



Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Física 2	Código	730G05006	
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica			
Descritores				
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	Asatryan , Jesika	Correo electrónico	j.asatryan@udc.es	
	Bouza Padin, Rebeca		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 / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados 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 / Resultados del título		
	Estudio a nivel general de los principios básicos de la Física.		B3 B5
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 / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	B3 C6	10	10	20
Sesión magistral	A2 A2 B1 B2 B6	30	30	60
Solución de problemas	B3 B5 C1 C2	26	26	52
Prueba mixta	B3 B5 C4 C4 C5	4	4	8
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
Prácticas de laboratorio	Metodología que permite que los/as 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/as estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. Se realizará de forma no presencial.
Solución de problemas	Técnica mediante la que ha de resolverse una situación problemática concreta, a partir de los conocimientos que se han trabajado. Después de cada tema se propondrá una colección de problemas tipo. Parte de esos problemas se resolverán en la pizarra y otros se dejarán como trabajo individual y autónomo.
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	
Metodologías	Descripción



Prácticas de laboratorio Solución de problemas	Las prácticas de laboratorio son obligatorias para superar la materia. Los/as alumnos/as, por grupos pequeños o individualmente, desarrollarán las prácticas propuestas. En todo instante tendrán la supervisión y la atención del/la profesor/a.  Durante las clases de problemas se resolverán en el aula los problemas recogidos en los boletines previamente entregados. Algunos ejercicios se dejaran como trabajo individual del alumno/a, tanto dentro como fuera del aula, siendo supervisados por el/la profesor/a. La atención personalizada será tanto presencial como no presencial (por Teams o mail).
---	---

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prueba mixta	B3 B5 C4 C4 C5	Coincidiendo con las oportunidades oficiales se realizará una prueba objetiva escrita sobre los contenidos de la asignatura.	60
Prácticas de laboratorio	B3 C6	Metodología que permite que los estudiantes aprendan efectivamente a través de la realización de actividades de carácter práctico en el laboratorio. Las practicas son obligatorias para aprobar la asignatura.	10
Solución de problemas	B3 B5 C1 C2	Como parte de la evaluación continua se plantearán a los alumnos durante el curso tres test/pruebas de solución de problemas. Cada una estará relacionada con diferentes contenidos de la materia y puntuará un 10%. Estos problemas serán resueltos individualmente por los/as alumnos/as y evaluados por el/la profesor/a.	30

Observaciones evaluación
<p>La realización de las prácticas de laboratorio es obligatoria. No obstante, los alumnos que ya estuvieron matriculados en la asignatura y hayan superado las prácticas de laboratorio en el curso anterior al actual, podrán optar a realizarlas nuevamente o no realizarlas y conservar la puntuación del curso anterior. Para el alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, la evaluación consistirá en la realización de una prueba mixta escrita con calificación del 60%, más valoración de trabajos propuestos de solución de problemas con calificación del 30%, y más la realización de prácticas de laboratorio en versión on-line (cuestionarios basados en vídeos de las practicas de laboratorio) con la calificación del 10%. Los criterios de evaluación de la segunda oportunidad y la convocatoria adelantada son los siguientes: se mantendrá la puntuación obtenida en las prácticas de laboratorio, suponiendo igualmente el 10% de la calificación, se mantendrá también la puntuación obtenida en la solución de problemas, pero suponiendo solamente el 15% de la calificación (es decir, mitad de la calificación que suponía en la primera oportunidad). El 75% restante corresponderá a la prueba mixta. Los alumnos con calificación de "no presentado" son aquellos que no se presentaron a la prueba objetiva. La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación implicará directamente la calificación de '0' en la prueba o actividad en cuestión.</p>

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

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.

(\*) 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.