



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2018/19 |
| Asignatura (*) | FÍSICA II | Código | 730G03009 | |
| Titulación | Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais | | | |
| Descritores | | | | |
| 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 | | | | |
| Descrición 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 |
| 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 |
| 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 | <p>TEMA 1. Propiedades térmicas da materia.</p> <p>TEMA 2. Principio cero da termodinámica</p> <p>TEMA 3. Calor e traballo. Primeiro principio da Termodinámica.</p> <p>TEMA 4. Procesos de transmisión de calor.</p> <p>TEMA 5. Transformacións en sistemas termodinámicos. Aplicacións do primeiro principio.</p> <p>TEMA 6. Reversibilidade dos procesos. Segundo principio da Termodinámica.</p> |
| INTERACCIONS ELECTROMAGNETICAS | <p>TEMA 7. Campo eléctrico</p> <p>TEMA 8. Potencial eléctrico</p> <p>TEMA 9. Aplicacións electrostáticas</p> <p>TEMA 10. Corrente eléctrica</p> <p>TEMA 11. Magnetostática. Forzas sobre cargas en movemento.</p> <p>TEMA 12. Campos magnéticos xerados por correntes.</p> <p>TEMA 13. Propiedades magnéticas da materia.</p> <p>TEMA 14. Inducción electromagnética.</p> <p>TEMA 15. Circuitos de corrente alterna.</p> <p>TEMA 16. Ecuacións de Maxwell.</p> |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|-------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / 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 | En avaliación 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. Aternativamente: Exame final con 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. No caso de dispensa académica, o alumno/a poderá resolver dúbidas no horario de tutorías do mesmo xeito que o resto de alumnado. |

| Avaliación |
|------------|
|------------|



| Metodoloxías | Competencias | 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 | Proba de Evaluación continua o longo do cuatrimestre (30% da cualificación) Proba final (60% en avaliación 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 unicamente 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 estudantes 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. 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

Para axudar a acadar un entorno inmediato sostido e cumprir 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: Solicitaráanse en formato virtual e/ou en soporte informático Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos En caso de ser necesario realízaos en papel: Non se emplearán plásticos Realízanse impresións a dobre cara. Emplearase se papel reciclado. Evitarase a impresión de borradores Debe facerse un uso sostible 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