

Plan 277 Lic. en Física

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.

