

*** PROFESORES.**

Grupo A. Teoría: Dr. Julio V. Santos.
Prácticas: Dr. Mario Pardo, Dr. José A. Quintana y Dr. Julio V. Santos.

Grupo B. Teoría: Dr. José A. Quintana.
Prácticas: Dr. Mario Pardo, Dr. José A. Quintana y Dr. Julio V. Santos.

*** PROGRAMA.**

I - INTRODUCCIÓN AL LABORATORIO.

1. Incertidumbre de las medidas experimentales.
2. Presentación y tratamiento de las medidas.

II - CIRCUITOS DE CORRIENTE CONTÍNUA.

1. Introducción. Variables y elementos de un circuito.
2. Ley de Ohm y resistencia.
3. Energía en los circuitos eléctricos.
4. Reglas de Kirchhoff.
5. Régimen transitorio: circuitos RC y RL.
6. Instrumentos eléctricos.

III - CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA.

1. Generador de corriente alterna. Corriente en una R, L y C.
2. Circuitos LC y LCR sin generador. Oscilaciones eléctricas.
3. Circuito LCR con generador.
4. Potencia. Condición de resonancia.
5. Circuitos en paralelo.
6. Transformadores. Aparatos de medida de corriente alterna.

IV - ELECTRÓNICA.

1. Efecto termoiónico. Diodos. Rectificación.
2. Triodos. Amplificación.
3. El osciloscopio.
4. Efecto fotoeléctrico. Células fotoeléctricas.
5. Materiales semiconductores. El diodo de unión.
6. Transistores. Aplicaciones.

V - ÓPTICA GEOMÉTRICA.

1. Introducción. Imágenes en espejos.
2. Imágenes por refracción. Lentes.
3. El ojo. La lupa.
4. Microscopios y telescopios.
5. Proyector. La cámara fotográfica.
6. Monocromadores y espectrofotómetros.

* PRÁCTICAS DE LABORATORIO.

1. Medida de la resistividad de un conductor.
2. Puente de hilo. Medida de resistencias.
3. Manejo del polímetro.
4. Rendimiento de una placa eléctrica.
5. Carga y descarga de un condensador
6. Características de un diodo semiconductor.
7. Características de un transistor.
8. Manejo del microscopio.
9. Medida de distancias focales y potencias de lentes.
10. Construcción de un telescopio y un proyector.

* BIBLIOGRAFÍA.

- P.A. Tipler: *Física*, 3ª Ed., vol. II, Reverté, Barcelona, 1992.
- J. Catalá: *Física*, Fundación García Muñoz, Valencia, 1985.
- D.E. Roller y R. Blum, *Física*, vol. dos, Reverté, Barcelona, 1986.

* MÉTODO DOCENTE.

A. Clases teóricas.

En cada lección se desarrollarán sucesivamente:

1. Clases de teoría en las que se explicará el programa, revisándose la comprensión de los contenidos mediante la realización de ejercicios.
2. Clases de problemas en las que se resolverán los problemas propuestos, relacionados con los contenidos explicados.

B. Clases prácticas.

Las clases prácticas de laboratorio se desarrollarán los viernes en 10 sesiones de 3 horas.

* EVALUACIÓN.

A primeros de junio se convocará un primer examen sobre la materia explicada en las clases de teoría y de problemas incluyendo también alguna cuestión relativa a las actividades prácticas realizadas en el laboratorio. A finales del mismo mes se convocará un segundo examen para aquellos alumnos que no superen el primer examen.

Los exámenes constarán de dos partes: **I.** Problemas y **II.** Cuestiones. Para la realización de la parte **I.** de problemas se podrá consultar la bibliografía teórica propia. La calificación será la media aritmética de las notas de cada una de las dos partes.

Para ser considerado **APTO** en las actividades prácticas de laboratorio será obligatoria la asistencia al mismo, la realización de todas las prácticas y la adecuada presentación del cuaderno de laboratorio.

Alicante, enero/95.