relativo
Capítulo IV DINÁMICA DEL PUNTO MATERIAL	Tema 9 Principios Tema 10 Trabajo y energía
Capítulo V DINÁMICA DE LOS SISTEMAS	Tema 11 Dinámica de sistemas de partículas Tema 12 Dinámica de los sólidos rígidos
Capítulo VI DINÁMICA DE LOS MEDIOS DEFORMABLES	Tema 13 Medios deformables Tema 14 Estática de fluidos Tema 15 Dinámica de fluidos
Capítulo VII ONDAS MECÁNICAS	Tema 16 Movimiento ondulatorio Tema 17 Sonido

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A2 B6 C5	30	30	60
Solución de problemas	B1 B3 B5 C1	20	30	50
Prácticas de laboratorio	B5 C1	10	0	10
Prueba mixta	A2 B1 B3 B6	4	6	10
Prueba mixta	A2 B1 B3 B6	4	6	10
Atención personalizada		10	0	10

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos)

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Se realizará con el grupo grande. El profesor expondrá los principios fundamentales de cada tema. Indicará donde conseguir información complementaria.
Solución de problemas	Se realizará presencial en el grupo mediano: El profesor resolverá ejercicios o demostraciones teóricas.
Prácticas de laboratorio	Realización de las prácticas de laboratorio: 4 prácticas de 2 h cada una
Prueba mixta	El curso se divide en 2 partes, cada una con un examen de control.  La primera comprenderá los capítulos de introducción, estática y cinemática.  La prueba se realizará a lo largo del curso en una fecha fijada por el calendario de exámenes.



Prueba mixta	<p>La prueba objetiva final, abarcará la segunda parte de la materia:</p> <p>Dinámica del punto, Dinámica del sólido, Medios Continuos y Ondas mecánicas.</p> <p>Será realizada coincidiendo con la fecha del exame final aprobada en Xunta de Centro.</p>
--------------	--

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Solución de problemas	<p>Tutorías presenciales sobre los temas de las clases magistrales, sobre la resolución de ejercicios, debates y outros ámbitos relacionados con la materia. Circunstancialmente se podrá usar el correo electrónico y la plataforma Teams para realizar las tutorías.</p> <p>Los/las estudiantes matriculados/as en la modalidad de Dispensa académica deberán:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>i asistir a las pruebas objetivas (exámenes) de la materia,</li><li>ii realizar las prácticas de laboratorio del programa, los profesores de prácticas facilitarán la elaboración de las mismas</li><li>iii y entregar, bien en mano bien electrónicamente, los ejercicios previstos en las fechas fijadas, pudiendo hacer las tutorías telemáticamente,</li><li>iv Las/los estudiantes con dispensa académica también están obligados a la realización de los test de autoevaluación de cada tema de teoría.</li></ul>

### Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	B5 C1	<p>? La asistencia al laboratorio es obligatoria y excluyente.</p> <p>? Para ser evaluado los/las alumnos/as deben realizar las prácticas que se indiquen.</p> <p>? No se admiten faltas no justificadas.</p> <p>? La asistencia y realización de todas las practicas representará el 10 % de la nota final.</p>	10



Prueba mixta	A2 B1 B3 B6	<p>? Habrá una prueba durante el cuatrimestre que abarcará los capítulos de introducción a la física, estática y cinemática.</p> <p>? La prueba estará en gallego y en castellano.</p> <p>? La contribución de esta prueba a la nota final será de tres puntos como máximo, un 30% de la nota final.</p> <p>? La prueba constará de una parte de teoría (T con 1.2 puntos, máximo) y una de problemas (P con 1 punto, máximo). También se contabilizarán los ejercicios entregados H1.</p> <p>La nota final de la prueba será calculada como sigue: <math>NOTA (E1) = T + P + H1</math></p> <p>? De no cumplir con el mínimo de 4 asistencias a tutorías la nota <math>NOTA(E1)</math> será penalizada con 0.5, es decir</p> <p><math>NOTA (E1) = T + P + H1 - 0.5</math></p>	22
Prueba mixta	A2 B1 B3 B6	<p>? La prueba objetiva final, abarcará los capítulos de dinámica del Punto, dinámica del sólido, fluidos y ondas.</p> <p>? La prueba estará en gallego y en castellano.</p> <p>? La contribución de esta prueba a la nota final será de seis puntos como máximo, el 60 % de la nota final.</p> <p>? El sistema de puntuación seguirá las mismas proporciones que las del apartado anterior: T con 2.4 puntos máximo y P con 2 puntos máximo. También se contabilizará H2.</p> <p>Entonces, <math>NOTA (E2) = T + P + H2</math></p> <p>? De no cumplir con el mínimo de 4 asistencias a las tutorías la <math>NOTA(E2)</math> será penalizada con 0.5, es decir, <math>NOTA(E2) = T + P + H2 - 0.5</math></p> <p>? Se realizará coincidiendo con la fecha del examen final aprobada en la Xunta de Centro.</p>	44
Sesión magistral	A2 B6 C5	<p>? La asistencia a las sesiones magistrales es obligatoria. Para su estudio se dispondrá de varios test de autoevaluación de cada tema en la plataforma del Campus Virtual.</p> <p>? Las/los estudiantes con Dispensa académica también dispondrán de los test de autoevaluación de cada tema.</p>	0



