UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2016/17
Asignatura (*)	Física 1			Código	730G05002
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Primero		Formación Básica	6
Idioma	CastellanoGallegoInglés				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Industrial 2				
Coordinador/a	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 general					

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización
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
B2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área 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
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.

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.	A1 A2	B1 B2 B3 B6	C1

Contenidos	
Tema	Subtema
Capítulo I TEMAS PRELIMINARES	Tema 1 Introducción a la física Tema 2 Magnitudes físicas Tema 3 Magnitudes vectoriales

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 del punto Tema 8 Movimiento relativo
Capítulo IV DINÁMICA DEL PUNTO MATERIAL	Tema 9 Principios fundamentales de la dinámica del punto Tema 10 Trabajo y energía
Capítulo V DINÁMICA DE LOS SISTEMAS	Tema 11 Dinámica de un sistema de partículas Tema 12 Dinámica del sólido rígido
Capítulo VI DINÁMICA DE LOS MEDIOS DEFORMABLES	Tema 13 Sólidos 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	Competéncias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A2 B6	21	25.2	46.2
Solución de problemas	A1 B1 B2 B3 C1	13	52	65
Prácticas de laboratorio	C1	10	2	12
Prueba objetiva	A1 A2 B1 B3 B6	2	2.8	4.8
Prueba objetiva	A1 A2 B1 B3 B6	4	8	12
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	Clase de teoría en la pizarra El profesor expondrá los principios fundamentales de cada tema. Indicará donde conseguir información complementaria.
Solución de problemas	Se realizará 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 más un examen oral individual sobre las prácticas realizadas
Prueba objetiva	El curso se divide en 2 partes, cada una con un examen de control. La primera comprenderá los capítulos de vectores, estática y cinemática. La prueba se realizará a lo largo del curso en una fecha fijada por el calendario de exames.
Prueba objetiva	La prueba objetiva final, abarcará la parte 2 de la materia: Dinámica del punto, Dinámica del sólido, Fluidos y Ondas mecánicas. Será realizada coincidiendo con la fecha del exame final aprobada en Xunta de Centro.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción

Solución de problemas	Tutorías sobre los temas de las clases magistrales, sobre la resolución de ejercicios, debates y outros ámbitos relacionados con la materia. El alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de asistencia será evaluado de la misma manera que el resto del alumnado.

Evaluación			
Metodologías	Competéncias	Descripción	**Calificación**
Prácticas de laboratorio	C1	? La asistencia al laboratorio es obligatoria y excluyente. Para ser evaluado los/las alumnos/as deben realizar 5 prácticas. ? La asistencia y realización de todas las practicas será puntuada sobre 10 y representará el 10 % de la nota final.	10
Prueba objetiva	A1 A2 B1 B3 B6	? Habrá una prueba durante el cuatrimestre que abarcará los capítulos de introducción a la física, estática y cinemática. ? La contribución de esta prueba a la nota final será de un 30%. ? La prueba constará de una parte de teoría (T = 40 % de la nota), una de problemas (30 % de la nota) y los ejercios entregados (30 % de la nota). La nota final de la proba será calculada como sigue: NOTA (E1)=0.4T+0.3P+0.3E ? De no cumplir con el mínimo de 4 asistencias a tutorías la nota NOTA(E1) será penalizada co 0.5, es decir NOTA (E1)=0.4T+0.3P+0.3E -0.5 La calificaciòn indicada (21 % sobre el total) solo incluye la puntuación obtenida en la prueba objetiva (teoria+problemas). La valoracion de los 30 ejercicios propuestos se indica en apartado de solución de problemas (9 % del total).	21

Prueba objetiva	A1 A2 B1 B3 B6	? La prueba objetiva final, abarcará los campítulos de dinámica del Punto, dinámica del sólido, fluidos y ondas. ? La contribución de esta prueba a la nota final será del 50%. ? Se realizará coincidiendo con la fecha del exame final aprobada en Xunta de Centro. ? La calificaciòn indicada (35 % sobre el total) solo incluye la puntuación obtenida en la prueba objetiva (teoria+problemas). La valoracion de los 35 ejercicios propuestos se indica en apartado de solución de problemas (15 % del total) ? En la prueba de segunda oportunidad, el alumno sólo tendrá que examinarse de la parte que tenga suspensa, manteniendo la valoración obtenida para las partes ya aprobadas y de las prácticas de laboratorio.	35
Sesión magistral	A2 B6	? La asistencia a las sesiones magistrales es obligatoria. ? Se permitirán un máximo de 5 faltas no justificadas a lo largo del curso.	10
Solución de problemas	A1 B1 B2 B3 C1	? La asistencia a las clases de solución de problemas es obligatoria. ? Se propondrán 65 ejercicios (30+35) a resolver por los alumnos. Para puntuar, los estudiantes deberán hacer bien un mínimo del 80 % de los ejercicios por cada entrega. La nota de cada entrega se repartirá proporcionalmente conmenzando en 5 (el 80% de los ejercicios bien resueltos) hasta 10 (100% correctos). ? 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.	24

Observaciones evaluación

La nota final de la materia se deducirá de la ecuación: Nota = 0.1* Prácticas + 0.1*Asistencia + 0.3*E1 + 0.5*E2 donde: Prácticas representa la nota de prácticas de laboratorio. Asistencia representa el número de asistencias del alumno(a)/ total E1 representa la nota de la primera prueba objectiva E2 representa la nota de la prueba objectiva 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. Teranse 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

Obtén resultados
numéricos sen erros

Expresa o resultado
coas unidades de medida adecuadas

Fuentes de información	
Básica	- Francis Sears, Zemansky, Young (1986-1998). Física Universitaria. Addison-Wesley - Tipler, Paul Allen (1992). Física. Reverté - Serway, Raymond A. (1992). Física. McGraw-Hill
Complementária	

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
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías