

Plan 277 Lic. en Fís-ica

Asignatura 44029 TECNICAS EXPERIMENTALES EN FISICA I

Grupo 1

Presentación

Manejo de instrumental eléctrico para diseño y desarrollo de técnicas experimentales de la Física. Metrología eléctrica.

Programa Básico

Polímetro y fuentes de alimentación.
Medida de resistencias.
Puente de Wheastone. Puente de hilo.
Instrumentos de medida de corriente continúa.
Medida de capacidades: El capacímetro.
Medida de impedancias.
Diodos y transformadores.

Objetivos

Conocimiento y manejo de los instrumentos y sistemas de medida básicos de un laboratorio de Física. Medida de las principales magnitudes eléctricas.

Programa de Teoría

Esta asignatura solamente tiene créditos prácticos, por lo que no existe programa teórico.

Programa Práctico

Práctica 1: El polímetro. Fuentes de alimentación. Circuitos de corriente continua (c.c).
Práctica 2: Asociación de resistencias. Divisores de tensión.
Práctica 3: Leyes de Kirchhoff. Proporcionalidad. Superposición.
Práctica 4: Puente de Wheastone. Puente de hilo.
Práctica 5: Instrumentos de medida de corriente continua I. Amperímetro. Voltímetro.
Práctica 6: Instrumentos de medida de corriente continua II. Óhmetros.
Práctica 7: Osciloscopio. Generador de señales. Medida de amplitudes, frecuencia y desfases.
Práctica 8: Capacidades. Capacímetro. Asociación de capacidades.
Práctica 9: Circuitos de corriente alterna (c.a.). Impedancia.
Práctica 10: Diodos. Rectificación de media onda. Puentes de diodos. Rectificación de onda completa.
Transformadores.

Evaluación

Examen escrito tipo test (hasta 50%). Prueba práctica en el laboratorio (hasta 50%). Trabajo en el laboratorio e informes de las prácticas.

La asistencia al laboratorio es obligatoria.
Solamente serán evaluados los alumnos que hayan realizado las diez prácticas

Bibliografía

No es necesaria bibliografía específica. Al comienzo del curso se proporcionarán los guiones de prácticas para el desarrollo de la asignatura.

