



| Teaching Guide | | | | |
|---------------------|---|--------|--|---------|
| Identifying Data | | | | 2015/16 |
| Subject (*) | Física II | Code | 770G01007 | |
| Study programme | Grao en Enxeñaría Eléctrica | | | |
| Descriptors | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits |
| Graduate | 2nd four-month period | First | FB | 6 |
| Language | Spanish | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | |
| Prerequisites | | | | |
| Department | Física | | | |
| Coordinador | Diez Redondo, Francisco Javier | E-mail | javier.diez@udc.es | |
| Lecturers | Cano Malagon, Jesus Diez Redondo, Francisco Javier Rico Varela, Maite | E-mail | j.cano@udc.es javier.diez@udc.es maite.rico@udc.es | |
| Web | | | | |
| General description | | | | |

| Study programme competences | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Code | Study programme competences |
| | |

| Learning outcomes | | | |
|--|-----------------------------|----------------|----------------|
| Learning outcomes | Study programme competences | | |
| Coñece os conceptos e leis fundamentais da termodinámica e electromagnetismo e a súa aplicación a problemas básicos en enxeñaría. | A7 A12 A15 | B1 B4 | C1 C6 C8 |
| Coñece as unidades, ordes de magnitude das magnitudes físicas definidas e resolve problemas básicos de enxeñaría, expresando o resultado numérico nas unidades físicas adecuadas.. | A7 | B1 B2 B4 | C1 C6 C8 |
| Analiza problemas que integran distintos aspectos da física, recoñecendo os variados fundamentos físicos que subxacen nunha aplicación técnica, dispositivo ou sistema real. | A3 | B1 B4 | C6 C8 |
| Utiliza correctamente métodos básicos de medida experimental ou simulación e trata, presenta e interpreta os datos obtidos, relacionándoos coas magnitudes e leis físicas adecuadas. | A3 A7 | B1 B4 | C1 |
| Aplica correctamente as ecuacións fundamentais da mecánica a diversos campos da física e da enxeñaría: Termodinámica e electromagnetismo. | A4 A7 | B1 B4 B6 | C1 |
| Aplica o primeiro e segundo principio de termodinámica a procesos, ciclos básicos e máquinas térmicas | A7 A12 | B1 B4 | C1 C3 |
| Utiliza correctamente os conceptos de temperatura e calor. Aplicaos a problemas calorimétricos, de dilatación e de transmisión de calor. | A7 A12 | B1 B4 | C1 |
| ?Coñece as propiedades principais dos campos eléctrico e magnético, as leis clásicas do electromagnetismo que os describen e relacionan, o significado das mesmas e a súa base experimental. | A7 | B1 B4 | C1 C4 |
| ? Coñece e utiliza os conceptos relacionados coa capacidade, a corrente eléctrica e a autoinducción e indución mutua, así como as propiedades eléctricas e magnéticas básicas dos materiais | A7 | B1 B4 | C1 C6 |

| Contents | |
|----------|-----------|
| Topic | Sub-topic |
| | |



| | |
|--|--|
| 1. Temperatura e gases 2. Primeiro principio da termodinámica 3. Segundo principio da termodinámica 4. Campo e potencial eléctrico 5. Dieléctricos e polarización da materia. Condensadores 6. Circuitos de corrente continua 7. Campos magnéticos 8. Indución electromagnética 9. Ondas electromagnéticas | |
|--|--|

| Planning | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Guest lecture / keynote speech | A3 A4 A7 A12 A15 C1 C4 C6 C8 | 21 | 0 | 21 |
| Problem solving | A4 B1 B4 B6 C3 C6 | 21 | 26 | 47 |
| Laboratory practice | A3 B4 B6 C3 C6 | 9 | 15 | 24 |
| Student portfolio | A4 B2 C3 C4 | 0 | 5 | 5 |
| Multiple-choice questions | A7 A12 A15 B1 C1 C3 | 2 | 0 | 2 |
| Objective test | A7 A12 A15 B1 C1 C3 | 3 | 0 | 3 |
| Workbook | A3 A4 A7 A12 A15 B1 B6 C4 C6 C8 | 0 | 39 | 39 |
| Document analysis | A3 A4 A7 A12 A15 B2 B4 B6 C4 C6 C8 | 0 | 7 | 7 |
| Personalized attention | | 2 | 0 | 2 |

