



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Física 2		Código	730G05006
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Física e Ciencias da Terra			
Coordinación	Bouza Padín, Rebeca	Correo electrónico	rebeca.bouza@udc.es	
Profesorado	Bouza Padín, Rebeca Rico Varela, Maite	Correo electrónico	rebeca.bouza@udc.es maite.rico@udc.es	
Web				
Descripción xeral	Conocer os principios da Termodinámica para unha primeira aplicación ós procesos que teñen lugar nas máquinas térmicas mais sinxelas. Coñecer os fenómenos fundamentais da electricidade e do magnetismo e a sua relevancia para asignaturas futuras de maior compoñente técnica.			

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 estudiantes demostren posuér e comprender coñecementos nunha área de estudio que parte da base da educación secundaria xeral e adoita encontrarse a un nivel que, áinda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vanguarda do seu campo de estudio
B2	Que os estudiantes saibam aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudio
B3	Que os estudiantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudio) para emitiren xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
B5	Que os estudiantes desenvolvan aquellas 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
C2	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común
C4	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas que deben enfrentarse
C5	Asumir como profesionais e cidadáns a importancia da aprendizaxe ao longo da vida
C6	Valorar a importancia da investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Estudio a nivel xeral dos principios básicos da Física.		B3 B5	C1 C4
Comprensión e dominio dos conceptos básicos sobre as leis xerais da termodinámica e electromagnetismo, así como da súa aplicación para resolver problemas propios da enxeñaría	A2		



Valorar a importancia da investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.		B1 B2 B6	C6
Aplicar os fundamentos científico-técnicos das tecnoloxías industriais. Analizar os problemas racionalizando e estructurando para chegar a resolver problemas de forma efectiva.	A2		C4
Que os estudiantes desenvolvan aquellas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores con autonomía.	A2		C2 C5 C6

Contidos	
Temas	Subtemas
BLOQUE 1:Termodinámica	1. Calor e Temperatura. Propiedades térmicas da materia 2. Primer Principio da Termodinámica 3. Segundo principio da Termodinámica
BLOQUE 2: Interacciones Electromagnéticas	4. Campo e potencial electrostático 5. Dieléctricos e polarización da materia 6. Circuitos de corriente continua 7. Campo magnético 8. Inducción electromagnética 9. Circuitos de corriente alterna

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / trabalho autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	B3 C6	30	20	50
Sesión maxistral	A2 A2 B1 B2 B6	30	10	40
Solución de problemas	B3 B5 C1 C2	30	25	55
Proba mixta	B5 B3 C4 C4 C5	3	0	3
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Metodología que permite que os estudiantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigaciones.
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introducción de algunas preguntas dirixidas ós estudiantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar o aprendizaxe.
Solución de problemas	Técnica mediante a que ha de resolverse unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos que se traballaron, que pode ter mais dunha posible solución. Despois de cada tema proporase unha colección de problemas tipo. Parte de esos problemas resolverseánse na pizarra (os problemas tipo) e outros deixaranse como trabalho individual.
Proba mixta	Proba que integra preguntas tipo de probas de ensaio e preguntas tipo de probas obxetivas. En canto a preguntas de ensaio, recolle preguntas abertas de desenvolvemento. Ademais, en canto preguntas obxetivas, pode combinar preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción



Prácticas de laboratorio	As prácticas de laboratorio son obligatorias para superar a materia. Os/as alumnos/as por grupos farán as prácticas propostas, sendo todos/as os/as responsables dos resultados obtidos. En todo instante terán o seguimento do profesor/a.
Solución de problemas	Durante as clases de problemas resloveranse na aula algunos problemas tipo, seleccionados entre os recollidos nos boletines previamente entregados. Outros exercicios deixaranse como traballo individual do alumno/a, tanto dentro como fora da aula, sendo supervisados polo profesor/a. Para os alumnos/as con dedicación a tiempo parcial e despensa académica de asistencia teranse en conta as metodoloxías mais adecuadas ás necesidades específicas que requira cada alumno.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descripción	Cualificación
Proba mixta	B5 B3 C4 C4 C5	Proba utilizada para a avaliação da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas.	75
Prácticas de laboratorio	B3 C6	Metodoloxía que permite que os estudiantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións. As practicas son obligatorias para aprobar la asignatura.	10
Solución de problemas	B3 B5 C1 C2	Despois de cada tema proporase una colección de problemas tipo. Parte deses problemas resolveranse na pizarra (os problemas tipo) e outros deixaranse como traballo individual. Como parte da evaluación continua plantearanse ós alumnos durante o curso varios test/ probas relacionados con cada un dos bloques temáticos que serán evaluados polo profesor.	15

Observacións avaliación
Os alumnos repetidores que realizasen as prácticas de laboratorio no curso anterior, poderán optar en realizarlas novamente ou non realizalas , solicitalo, e conservar a puntuación do curso anterior .A asistencia ás clases de docencia expositiva e interactiva son obligatorias. Os alumnos que acumulen más do 20% de faltas a clase sen xustificar, serán inmediatamente excluidos do procedemento de evaluación continua e a súa nota final dependerá única e exclusivamente da nota da proba obxectiva, é dicir a proba será puntuada sobre 90, sendo o 10% restante o correspondente ás prácticas de laboratorio.Na oportunidade de xullo seguirase a mesma norma que para a oportunidade de xaneiro.Os alumnos con calificación de "non presentado" son aqueles que non se presentaron á proba obxectiva.Para o alumnado con recoñecemento de dedicacion a tempo parcial e despensa academica de exención de asistencia a avaliacion consistira en realization de unha proba escrita con cualificacion de 50 mais valoracion dos traballos propostos con cualificacion de 50. A segunda oportunidade para estes alumnos rexererase polas mesmas cualificaciones.

Fontes de información



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Gettys-Keller-Skove (2005). Física para ciencias e ingeniería. McGraw-Hill- Sears, Zemansky, Young (1986-1998). Física Universitaria. Addison-Wesley- Tipler-Mosca (2005). Física para la ciencia y la tecnología. Reverte- Serway, Raymon A. (1992-). Física. McGraw-Hill- Burbano de Ercilla, Enrique Burbano Garcia, Carlos Gracia Muñoz. (2006). Física General. Tebar- Alonso M., Finn, E (1986-95). Física. Addison-Wesley
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomienda ter cursado previamente
Materias que se recomienda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións
Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostida e cumplir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol": A entrega dos traballos documentales que se realicen nesta materia:- Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático- Realizarase a través de Moodle, en formato digital sen necesidade de imprimilos- En caso de ser necesario realizarlos en papel:- Non se empregarán plásticos- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarse a impresión de borradores. A entrega dos traballos documentales que se realicen nesta materia solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático.

(*)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