

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: de Física
ASIGNATURA: Laboratorio 3
CARRERA: Ciencias Física

ORIENTACION: ———
PLAN: 1987

CARACTER: Obligatoria
DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE: a) Teóricas:	hs.	b) Problemas	hs.
c) Laboratorio:	Hs.	d) Seminarios	hs.
		e) Totales	hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Laboratorio 1 y 2. Trabajos Prácticos de Física 2 y 3

PROGRAMA

- Unidad 1: INSTRUMENTAL I
Mediciones de corriente continua. Mediciones de tensión y corriente. Instrumentos de aguja: amperímetros y voltímetros. Manejo de multímetro digital. Determinación de la resistencia interna de los instrumentos de medición. Diseño de un circuito para verificar experimentalmente el Teorema de Thevenin.
- Unidad 2: INSTRUMENTAL II
Medición de señales variables en el tiempo. Aprendizaje del manejo de un osciloscopio. Generadores de señales sinusoidales y de onda cuadrada: familiarización con su manejo y medición de su impedancia interna. Diseño de un circuito para medir diferencias de fase por medio de figuras de Lisajous.
- Unidad 3: FENOMENOS TRANSITORIOS
Medición de carga y descarga de capacitores y bobinas sobre resistencias. Diseño de circuitos para determinar constantes de tiempo RC y L/R. El circuito transitorio RLC serie: diseño de un circuito para estudiar los casos sobre y sub-amortiguado empleando un osciloscopio y un generador de onda cuadrada.
- Unidad 4: CORRIENTE ALTERNA
Mediciones de amplitud y fase. El circuito RLC serie y paralelo: frecuencias de resonancia y antiresonancia. Determinación experimental del factor de mérito de un circuito RLC.
- Unidad 5: APLICACIONES SENCILLAS CON ELEMENTOS R.L.C.
Integración y derivación electrónica con elementos pasivos: concepto y diseño de circuitos. Filtrado de señales: pasabajos y pasaaltos.
- Unidad 6: CIRCUITOS PUENTE
Medición de R, L, C empleando circuitos puente. Puentes de continua y de alterna. Estudio experimental de la sensibilidad.
- Unidad 7: FENOMENOS ELECTROSTATICOS
Experiencias demostrativas de diversos fenómenos electrostáticos empleando un generador de tipo Wimshurst. Efecto corona y discusión de la ruptura dieléctrica en gases.
- Unidad 8: DIELECTRICOS
Diseño de un experimento para medir la constante dieléctrica de un material aislante.
- UNIDAD 9: FENOMENOS DE INDUCCION
Experimentos sencillos para verificar la ley de Faraday. Inducción en bobinas. Determinación experimental del coeficiente de inductancia mutua. Medición del campo magnético terrestre.

Ploussi

UNIDAD 10: FERROMAGNETISMO

Determinación experimental de la permeabilidad magnética de una muestra de hierro. Visualización de corrientes de Foucault. Circuitos con transformador.

Unidad 11: ELEMENTOS NO LINEALES

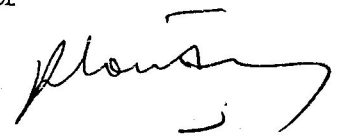
Curvas características de elementos no lineales: diodos y lámparas.



Firma Profesor

Fecha:

Firma Director



Aclaración firma: Dr. Héctor Kelly