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

| Methodologies | |
|--------------------------------|---|
| Methodologies | Description |
| Guest lecture / keynote speech | Consulta de bibliografía básica o complementaria y documentos relacionados con la materia obtenidos con las TICs. |
| Problem solving | Lectura de enunciados propostos. Interpretación, formulación e solución de devanditos enunciados. Ferramentas matemaáticas dispoñibles |
| Laboratory practice | Realización de ensayos no laboratorio. |
| Student portfolio | Cuaderno de trabajo do alumno |
| Multiple-choice questions | Exercicios cortos, de resposta múltiple, sobre os contidos vistos hasta ese momento. |
| Objective test | Prueba obxetiva escrita sobre os contidos da asignatura. Se realizará al finalizar o semestre. |
| Workbook | Traballo personal ol alumno sobre os distintos contidos da asignatura. |
| Document analysis | Consulta da bibliografía básica o complementaria e documentos relacionados coa materia obtidos cas TICs. |

| Personalized attention | |
|--------------------------------|--|
| Methodologies | Description |
| Laboratory practice | Os alumnos desenvolverán practícalas propostas, sendo responsables dos resultados obtidos.En todo instante terán o seguimento do profesor. |
| Problem solving | |
| Guest lecture / keynote speech | Para a resolución de problemas elixirán libremente resolvelos sólos ou en grupo. A corrección sera individualizada. |



Assessment

| Methodologies | Competencies | Description | Qualification |
|---------------------------|------------------------|--|---------------|
| Objective test | A7 A12 A15 B1 C1 C3 | Al finalizar o semestre realizarase una proba obxetiva escrita de tres horas de duración sobre os contidos da asignatura. | 70 |
| Multiple-choice questions | A7 A12 A15 B1 C1 C3 | Realizaranse duas probas de resposta múltiple sobre os contidos vistos hasta o momento da realización da proba. | 10 |
| Laboratory practice | A3 B4 B6 C3 C6 | valorarse a comprensión do traballo de laboratorio. | 10 |
| Problem solving | A4 B1 B4 B6 C3 C6 | Os alumnos desenvolverán practicalas Avaliación continua mediante o seguimento do alumno nas clases e tutorías, valorando a comprensión que o alumno adquire da materia. | 10 |

Assessment comments

<p>Los alumnos repetidores que hayan realizado las prácticas en el curso 2014-15 podrán optar entre realizar nuevamente las prácticas de laboratorio y ser evaluados, o no realizarlas y conservar la puntuación del laboratorio del curso anterior.</p>
<p>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) </p>

Sources of information

| | |
|----------------------|---|
| Basic | F.W. Sears, M.W. Zemansky, H.D. Young y R.A. Freeman ?Física Universitaria?. Ed. Addison-Wesley Iberoamericana M. Alonso y E.J. Finn ?Física?. Ed. Addison - Wesley Iberoamericano |
| Complementary | M. Alonso y E.J. Finn "Física" (3 Volúmenes). Ed. Addison - Wesley Iberoamericano F.J. Blatt "Fundamento de Física". Ed. Prentice Hall. Hispanoamericana S.A. R.M. Eisberg y L.S. Lerner "Física: Fundamentos y Aplicaciones".Ed. Mc. Graw - Hill W.E. Gettys, F.J. Keller y M.K. Skove "Física Clásica y Moderna". Ed. Mc. Graw - Hill R.A. Serway "Física". Ed. Mc. Graw - Hill P.A. Tipler "Física". Ed. Reverté S.M. Lea y J.R. Burke. ?Física?. Ed. Paraninfo. PROBLEMAS -S.Burbano, E. Burbano y C. Gracia. ?Problemas de Física?. Ed. Tebar J. García Roger "Problemas de Física". Ed. Universitaria de Barcelona - F. Belmar, F. Cervera, H. Estellés "Problemas de Física (Mecánica, Electromagnetismo, Ondas)". Ed. Tebar Flores. - F.A. González "La Física en Problemas". Ed. Tebar Flores - J.L. Torrent Franz "272 Exámenes de Física" Ed. Tebar Flores - Varios Autores de ULPGC "Problemas de Física". Ed. Univ. de Las Palmas - F.J. Gálvez, R. López, A. Llopis y C. Rubio "Física. Curso Teórico-Práctico de Fundamentos de Física de la Ingeniería". Ed. Tebar Flores |

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Cálculo/770G01001
Física I/770G01003

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Algebra/770G01006

Subjects that continue the syllabus

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

Other comments



(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.