

7-08

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



AMPLIACIÓN DE FÍSICA

CÓDIGO 01602069

UNED

7-08

AMPLIACIÓN DE FÍSICA

CÓDIGO 01602069

ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

Tras el curso previo de Física donde se introducen los conceptos básicos de Mecánica, Electromagnetismo, Termodinámica y Física de Fluidos, la asignatura de Ampliación de Física pretende proporcionar al alumno los conocimientos adicionales de Física que le permitan explicar los fenómenos naturales que se presentan en la naturaleza.

CONTENIDOS

Los temas que se desarrollan en esta asignatura son: **Estructura de la materia, Radiaciones y Fenómenos de transporte**. El temario se corresponde con el de las *Unidades Didácticas* citadas en el apartado de **bibliografía básica**.

Para seguir adecuadamente el curso, es necesario un conocimiento previo de las leyes fundamentales de la mecánica, electromagnetismo y termodinámica. Los conocimientos matemáticos necesarios se limitan al contenido de la asignatura de matemáticas de primer curso. El desarrollo pormenorizado del programa es:

I. Estructura de la materia

Tema 1. Estados de la materia

Gases. Líquidos. Sólidos. Coloides. Cambios de fase

Tema 2. Bases de la Física atómica

Estructura molecular. Estructura atómica. Estructura nuclear

II. Radiaciones

Tema 3. Desintegración nuclear y radiaciones

Radiactividad. Reacciones Nucleares. Radiación alfa. Radiaciones beta. Radiación gamma. Neutrones. Radiactividad artificial. Propiedades de la radiación e interacción con la materia.

Tema 4. Radiaciones electromagnéticas

Campo electromagnético. Antenas. Espectro electromagnético

III. Fenómenos de transporte

Tema 5. Transporte de energía

Termodinámica. Transporte de calor. Ondas. Sonido. Luz

Tema 6. Transporte de materia

Fluidos viscosos. Flujo. Aerosoles. Difusión. Arrastre. Filtrado

EQUIPO DOCENTE

| | |
|--------------------|-------------------------------------|
| Nombre y Apellidos | CRISTINA MARIA SANTA MARTA PASTRANA |
| Correo Electrónico | cmsantamarta@ccia.uned.es |
| Teléfono | 91398-7219 |
| Facultad | FACULTAD DE CIENCIAS |
| Departamento | FÍSICA MATEMÁTICA Y DE FLUIDOS |

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| Nombre y Apellidos | DANIEL RODRIGUEZ PEREZ |
| Correo Electrónico | droduiguez@ccia.uned.es |
| Teléfono | 91398-9196 |
| Facultad | FACULTAD DE CIENCIAS |
| Departamento | FÍSICA MATEMÁTICA Y DE FLUIDOS |

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| Nombre y Apellidos | PEDRO CORDOBA TORRES |
| Correo Electrónico | pcordoba@ccia.uned.es |
| Teléfono | 91398-7141 |
| Facultad | FACULTAD DE CIENCIAS |
| Departamento | FÍSICA MATEMÁTICA Y DE FLUIDOS |

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- ANTORANZ, J. C., CORDOBA, P., MARTÍN, S., PEREA, A., RODRÍGUEZ, D. y SANTA MARTA, C.: Ampliación de Física. UU. DD. virtualizadas. Se encuentran a disposición del alumno en la plataforma virtual Ciber UNED.

Estas Unidades Didácticas desarrollan el programa completo de la asignatura. No se precisa ningún otro material complementario al proporcionado en las Unidades.

En cualquier caso, algunos temas de la asignatura pueden prepararse también consultando otros libros de Física General de nivel universitario, en particular

- TIPLER, P.: *Física para la Ciencia y la Tecnología*; Volumen 2 de la 4ª edición (Reverté, 1999) ó Volúmenes 1B, 1C y 2 de la 5ª edición (Reverté, 2005).
- SERWAY, R. y JEWETT, J. W.: *Física*, Volumen 2 de la 3ª edición (Thomson-Paraninfo, 2003).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788429144123

Título:FÍSICA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA. VOL. 2 (5ª Ed.)

Autor/es:Tipler, P. A. ;

Editorial:REVERTÉ

ISBN(13):9788497321693

Título:FÍSICA. VOL. II (1ª)

Autor/es:Jewett, J. ; Serway, Raymond A. ;

Editorial:THOMSON PARANINFO,S.A.

Otros textos que pueden ser consultados para información complementaria son los siguientes:

- JAQUE, F. y AGUIRRE, I.: Bases de la Física medioambiental, Ariel, 2002.
- JOU MIRABENT, D., LLEBOT RABAGLIATI, JE. y PÉREZ GARCÍA, C.: Física para ciencias de la vida. McGraw-Hill/Interamericana, D.L., 1999.
- LEVINE, IN.: Físicoquímica. McGraw Hill, 1981.
- SMITH, C.: Environmental Physis, Routledge, 2001.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Pruebas de evaluación a distancia

En esta asignatura no existen *Pruebas de Evaluación a Distancia*. Se recomienda a los alumnos la realización *detallada* del mayor número posible de los ejercicios que se colocarán en el curso virtual de esta asignatura en CiberUned. Los alumnos que no puedan acceder a CiberUned pueden pedir estos ejercicios propuestos a los *Profesores de la Sede Central* para que se los remitan por correo.