Solución de problemas	B1 B3 B5 C1	<p>? La asistencia a las clases de solución de problemas es obligatoria.</p> <p>? Se propondrán 60 ejercicios (30+30) para resolver. Para puntuar, los/las estudiantes deberán hacer bien un mínimo del 80 % de los ejercicios por cada entrega. La nota de cada entrega se repartirá proporcionalmente a los ejercicios bien resueltos.</p> <p>Sólo se admite la entrega de los problemas en las fechas fijadas.</p> <p>? Habrá que cumplir con un número mínimo de tutorías: 4 asistencias antes de cada examen (8 en total). En caso de no satisfacer este requisito la nota será penalizada.</p> <p>? Los problemas de la primera parte (30) se puntuarán a partir de 24 correctos. La nota H1 comenzará en 0.32 puntos (por 24 problemas correctos) y acabará en 0.8 puntos (por 30 problemas correctos ).</p> <p>? Los problemas de la segunda parte (30) se puntuarán a partir de 24 correctos. La nota H2 comenzará en 0.64 puntos (por 24 problemas correctos) y acabará en 1.6 puntos (por 30 problemas correctos ).</p>	24
-----------------------	-------------	--	----

Observaciones evaluación



La nota final de la materia vendrá dada por la ecuación:  $\text{Nota} = \text{Prácticas} + E1 + E2$

donde:

Prácticas representa la nota de prácticas de laboratorio, sobre 1. E1 representa la nota de la primera prueba objetiva E2 representa la nota de la prueba objetiva final

Los criterios de evaluación de la 2ª oportunidad y convocatorias extraordinarias son los mismos que para las otras pruebas objetivas.

En la prueba el/la estudiante sólo tendrá que examinarse de la parte que le indiquen el profesor. La prueba estará en gallego y en castellano.

Las valoraciones obtenidas de prácticas de laboratorio y de los ejercicios entregados será conservada para la obtención de la nota final.

El porcentaje de esta prueba sobre la nota final depende de la parte que tenga que examinarse.

Se realizará en la fecha del exame aprobada en la Xunta de Centro. Criterios para la evaluación de la resolución de problemas propuestos y pruebas

objetivas.

Para

la evaluación de la competencia: comprensión y dominio de los conceptos

básicos sobre leyes generales de la estática, cinemática, dinámica y

ondas y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería. Se utilizará la rúbrica como instrumento de evaluación teniendo en cuenta las siguientes subcompetencias:

Posee conocimientos y conceptos sobre leyes generales

Analiza un problema,  
identifica magnitudes y su importancia relativa

Utiliza las herramientas de análisis y cálculo apropiadas

Es capaz de analizar  
la coherencia del resultado, indicándolo.

Obtiene resultados  
numéricos sin errores

Expresa el resultado  
con las unidades de medida adecuadas

### Fuentes de información

<b>Básica</b>	- Francis Sears, Zemansky, Young (1986-1998). Física Universitaria. Addison-Wesley - Tipler, Paul Allen (1992). Física. Reverté - Serway, Raymond A. (1992). Física. McGraw-Hill
<b>Complementaria</b>	

### Recomendaciones

**Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

**Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

CÁLCULO/730G02101

EXPRESION GRAFICA/730G02103

ALGEBRA/730G02106

ECUACIONES DIFERENCIALES/730G02110

**Asignaturas que continúan el temario**

