

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
LABORATORIO 2 DE FISICA

SEM.	CODIGO	TEORIA H/S	PRACT H/S	LAB. H/S	UNIDAD CREDITO	PRELACION
4	CFLF21	0	0	4	2	CFLF11 - CFFI21

1. JUSTIFICACION

El Laboratorio 2 de Física es necesario para que el estudiante adquiera las destrezas básicas para el manejo del método experimental en el área de la electricidad.

2. REQUERIMIENTOS

Para tener éxito en esta asignatura es necesario que el estudiante tenga conocimiento previo del cálculo de errores, la graficación y el análisis de datos experimentales, así como de los conceptos básicos de electricidad.

3. OBJETIVOS GENERALES

- Adquirir destreza en la utilización de los instrumentos básicos utilizados en las mediciones eléctricas.
- Adquirir destreza para realizar técnicas de laboratorio con cuidado y seguridad.
- Adquirir destreza en el manejo de las guías de laboratorio.
- Adquirir destreza para diagnosticar fallas e interpretar resultados
- Adquirir destreza para manipular, corregir y organizar observaciones y mediciones.
- Comprobar y analizar modelos y/o relaciones funcionales que explican el comportamiento de fenómenos de la electricidad, incluso en condiciones diferentes al del laboratorio.
- Conocer y aplicar un método ordenado para la presentación de informes de laboratorio.

4. CONTENIDO

La lista de prácticas a realizar es la siguiente:

- 1.- Estudio de algunas mediciones básicas.
- 2.- Diseño del voltímetro y del amperímetro.
- 3.- Manejo del multímetro y comprobación experimental de las leyes de Kirchhoff.
- 4.- Manejo del Osciloscopio.
- 5.- Estudio de un divisor de tensión: a) Puente Wheastone, b) Potenciómetro.

- 6.- Campo magnético: estudio del campo magnético dentro del solenoide.
- 7.- Diodo: comprobación experimental de $i \approx V^3/2$
- 8.- Carga y descarga de un condensador: Comprobación experimental de las fórmulas que describen la carga y descarga de un condensador.
- 9.- Circuitos de corriente alterna: estudio de las características de circuitos RLC Serie y RLC Paralelos.

5. METODOLOGIA

- Trabajo en grupo de dos estudiantes, asesorados por un preparador.
- Desarrollo de guías pre-elaboradas en el Laboratorio de Computación. Modelos ilustrativos. Desarrollo de trabajos.
- El estudiante debe preparar la práctica con ayuda de la guía escrita, contestar los interrogatorios orales y/o escritos que le haga el profesor y/o preparador, redactar y escribir los informes de laboratorio.

6. RECURSOS

Para cumplir con las actividades de aprendizaje antes mencionadas se requiere:

- Guías escritas de laboratorio
- Equipamiento del laboratorio
- Tiza y pizarrón.

7. EVALUACION

La evaluación consistirá en:

- Exámenes cortos.
- Interrogatorios orales.
- Exámenes parciales prácticos.
- Examen final práctico.
- Presentación de informes.

8. BIBLIOGRAFIA GENERAL DEL CURSO.

- Guía de Laboratorio de Física 21. Publicaciones del Departamento de Física de la Universidad de los Andes.