



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2013/14 |
| Asignatura (*) | Física II | Código | 770G02007 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Eléctrica | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 2º cuatrimestre | Primeiro | Formación básica | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Física | | | |
| Coordinación | Diez Redondo, Francisco Javier | Correo electrónico | javier.diez@udc.es | |
| Profesorado | Cano Malagon, Jesus Diez Redondo, Francisco Javier Rico Varela, Maite | Correo electrónico | j.cano@udc.es javier.diez@udc.es maite.rico@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | | | | |

| Competencias da titulación | |
|----------------------------|--|
| Código | Competencias da titulación |
| A3 | Capacidade para realizar medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos e informes. |
| A4 | Capacidade de xestión da información, manexo e aplicación das especificacións técnicas e da lexislación necesarias no exercicio da profesión. |
| A7 | Comprender e dominar os conceptos básicos sobre as leis xerais da mecánica, termodinámica, campos e ondas e electromagnetismo e a súa aplicación para resolver problemas propios da enxeñaría. |
| A12 | Coñecementos de termodinámica aplicada e transmisión de calor. Principios básicos e a súa aplicación á resolución de problemas de enxeñaría. |
| A15 | Coñecer e utilizar os principios da teoría de circuitos e máquinas eléctricas. |
| B1 | Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade e razoamento crítico. |
| B2 | Capacidade de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial. |
| B4 | Capacidade de traballar e aprender de forma autónoma e con iniciativa. |
| B6 | Capacidade de usar adecuadamente os recursos de información e aplicar as tecnoloxías da información e as comunicacións na enxeñaría. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C4 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse. |
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|---|------------------|----------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación | | |
| | Conoce los conceptos y leyes fundamentales de la termodinámica y electromagnetismo y su aplicación a problemas básicos en ingeniería. | A7 A12 A15 | B1 B4 |
| Analiza problemas que integran distintos aspectos de la física, reconociendo los variados fundamentos físicos que subyacen en una aplicación técnica, dispositivo o sistema real. | A3 | B1 B4 | C6 C8 |



| | | | |
|--|-----------|----------------|----------------|
| Conoce las unidades, órdenes de magnitud de las magnitudes físicas definidas y resuelve problemas básicos de ingeniería, expresando el resultado numérico en las unidades físicas adecuadas. | A7 | B1 B2 B4 | C1 C6 C8 |
| Utiliza correctamente métodos básicos de medida experimental o simulación y trata, presenta e interpreta los datos obtenidos, relacionándolos con las magnitudes y leyes físicas adecuadas. | A3 A7 | B1 B4 | C1 |
| Aplica correctamente las ecuaciones fundamentales de la mecánica a diversos campos de la física y de la ingeniería: Termodinámica y electromagnetismo. | A4 A7 | B1 B4 B6 | C1 |
| ?Utiliza correctamente los conceptos de temperatura y calor. Los aplica a problemas calorimétricos, de dilatación y de transmisión de calor. | A7 A12 | B1 B4 | C1 |
| ? Aplica el primer y segundo principio de termodinámica a procesos, ciclos básicos y máquinas térmicas. | A7 A12 | B1 B4 | C1 C3 |
| ? Conoce las propiedades principales de los campos eléctrico y magnético, las leyes clásicas del electromagnetismo que los describen y relacionan, el significado de las mismas y su base experimental. | A7 | B1 B4 | C1 C4 |
| ? Conoce y utiliza los conceptos relacionados con la capacidad, la corriente eléctrica y la autoinducción e inducción mutua, así como las propiedades eléctricas y magnéticas básicas de los materiales. | A7 | B1 B4 | C1 C6 |

| Contidos | |
|---|----------|
| Temas | Subtemas |
| 1. Temperatura y gases 2. Primer principio de la termodinámica 3. Segundo principio de la termodinámica 4. Campo y potencial eléctrico 5. Dieléctricos y polarización de la materia. Condensadores 6. Circuitos de corriente continua 7. Campos magnéticos 8. Inducción electromagnética 9. Ondas electromagnéticas | |

