



PROGRAMA DE LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL (IE)

1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN:

MATERIA: Laboratorio de Física General (IE).
PRELACIÓN: Física 10, Electricidad y Magnetismo.
UBICACIÓN: 3^{er} semestre.
T.P.L.U.: 0-0-4-2.
HORAS DE CLASE: 04 cuatro.
DEPARTAMENTO: Física y Matemática.
ÁREA: Física.

2. JUSTIFICACIÓN:

El Laboratorio de Física General es necesario para que el estudiante adquiriera las destrezas básicas para el manejo del método en el área de mecánica, electricidad y magnetismo.

3. REQUERIMIENTOS:

Para tener éxito en esta asignatura es necesario que el estudiante tenga conocimientos previos de los conceptos básicos de mecánica de partículas y cuerpos rígidos, así como, de Electricidad y Magnetismo.

4. OBJETIVOS:

1. Adquirir destrezas en la utilización de los instrumentos básicos utilizados en las mediciones mecánicas y eléctricas.
2. Adquirir destrezas para realizar técnicas de laboratorio con cuidado y seguridad.
3. Adquirir destrezas en el manejo de las guías de laboratorio.
4. Adquirir destrezas para diagnosticar fallas e interpretar resultados.
5. Adquirir destrezas para manipular, corregir y organizar observaciones y mediciones.
6. Comprobar y analizar modelos y/o relaciones fundamentales que explican el comportamiento de fenómenos mecánicos, incluso, en condiciones diferentes al del laboratorio.
7. Conocer y aplicar un método ordenado para presentación de informes de laboratorio.
8. Manejar y mantener los instrumentos, equipos y áreas físicas del laboratorio en buen estado basados en la filosofía del Mantenimiento Productivo Total.

5. CONTENIDO PROGRAMÁTICO:

Contenido

Introducción, presentación

PRÁCTICA Nº 1: MEDICIONES Y ERRORES.

PRACTICA Nº 2: ANÁLISIS GRAFICO.

PRACTICA Nº 3: PÉNDULO SIMPLE.

PRACTICA Nº 4: CINEMÁTICA DEL MOVIMIENTO UNIDIMENSIONAL

PRACTICA Nº 5: RESORTE ESPIRAL.

PRACTICA Nº 6: CANTIDAD DE MOVIMIENTO.

PRACTICA Nº 7: SIMBOLOGÍA Y USOS DE DIAGRAMAS ELECRTICOS.

PRACTICA Nº 8: USO DEL MULTÍMETRO Y / O TESTER.

PRÁCTICA Nº 9: COMPROBACIÓN EXPERIMENTAL DE LAS LEYES DE KIRCHOFF.

PRÁCTICA Nº 10: ESTUDIO DEL OSCILOSCOPIO.

PRÁCTICA Nº 11: CAMPO MAGNÉTICO.

TOTAL PRÁCTICAS	13 semanas
2 EXAMENES PARCIALES	2 semanas
PRACTICA RECUPERATIVA	1 semana .
TOTAL GENERAL	16 semanas

6. METODOLOGÍA:

- Trabajo en grupos de los estudiantes, asesorados por un Asistente de Laboratorio.
- El estudiante debe preparar la practica con ayuda de la guía escrita, contestar los interrogatorios orales y/o escritos que le haga el Profesor y/o Asistente de Laboratorio, redactar y escribir los informes de laboratorio.

7. RECURSOS:

Para cumplir con las actividades antes mencionadas, se requiere:

- Guías escritas de laboratorio.
- Equipamiento de laboratorio.
- Tiza y pizarrón.
- Recursos Audiovisuales

8. EVALUACIÓN:

La evaluación consistirá en:

- Quiz de entrada a cada práctica 10% del promedio de todos.
- Pre – Informe de cada práctica 10% del promedio de todos.
- Dos (02) exámenes parciales con un peso de 40% del promedio de ambos, que consisten en:
 - 1^{er} Parcial prácticas 1 – 2 – 3 – 4 – 5 y 6
 - 2^{do} Parcial prácticas 7 – 8 – 9 – 10 y 11
- Informes de cada práctica entregados en forma individual 40% del promedio de los 10 informes.

En totales:

-	Quiz de entrada	10%
-	Pre – informe	10%
-	Examen parcial	40%
-	Informe	40%
	Total	100%

9. BIBLIOGRAFÍA:

- < Guía de Laboratorio de Física General (IE).
 - < Publicaciones del Departamento de Física de la Universidad de Los Andes.
 - < SERWAY, ROBERT. *FÍSICA. VOL. I y II.* 1994.
 - < TIPLER, PAUL. *FÍSICA. VOL. I y II.* 1986.
 - < HALLIDAY – RESNICK. *FÍSICA. TOMO I y II.* 1974.
 - < SEARS – ZEMANSKY *FÍSICA GENERAL.*
 - < FINN – ALONSO *FÍSICA VOL. I y II.*
 - < SHAUMS *FÍSICA GENERAL.*
 - < P.S.S.C. *FÍSICA.*
 - < BLATT FRANK J. *FUNDAMENTOS DE FÍSICA.*
 - < GIANCOLI DOUGLAS. *FÍSICA GENERAL VOL. I.*
 - < PARODI ALISTER, Humberto. *FÍSICA. Tomo I.*
 - < MAC DONALD y BURNS. *FÍSICA PARA LAS CIENCIAS DE LA VIDA Y LA SALUD.*
 - < BALLARD, S. S.; SLACK, E. P. y HAUSMAN, E. *PRINCIPIOS DE FÍSICA.*
 - < BUECHE, Frederick. *FÍSICA PARA ESTUDIANTES DE CIENCIAS E INGENIERIA.*
 - < FRISH, S. y TIMOREVA, A. *CURSO DE FÍSICA GENERAL. Tomo I.*
 - < GINTEL, Jerzy y SÁNCHEZ-GIRON, Victor. *FÍSICA GENERAL. “Mecánica, Termodinámica y Ondas”.*
 - < KITAIGORODSKI, A. I. *INTRODUCCION A LA FÍSICA.*
 - < KELVEY GROATCH. *FÍSICA PARA CIENCIAS E INGENIERIA.. Volumen I.*
 - < WOLFSON, R. y PASACHOFF, J. *FÍSICA PARA CIENCIAS E INGENIERIA. Un enfoque moderno. Volumen I.*
 - < TILLEY y THUMM. *FÍSICA.*
 - < WILSON, Jerry D. *FÍSICA CON APLICACIONES.*
 - < CROMER, Alan H. *FÍSICA PARA LAS CIENCIAS DE LA VIDA.*
 - < GERTHSEN, KNESER y VOGEL. *FÍSICA.*
 - < SHORTLEY, George y WILLIAMS, Dudley. *FÍSICA. Tomo I.*
 - < WEBER, WHITE y MANNING. *FÍSICA PARA CIENCIAS E INGENIERIA.*
 - < MARGENAN, WATSON y MONTGOMERY. *PRINCIPIOS Y APLICACIONES DE LA FÍSICA.*
- SOLER, P. y NEGRO, A. *FÍSICA PRACTICA BASICA.*