



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Física general CÓDIGO: 16203
Ingeniero Industrial (en extinción)
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

Departamentos:
Física de la Materia Condensada

Áreas:
Física de la Materia Condensada

Curso: 1
Duración: 1º cuatrimestre
Carácter: Troncal
Tipo: Teoría Práctica
Idioma: Español

Horas teóricas: 4
Horas prácticas: 15
Créditos UZ: 7,5
Créditos ECTS: 6

Oferta de plazas de libre elección:
Propia Titulación: No
Otras Titulaciones: No
y/u:
Otros Centros: No
Nº Plazas optativas:

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Perfeccionar y ampliar los conocimientos de Física adquiridos previamente por el alumno, confiriéndole la formación básica necesaria para abordar otras asignaturas de carácter científico-tecnológico.

Programa

- I. INTRODUCCIÓN A LA MECÁNICA
 1. Cinemática
 2. Dinámica de una partícula.
- II. ONDAS EN MEDIOS MATERIALES
 3. Movimiento oscilatorio.
 4. Ondas transversales y longitudinales
 5. Superposición de Ondas.
 6. Acústica
- III. OPTICA
 7. Optica geométrica. Construcción de imágenes. Instrumentos ópticos.
 8. Optica física. Interferencias y difracción.
- IV. ELECTROSTATICA
 9. El campo eléctrico. Ley de Gauss
 10. El potencial eléctrico.
 11. Condensadores y dieléctricos
- V. CORRIENTE ELECTRICA
 12. Densidad de corriente. Ley de Ohm.
- VI. MAGNETOSTATICA
 13. El campo magnético. Fuerzas sobre cargas en movimiento y corrientes.
 14. Ley de Biot y Savart.
 15. Ley de Ampere.
- VII. ELECTROMAGNETISMO
 16. Inducción electromagnética. Ley de Faraday.
 17. Ley de Ampere-Maxwell. Ecuaciones de Maxwell.
 18. Ondas electromagnéticas

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

1. Oscilaciones forzadas y amortiguadas
2. Ondas estacionarias en una cuerda tensa.
3. Interferencias de sonido.
4. Optica geométrica
5. Medidas de voltajes, intensidades y resistencias. Curvas I-V.

Las prácticas se realizan en el laboratorio de prácticas de Física General C2-0-11.

Evaluación

Una prueba de teoría y problemas (75%) y otra prueba de prácticas de laboratorio (25%), cuando la nota de teoría supere 4