



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	FÍSICA II	Código	730G03009	
Titulación	Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Primero	Formación Básica	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial 2			
Coordinador/a	Tobar Vidal, María José	Correo electrónico	maria.jose.tobar@udc.es	
Profesorado	Alvarez Feal, Jose Carlos Juan Amado Paz, José Manuel Saavedra Otero, Emilio Tobar Vidal, María José	Correo electrónico	carlos.alvarez@udc.es jose.amado.paz@udc.es emilio.saavedra@udc.es maria.jose.tobar@udc.es	
Web				
Descripción general	Leyes generales de la termodinámica y el electromagnetismo, así como su aplicación en la resolución de problemas propios de la ingeniería.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Definir y diferenciar los conceptos de Temperatura, Calor, Energía y Trabajo. Enunciar e interpretar las leyes clásicas de la termodinámica.	A2	B1 B2 B3	C1 C5
Describir las principales propiedades del campo eléctrico y magnético e interpretar las leyes clásicas que los describen y relacionan.	A2	B1 B2 B3	C1 C5
Aplicar los conocimientos al análisis de situaciones básicas en ingeniería: distinguir los fenómenos físicos subyacentes, expresar y desarrollar el problema de forma matemática y ofrecer una solución en las unidades adecuadas.		B6 B7 B8	C1
Realizar una prueba experimental en laboratorio: analizar la validez de los datos obtenidos y contrastar el resultado con las predicciones teóricas.		B6 B8 B9	C1

Contenidos	
Tema	Subtema
TERMODINÁMICA	TEMA 1. Propiedades térmicas de la materia. TEMA 2. Principio cero de la termodinámica TEMA 3. Calor y trabajo. Primer principio de la Termodinámica. TEMA 4. Procesos de transmisión de calor. TEMA 5. Transformaciones en sistemas termodinámicos. Aplicaciones del primer principio. TEMA 6. Reversibilidad de los procesos. Segundo principio de la Termodinámica.



INTERACCIONES ELECTROMAGNETICAS	TEMA 7. Campo eléctrico TEMA 8. Potencial eléctrico TEMA 9. Aplicaciones electrostáticas TEMA 10. Corriente eléctrica TEMA 11. Magnetostática. Fuerzas sobre cargas en movimiento. TEMA 12. Campos magnéticos generados por corrientes. TEMA 13. Propiedades magnéticas de la materia. TEMA 14. Inducción electromagnética. TEMA 15. Circuitos de corriente alterna. TEMA 16. Ecuaciones de Maxwell.
---------------------------------	---

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A2 B1 B2 B3 C1 C5	22	22	44
Solución de problemas	B2 B6 B7 B8 B9 C1	22	44	66
Prácticas de laboratorio	B6 B8 B9 C1	10	8	18
Prueba objetiva	A2 B1 B2 B3 B6 B7 B8	5	15	20
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
Sesión magistral	Clases de teoría en pizarra
Solución de problemas	Resolución, por parte del profesor y de los alumnos, de los ejercicios propuestos
Prácticas de laboratorio	Realización de 5 prácticas en 10 horas
Prueba objetiva	Examen intermedio con contenido parcial y un examen final con todo el contenido de la materia. Constarán de una parte teórica y otra de problemas.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Discusión sobre los diferentes aspectos de la materia: teoría, problemas, prácticas.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	B6 B8 B9 C1	Obligatorias: No se permiten faltas no justificadas	10
Prueba objetiva	A2 B1 B2 B3 B6 B7 B8	La teoría representa un 40% de la nota total y los problemas un 60%.	90

Observaciones evaluación
--------------------------



Se realizarán dos probas obxectivas, una parcial a lo largo del cuatrimestre y otra final. Ambas coincidirán con las fechas de examen aprobadas en Junta de Escuela. Las pruebas constarán de una parte de teoría y otra de problemas, con una duración máxima de 4 horas.

La prueba parcial abarcará los contenidos impartidos hasta la fecha de la prueba parcial. La nota conseguida supondrá el 30% de la nota global. La prueba final abarcará todos los contenidos de la materia. Supondrá el 90% de la nota global para aquellos alumnos que no se hubiesen presentado a la prueba parcial. Los alumnos que se hubieran presentado a la prueba parcial podrán examinarse únicamente de la materia restante, cuyo resultado representará el 60% de la nota global. Alternativamente podrán optar por examinarse de las dos partes si desearan subir la nota del examen parcial.

En segunda oportunidad se evaluarán las partes pendientes teniendo los resultados parciales y las prácticas la misma validez que en la primera oportunidad.

La asistencia al laboratorio es obligatoria y a realizar durante el primer año de matrícula. La nota de prácticas se mantendrá durante 3 cursos consecutivos. No se admiten faltas no justificadas. El alumno deberá realizar 4 prácticas de laboratorio y un examen final individual.

## Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Francis W. Sears, Mark. W. Zemansky (2009). Física universitaria. Addison-Wesley</li><li>- Giancoli, Douglas C. (2009). Física para ciencias e ingeniería. Pearson educación</li><li>- Giancoli, Douglas C. (2002). Física para universitarios. Pearson Educación</li><li>- Serway, Raymond A. (2008). Física : para ciencias e ingenierías. Cengage Learning</li><li>- Paul A. Tipler, Gene Mosca. (2011). Física para la ciencia y la tecnología. Reverté</li></ul>
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zemanski, Dittman (). Calor y Termodinámica. McGraw-Hill</li><li>- Roald K. Wangsness (). Campos Electromagnéticos. Limusa</li><li>- Francis Sears, Gerhard Salinger (). Termodinámica, Teoría Cinética y Termodinámica Estadística. Reverté</li></ul>  

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

CÁLCULO/730G03001  
FÍSICA I/730G03003  
ALGEBRA/730G03006

### Asignaturas que continúan el temario

FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD/730G03012  
TERMODINÁMICA/730G03014  
FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA/730G03016  
CALOR Y FRIO INDUSTRIAL/REFRIG/730G03020

### 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