Pruebas presenciales

Para superar la asignatura debe aprobarse el examen en la convocatoria de junio o en septiembre. Además, deben aprobarse las prácticas de laboratorio a lo largo del curso, como se indica en el apartado **Prácticas** de esta guía.

En el examen final no se permitirá la utilización de ningún tipo de material auxiliar (ni libros ni apuntes) y sólo se podrá utilizar una calculadora no programable. El sistema de revisión de exámenes está sujeto a las normas generales de la Universidad y del Departamento.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Para consultas sobre esta asignatura, diríjense al *Tutor en su Centro Asociado*, o bien, a cualquiera de los *Profesores en la Sede Central*, por correo, teléfono o e-mail de la forma que se indica a continuación.

Directamente, en persona:

Prof. J. Antoranz (Despacho 210-C)

Profa. Cristina Santa Marta (Despacho 209-B)

Prof. Daniel Rodríguez (Despacho 230)
Prof. Pedro Córdoba Torres (Despacho 229)
Edificio de la Facultad de Ciencias de la UNED
C/ Senda del Rey 9, 28040 Madrid
Telefónicas:

Lunes de 16:00 a 20:00 horas (los martes, si el lunes cae en festivo)
Profa. Cristina Santa Marta 91 398 7219
Prof. Pedro Córdoba Torres 91 398 7141
Martes de 16:00 a 20:00 horas
Prof. J. Carlos Antoranz Callejo 91 398 7121
Prof. Daniel Rodríguez Pérez 91 398 7127

El horario habitual de permanencia de los profesores de esta asignatura en la Universidad, es de 9 a 17 horas, de lunes a viernes. Se aconseja a los alumnos que realicen sus consultas durante el horario designado (los lunes o martes, de 16 a 20 horas), cuando podrán contactar fácilmente con los profesores.

Si desean hacer una consulta en el despacho y no pueden en este horario, llamen por teléfono para concertar una hora en otro momento. También pueden dejar un mensaje en el contestador automático del Departamento 91 389 7628 en cualquier horario.

Postales:

Prof. J. C. Antoranz
Departamento de Física Matemática y Fluidos
UNED-Ciencias
Apdo. 60141
28080 Madrid
Correo electrónico:

ampliacion@dfmf.uned.es

En Internet:

Tanto dentro del web general de la UNED (<http://www.uned.es/>) como en el específico del Departamento (<http://www.dfmf.uned.es/>) se mantendrá información actualizada sobre esta asignatura.

En Ciber Uned:

Los alumnos pueden plantear todas sus dudas o consultas a través de los foros del curso virtual CiberUned.

PRÁCTICAS

Las prácticas de laboratorio son obligatorias para superar la asignatura. Para su realización los alumnos deben ponerse en contacto con su *Centro Asociado*, o en su defecto, con la *Sede Central*.

Los alumnos que hayan realizado prácticas similares en estudios previos (*Ingeniería Superior o Técnica* u otra licenciatura en Ciencias), pueden solicitar la convalidación de las prácticas enviando una copia del certificado de estudios al equipo docente de la asignatura. Una vez aprobadas las prácticas tendrán validez para cursos sucesivos.

PREPARACIÓN DE LA ASIGNATURA. VIRTUALIZACIÓN

El Equipo docente ofrecerá una completa tutorización de la asignatura a través de su curso virtual en CiberUned. Este curso virtual será la principal herramienta de comunicación entre el Equipo Docente y el alumno. En él se podrá encontrar todo el material necesario para el estudio de la asignatura (*Unidades Didácticas, Problemas y Exámenes resueltos*) así como herramientas de comunicación en forma de *Foros de Debate* para que el alumno pueda consultar al Equipo Docente las dudas que se le vayan planteando durante el estudio.

A través de este curso, el Equipo Docente informará a los alumnos de los cambios y/o novedades que vayan surgiendo. Por consiguiente, es fundamental que todos los alumnos matriculados utilicen esta plataforma virtual para el estudio de la asignatura y, si ello no fuera posible, que se pongan en contacto con los profesores del Equipo Docente para que tengan constancia de esto y les faciliten el material necesario.

Para facilitar la realización del examen presencial, también se incluirá un conjunto de ejercicios con el mismo formato del examen final para que pueda ser realizado por los alumnos, en casa o en el Centro Asociado. La realización de este ejercicio no será obligatoria para aprobar la asignatura, pero aquellos alumnos que envíen la solución detallada del ejercicio se les tendrá en cuenta en la calificación final.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.