



Guía Docente				
Datos Identificativos			2015/16	
Asignatura (*)	FÍSICA II		Código	730G03009
Titulación	Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial 2			
Coordinación	Tobar Vidal, María José	Correo electrónico	maria.jose.tobar@udc.es	
Profesorado	Alvarez Feal, Jose Carlos Juan	Correo electrónico	carlos.alvarez@udc.es	
	Amado Paz, José Manuel		jose.amado.paz@udc.es	
	Saavedra Otero, Emilio		emilio.saavedra@udc.es	
	Tobar Vidal, María José		maria.jose.tobar@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Leis xerais da termodinámica e o electromagnetismo, así como a súa aplicación na resolución de problemas propios da enxeñaría.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Definir e diferenciar os conceptos de Temperatura, Calor, Enerxía e Traballo. Enunciar e interpretar as leis clásicas da termodinámica.	A2	B1 B2 B3	C1 C5
Descibir as principais propiedades do campo eléctrico e magnético e interpretar as leis clásicas que os describen e relacionan.	A2	B1 B2 B3	C1 C5
Aplicar os coñecementos á análise de situacións básicas en enxeñaría: distinguir os fenómenos físicos subxacentes, expresar e desenvolver o problema de forma matemática e ofrecer unha solución nas unidades axeitadas.		B6 B7 B8	C1
Realizar unha proba experimental en laboratorio: analizar a validez dos datos obtidos e contrastar o resultado coas predicións teóricas.		B6 B8 B9	C1

Contidos	
Temas	Subtemas
TERMODINÁMICA	TEMA 1. Propiedades térmicas da materia. TEMA 2. Principio cero da termodinámica TEMA 3. Calor e traballo. Primeiro principio da Termodinámica. TEMA 4. Procesos de transmisión de calor. TEMA 5. Transformacións en sistemas termodinámicos. Aplicacións do primeiro principio. TEMA 6. Reversibilidade dos procesos. Segundo principio da Termodinámica.



INTERACCIONS ELECTROMAGNETICAS	TEMA 7. Campo eléctrico TEMA 8. Potencial eléctrico TEMA 9. Aplicacións electrostáticas TEMA 10. Corrente eléctrica TEMA 11. Magnetostática. Forzas sobre cargas en movemento. TEMA 12. Campos magnéticos xerados por correntes. TEMA 13. Propiedades magnéticas da materia. TEMA 14. Inducción electromagnética. TEMA 15. Circuitos de corrente alterna. TEMA 16. Ecuacións de Maxwell.
--------------------------------	---

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	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
Proba obxectiva	A2 B1 B2 B3 B6 B7 B8	5	15	20
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Clases de teoría na pizarra
Solución de problemas	Resolución por parte do profesor e por parte dos alumnos, dos exercicios propostos.
Prácticas de laboratorio	Realización de 5 prácticas en 10 horas
Proba obxectiva	Exame intermedio con contido parcial e un exame final de todo o contido da materia. Constarán dunha parte teórica e outra de problemas

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Discusión sobre os diferentes aspectos da materia: teoría, problemas, prácticas.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	B6 B8 B9 C1	Obrigatorias: Non se permiten faltas non xustificadas	10
Proba obxectiva	A2 B1 B2 B3 B6 B7 B8	A teoría contribúe o 40% á nota e os problemas un 60%.	90

Observacións avaliación



Realizarase dúas probas obxectivas, unha parcial ao longo do cuadrimestre e outra final. Ambas as dúas coincidirán coas datas de exame aprobadas en Xunta de Escola. As probas constarán dunha parte de teoría e outra de problemas, cunha duración máxima de 4 horas.

A proba parcial abranguerá os contidos impartidos antes da data da proba parcial e correspondentes ao 30% da materia. A nota acadada suporá o 30% da nota global.

A proba final abranguerá todos os contidos da materia. Supoñerá o 90% da nota global para aqueles alumnos que non superasen ou non se presentasen á proba parcial. Os alumnos que se presentasen a proba parcial poderán examinarse ínicamente da parte da materia restante, cuxo resultado representará o 60% da nota global. Alternativamente poderán optar por examinarse das dúas partes se desexasen subir a nota do exame parcial.

En segunda oportunidade avalíaranse as partes pendentes tendo os resultados parciais e as prácticas a mesma validez que na primeira oportunidade.

A asistencia ao laboratorio é obrigatoria e a realizar no primeiro ano de matrícula. A nota de prácticas manterase perante 3 cursos consecutivos. Non se admiten faltas non justificadas. O alumno deberá realizar 4 prácticas de laboratorio máis un exame final individual.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Francis W. Sears, Mark. W. Zemansky (2009). Física universitaria. Addison-Wesley - Giancoli, Douglas C. (2009). Física para ciencias e ingeniería. Pearson educación - Giancoli, Douglas C. (2002). Física para universitarios. Pearson Educación - Serway, Raymond A. (2008). Física : para ciencias e ingeniería. Cengage Learning - Paul A. Tipler, Gene Mosca. (2011). Física para la ciencia y la tecnología. Reverté
Bibliografía complementaria	- Zemanski, Dittman (). Calor y Termodinámica. McGraw-Hill - Roald K. Wangsness (). Campos Electromagnéticos. Limusa - Francis Sears, Gerhard Salinger (). Termodinámica, Teoría Cinética y Termodinámica Estadística. Reverté

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

CÁLCULO/730G03001

FÍSICA I/730G03003

ÁLXEBRA/730G03006

Materias que continúan o temario

FUNDAMENTOS DA ELECTRICIDADE/730G03012

TERMODINÁMICA/730G03014

FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA/730G03016

CALOR E FRIO INDUSTRIAL/REFRIG/730G03020

Observacións

(*)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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías