

Tipo de actividad: Laboratorio(FIS112L)

Nombre: Laboratorio de Mecánica.

Requisitos: FIS111, MAT102

Créditos: 1

Intensidad Horaria: 2 Horas semanales.

Correquisitos:

Objetivo General

- Suministrar a los estudiantes los conocimientos básicos necesarios para cursar programas posteriores.
- Capacitar al estudiante en la experimentación y en el análisis de diversos fenómenos que se pueden presentar en la naturaleza, y reproducir en el laboratorio.
- Resaltar el hecho de que las leyes físicas no son verdades absolutas sino que son susceptibles de modificaciones que permitan una mejor interpretación del fenómeno real.
- Dotar al estudiante de elementos adecuados que le permitan el estudio y solución de problemas científicos y técnicos en forma experimental. Fomentar en los estudiantes el interés por la lectura y consulta de temas de física relacionados con los temas tratados en los cursos y no necesariamente planteados en los programas.
- Fomentar en los estudiantes el interés por la lectura y consulta de temas de física relacionados con los temas tratados en los cursos y no necesariamente planteados en los programas.
- Fomentar entre los estudiantes el espíritu de investigación.
- Valorar la importancia de la física en el desarrollo de las otras ciencias y tecnologías. Familiarizar al estudiante en experimentación y en el método científico. Comprobar las leyes físicas en las cuales se basan los experimentos propuestos.
- Familiarizar al estudiante en la aplicación experimental del método científico.
- Comprobar las leyes físicas en las cuales se basan los experimentos propuestos.
- Conocer y operar correctamente los equipos requeridos en cada práctica.
- Desarrollar destrezas en la toma de datos, su análisis e interpretación de resultados obtenidos.
- Estimular la capacidad creadora en la optimización de los recursos disponibles.
- Promover la participación activa en los laboratorios mediante el método "aprender-haciendo".
- Adquirir destrezas en el montaje y manejo de equipo para caracterizar sistemas físicos.
- Dar al estudiante la oportunidad de hacer comparaciones cuantitativas entre la teoría y los resultados experimentales.
- el profesor seleccionará del listado dado, las prácticas que convengan según el enfoque del curso. El número de prácticas a realizar no será inferior a doce.

- se desarrollara practicas adicionales según convenga.

Contenido

- PRACTICA UNO..... 3 horas
MEDICIONES y TEORÍA DE ERRORES.
- PRACTICA DOS.....3 horas
ELABORACIÓN Y ANÁLISIS DE GRÁFICAS.
- PRACTICA TRES3 horas
APARATOS DE MEDIDA DE LONGITUD.
- PRACTICA CUATRO..... 3 horas
APARATOS DE LABORATORIO. DE MASA y PESO
- PRACTICA CINCO. 3 horas.
MOVIMIENTO UNIFORMEMENTE ACELERADO.
- PRACTICA SEIS..... 3 horas,
MOVIMIENTO DE PROYECTILES.
- PRACTICA SIETE.3 horas.
FUERZA CENTRÍPETA.
- PRACTICA OCHO.....3 hora
ESTUDIO ESTÁTICO DE UN RESORTE.
- PRACTICA NUEVE 3 hora
ROZAMIENTO.
- PRACTICA DIEZ-..... 3 horas ;
EQUILIBRIO DE FUERZAS COPLANARES CONCURRENTES
- PRACTICA ONCE3 hora
EQUILIBRIO DE FUERZAS COPLANARES NO CONCURRENTES.
- PRACTICA DOCE.....3 horas
EQUILIBRIO DE FUERZAS COPLANARES PARALELAS
- PRACTICA TRECE3 horas ,
EQUILIBRIO DE FUERZAS NO COPLANARES NO CONCURRENTES
- PRACTICA CATORCE3 horas
CONSERVACION DE LA ENERGIA MECÁNICA
- PRACTICA QUINCE3 horas

MOVIMIENTO COMBINADO DE TRANSLACIÓN Y DE ROTACION.

- PRACTICA DIEZ Y SEIS.....3 horas.

MOMENTO DE INERCIA DE UN CUERPO RÍGIDO.

- PRACTICA DIEZ Y SIETE 3 horas

CHOQUES PARCIALMENTE ELÁSTICOS.

- PRACTICA DIEZ Y OCHO.....3 horas.

PÉNDULO FÍSICO.

- PRACTICA DIEZ Y NUEVE.....3 horas.

MODULO DE ELASTICIDAD POR TENSIÓN.

- PRACTICA VEINTE.....3 horas

MODULO DE RIGIDEZ.

- PRACTICA VEINTIÚN.....3 horas,

CHOQUES EN DOS DIMENSIONES.

- ZZ PRACTICA VEINTIDÓS..... 3 horas

OSCILADOR LINEAL; AMORTIGUADO.

- PRACTICA VEINTITRÉS..... 3 horas,

ANÁLISIS DE RESONANCIA CON UN PÉNDULO DE TORSIÓN ACTIVADO.

Bibliografía

- Domínguez y Zambrano. GUIAS DE LABORATORIO DE FISICA I
Departamento de Fisica. Universidad del Cauca.
- Sears, Zemansky y Youne. FÍSICA. Fondo Educativo Interamericano.
- D. Halliday y R. Resnick, Physics, Parte I. (John Wiley,).
- M. Alonso y E.J. Finn, Fundamentals of Physics, Vol I. Addison-Wesley. 1967.
- John P. McKelvey. FÍSICA. Vol. 1. Editorial Harla.
- Goldemberg. FISICA GENERAL Y EXPERIMENTAL. Ed. Interamericana.
- Berkeley. CURSO DE FÍSICA. MECÁNICA. Ed. Reverta.
- Feynman. Lecturas de física. Tomo I. Fondo Educativo Interamericano.
- French. MECÁNICA NEWTONIANA. Ed. reverte.

- Paúl A. Tipler. FÍSICA. TOMO 1. Ed. Reverte.
- Eisberg y Lerner. FÍSICA FUNDAMENTOS Y APLICACIONES. (Tomo I). Editorial Mc Graw-Hill.
- John P. MacKelvey. FÍSICA. Vol. I. Editorial Haría.

