



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Física 2		Código	730G05006
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Primero	Formación básica	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Física e Ciencias da Terra			
Coordinador/a	Bouza Padin, Rebeca	Correo electrónico	rebeca.bouza@udc.es	
Profesorado	Bouza Padin, Rebeca	Correo electrónico	rebeca.bouza@udc.es	
	Rico Varela, Maite		maite.rico@udc.es	
Web				
Descripción general	Conocer los principios de la Termodinámica para una primera aplicación a los procesos que tienen lugar en las máquinas térmicas más sencillas. Conocer los fenómenos fundamentales de la electricidad y el magnetismo y su relevancia para asignaturas futuras de mayor componente técnica.			

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
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
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.
C2	Desenvolverse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C4	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C5	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C6	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
Estudio a nivel general de los principios básicos de la Física.		B3 B5	C1 C4
Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la termodinámica y electromagnetismo, así como de su aplicación para resolver problemas relacionados con la ingeniería.		A2	



Valorar la importancia de la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad		B1 B2 B6	C6
Aplicar los fundamentos científico-técnicos de las tecnologías industriales. Analizar los problemas racionalizando y estructurando para llegar a resolver problemas de forma efectiva.	A2		C4
Que los estudiantes desarrollen aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con autonomía.	A2		C2 C5 C6

Contenidos	
Tema	Subtema
BLOQUE 1: Termodinámica	1. Calor y Temperatura. Propiedades térmicas de la materia 2. Primer Principio de la Termodinámica 3. Segundo principio de la Termodinámica
BLOQUE 2: Electromagnetismo	4. Campo y potencial electrostático 5. Dieléctricos y polarización de la materia 6. Circuitos de corriente continua 7. Campo magnético 8. Inducción electromagnética 9. Circuitos de corriente alterna

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	B3 C6	30	20	50
Sesión magistral	A2 A2 B1 B2 B6	30	10	40
Solución de problemas	B3 B5 C1 C2	30	25	55
Prueba mixta	B5 B3 C4 C4 C5	3	0	3
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Metodología que permite que los estudiantes aprendan efectivamente a través de la realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciones.
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje.
Solución de problemas	Técnica mediante la que ha de resolverse una situación problemática concreta, a partir de los conocimientos que se han trabajado, que puede tener más de una posible solución. Después de cada tema se propondrá una colección de problemas tipo. Parte de esos problemas se resolverán en la pizarra (los problemas tipo) y otros se dejarán como trabajo individual.
Prueba mixta	Prueba que integra preguntas tipo de pruebas de ensayo y preguntas tipo de pruebas objetivas. En cuanto a preguntas de ensayo, recoge preguntas abiertas de desarrollo. Además, en cuanto preguntas objetivas, puede combinar preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación.

Atención personalizada



Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Solución de problemas	Las prácticas de laboratorio son obligatorias para superar la materia. Los/as alumnos/as por grupos desenvolverán las prácticas propostas, sendo todos/as los/as responsables de los resultados obtenidos. En todo instante tendrán el seguimiento del profesor/a. Durante las clases de problemas se resolverán en el aula algunos problemas tipo, seleccionados entre los recogidos en los boletines previamente entregados. Otros ejercicios se dejan como traballo individual del alumno/a, tanto dentro como fuera del aula, sendo supervisados por el profesor/a. Para los alumnos/as con dedicación a tempo parcial y dispensa académica de asistencia se tendrán en cuenta las metodoloxías máis adecuadas a las necesidades específicas que requiera cada alumno/a.

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Prueba mixta	B5 B3 C4 C4 C5	Prueba utilizada para la evaluación del aprendizaje, cuyo trazo distintivo es la posibilidade de determinar si las respuestas dadas son o no correctas.	75
Prácticas de laboratorio	B3 C6	Metodoloxía que permite que los estudiantes aprendan efectivamente a través de la realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciónes. Las practicas son obligatorias para aprobar la asignatura.	10
Solución de problemas	B3 B5 C1 C2	Después de cada tema se propondrá una colección de problemas tipo. Parte de esos problemas se resolverán en la pizarra (los problemas tipo) y otros se dejarán como traballo individual. Como parte de la evaluación continua se planteará a los alumnos durante el curso varios test/ pruebas relacionados con cada uno de los bloques temáticos que serán evaluados por el profesor.	15

Observaciones evaluación
Los alumnos repetidores que realizasen las prácticas de laboratorio en el curso anterior, podrán optar a realizarlas nuevamente o no realizarlas y conservar la puntuación del curso anterior. La asistencia a las clases de docencia expositiva e interactiva son obligatorias. Os alumnos que acumulen máis del 20% de faltas a clase sin justificar, serán inmediatamente excluidos del procedimiento de evaluación continua y su nota final dependerá única y exclusivamente de la nota de la prueba objetiva, es decir, la prueba será puntuada sobre 90, sendo el 10% restante el correspondiente a las prácticas de laboratorio. Los criterios de evaluación de la segunda oportunidade son los mismos que los de la primera oportunidade. Los alumnos con calificación de "no presentado" son aquellos que no se presentaron a la prueba objetiva. Para el alumnado con reconocimiento de dedicación a tempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia la evaluación consistirá en la realización de una prueba escrita con calificación de 50 máis valoración de los traballos propuestos con calificación de 50. La segunda oportunidade para estos alumnos se regirá por las mismas calificaciones.

Fuentes de información	
Básica	- 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 García, Carlos Gracia Muñoz. (2006). Física General. Tebar - Alonso M., Finn, E (1986-95). Física. Addison-Wesley
Complementaria	

Recomendaciones



Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios
Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenible y cumplir con el objetivo de la acción número 5: ¿Docencia e investigación saludable y sostenibilidad ambiental y social? del "Plan de Acción Green Campus Ferrol", la entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia: Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informático Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos En caso de ser necesario realizarlos en papel: No se emplearán plásticos Se realizarán impresiones a doble cara Se empleará papel reciclado Se evitará la impresión de borradores. La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia se solicitarán en formato virtual y/o soporte informático.

(*) 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