| Planificación | | | |
|-------------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | 21 | 0 | 21 |
| Solución de problemas | 21 | 26 | 47 |
| Prácticas de laboratorio | 9 | 15 | 24 |
| Portafolios do alumno | 0 | 5 | 5 |
| Proba de resposta múltiple | 2 | 0 | 2 |
| Proba obxectiva | 3 | 0 | 3 |
| Lecturas | 0 | 39 | 39 |
| Análise de fontes documentais | 0 | 7 | 7 |
| 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 | Consulta de bibliografía básica o complementaria y documentos relacionados con la materia obtenidos con las TICs. |



| | |
|-------------------------------|--|
| Solución de problemas | Lectura de los enunciados propuestos. Interpretación, planteamiento y resolución de las ecuaciones usando las herramientas matemáticas disponibles. Análisis del resultado obtenido. |
| Prácticas de laboratorio | Realización de ensayos en el laboratorio. |
| Portafolios do alumno | Cuaderno de trabajo del alumno |
| Proba de resposta múltiple | Ejercicios cortos, de respuesta múltiple, sobre los contenidos vistos hasta ese momento. |
| Proba obxectiva | Prueba objetiva escrita sobre los contenidos de la asignatura. Se realizará al finalizar el semestre. |
| Lecturas | Trabajo personal del alumno sobre los distintos contenidos de la asignatura. |
| Análise de fontes documentais | Consulta de bibliografía básica o complementaria y documentos relacionados con la materia obtenidos con las TICs. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------------------|---|
| Prácticas de laboratorio | Los alumnos desarrollarán las practicas propuestas, siendo responsables de los resultados obtenidos.En todo instante tendrán el seguimiento del profesor. |
| Solución de problemas | Para la resolución de problemas elegirán libremente resolverlos sólos o en grupo. La corrección sera individualizada. |
| Sesión maxistral | |

Avaliación

| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
|----------------------------|--|---------------|
| Prácticas de laboratorio | Se valorará la comprensión del trabajo de laboratorio. | 10 |
| Solución de problemas | Evaluación continua mediante el seguimiento del alumno en las clases y tutorías, valorando la comprensión que el alumno adquiere de la asignatura. | 10 |
| Proba obxectiva | Al finalizar el semestre se realizará una prueba objetiva escrita de tres horas de duración sobre los contenidos de la asignatura. | 70 |
| Proba de resposta múltiple | Se realizarán dos pruebas de respuesta múltiple sobre los contenidos vistos hasta el momento de la realización de la prueba. | 10 |

Observacións avaliación

| |
|---|
| <p>&lt;p&gt;Los alumnos repetidores que hayan realizado las prácticas en el curso 2012-13 podrán optar entre realizar nuevamente las prácticas de laboratorio y ser evaluados, o no realizarlas y conservar la puntuación del laboratorio del curso anterior.&lt;p&gt;</p> <p>&lt;p&gt;La evaluación del alumno y de las competencias adquiridas, individualmente o en grupo se llevará a cabo ponderando adecuadamente las siguientes actividades: Prueba objetiva presencial escrita 70% Prácticas de laboratorio 10% Evaluación continua mediante el seguimiento del alumno en las clases y tutorías, valorando la comprensión que el alumno adquiere de la asignatura 20%. (En este apartado incluimos conjuntamente la evaluación de las soluciones de problemas y las pruebas de respuesta múltiple pues consideramos que se deben complementar y calificar conjuntamente aunque la aplicación informática no lo permite) &lt;p&gt;</p> |
|---|

Fontes de información

| | |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía básica | |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

| |
|--|
| Termodinámica/770G01012 |
| Fundamentos de Electricidade/770G01013 |
| Polímeros en Electrónica/770G01033 |



| Materias que se recomenda cursar simultaneamente |
|--|
| Algebra/770G01006 |
| Materias que continúan o temario |
| Cálculo/770G01001 Física I/770G01003 |
| 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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías