



| Guía Docente | | | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|---|-----------|--|--|
| Datos Identificativos | | | | 2018/19 | | |
| Asignatura (*) | FÍSICA II | | Código | 730G03009 | | |
| Titulación | Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais | | | | | |
| Descriptores | | | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos | | |
| Grao | 2º cuatrimestre | Primeiro | Formación básica | 6 | | |
| Idioma | CastelánGalego | | | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e Industrial | | | | | |
| Coordinación | 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 xeral | Leis xerais da termodinámica e o electromagnetismo, así como a súa aplicación na resolución de problemas propios da enxeñaría. | | | | | |

| Competencias do título | |
|------------------------|------------------------|
| Código | Competencias do título |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|--|----------------------|------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | | | Competencias 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 |
| Describir as principais propiedades do campo eléctrico e magnético e interpretar as leis clásicas que os describen e relacionan. | | A2 | B1 B2 B3 |
| 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 |
| Os bloques ou temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación: | Principios da Termodinámica Fundamentos de procesos e máquinas térmicas Campo eléctrico e magnético Electromagnetismo Ecuacións de Maxwell |



| | |
|--------------------------------|--|
| TERMODINÁMICA | TEMA 1. Propiedades térmicas da materia. TEMA 2. Principio cero da termodinámica TEMA 3. Calor e trabajo. Primeiro principio da Termodinámica. TEMA 4. Procesos de transmisión de calor. TEMA 5. Transformacións en sistemas termodinámicos. Aplicaciones 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 movimiento. TEMA 12. Campos magnéticos xerados por corrientes. TEMA 13. Propiedades magnéticas da materia. TEMA 14. Inducción electromagnética. TEMA 15. Circuitos de corrente alterna. TEMA 16. Ecuaciones de Maxwell. |

Planificación

| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / trabajo 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 | Descripción |
|--------------------------|---|
| 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 | En evaluación continua: Exame intermedio con contido parcial (1/3 aproximadamente) e un exame final do resto (2/3) do contido da materia. Constarán dunha parte teórica e outra de problemas. Alternativamente: Exame final con todo o contido da materia. Constarán dunha parte teórica e outra de problemas. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descripción |
|--------------------------|--|
| Prácticas de laboratorio | Discusión sobre os diferentes aspectos da materia: teoría, problemas, prácticas. No caso de dispensa académica, o alumno/a poderá resolver dúbidas no horario de titorías do mesmo xeito que o resto de alumnado. |

Avaliación



| Metodoloxías | Competencias | Descripción | 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 | Proba de Evaluación continua o longo do cuatrimestre (30% da cualificación) Proba final (60% en evaluación continua, 90% noutro caso) En todas as probas 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 se presentasen á proba parcial. Os alumnos que se presentasen a proba parcial poderán examinarse únicamente 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 avaliaranse 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 xustificadas. O alumno deberá realizar 4 prácticas de laboratorio, entregar os informes solicitados e facer un exame final individual.

O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial segundo a "Norma que regula o réxime de dedicación ao estudo dos estudiantes de grao na UDC" deberá poñelo en coñecemento do coordinador da asignatura. A avaliación realizarase nos mesmos termos que a do alumnado a tempo completo. A posible dispensa académica de exención de asistencia a clase non será de aplicación nas prácticas de laboratorio, ás que deberán asistir obrigatoriamente e no horario establecido, así como ao exame final correspondente.

Fontes de información

| | |
|-----------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none"> - 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 ingenierías. Cengage Learning - Paul A. Tipler, Gene Mosca. (2011). Física para la ciencia y la tecnología. Reverté - Alcaraz i Sendra, Olga (2006). Física : problemas y ejercicios resueltos. Pearson - Burbano de Ercilla, Santiago (1991). Física General: problemas. Mira Editores - M. R. Fernández, J. A. Fidalgo (1994). 1000 Problemas de física general. Everest, Madrid - Oliver Pina, Ramón (1987). Problemas de física: resueltos y explicados. ETSII , Madrid |
| Bibliografía complementaria | <ul style="list-style-type: none"> - Zemanski, Dittman (). Calor y Termodinámica. McGraw-Hill - Roald K. Wangness (). 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 recomienda 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 FRÍO INDUSTRIAL/REFRIG/730G03020

Observacións

Para axudar a acadar un entorno inmediato sostido 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 documentais que se realicen en esta materia: Solicitaránse en formato virtual e/ou en soporte informático Realizáranse a traves de Moodle, en formato digital sen necesidade de imprimilos En caso de ser necesario realizarlos en papel: Non se emplearán plásticos Realizáranse impresións a dobre cara. Emplearse se papel reciclado. Evitárase a impresión de borradores Debe facerse un uso sostenible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural

(*)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