

Laboratorio de Física para Biólogos II FS-0204

III cuatrimestre 1976, Luis Murillo, Gerardo Araya

3 horas semanales

Descripción:

El laboratorio de Física para Biólogos II FS-0204, es un curso experimental sobre Mecánica, Electricidad, Oscilaciones y Mediciones Eléctricas para estudiantes de agronomía, Biología, Microbiología, Odontología y Farmacia.

Base previa

FS- 0103 Co - FS - 0203

III Objetivos Generales

Se pretende introducir a los estudiantes a las técnicas de medición y experimentación más comunes de la Física experimental.

IV Títulos y Unidades

Mecánica, Electricidad - Oscilaciones y Optica.

V Análisis de cada Unidad

A Mecánica (4 semanas)

Objetivos operacionales

El estudiante será capaz de:

- 1.- Utilizar los conceptos de valor medio y desviación típica.
- 2.- Establecer medidas prácticas de significancia en el análisis de datos de un experimento.
- 3.- Graficar los resultados e interpretar los gráficos.
- 4.- Medir el valor de una aceleración constante y establecer su dependencia de la altura.
- 5.- Medir el valor de la Tensión superficial del agua, usando un capilar
- 6.- Medir el radio de un capilar usando mercurio.
- 7.- Verificar la validez de la Ley de Hagen-Poiseuille
- 8.- Encontrar el valor de la constante de viscosidad del H₂O y otros líquidos comunes.

CONTENIDOS

estadística Básica, muestra, valor medio, desviación y error típicos,
Ley de Newton, Tensión Superficial, Viscosidad.

Electricidad (5 semanas)

Objetivos Operacionales

El estudiante :

- 1.- Hará las mediciones básicas con un probador y explicará su funcionamiento.
- 2.- Construirá circuitos en serie y paralelo.
- 3.- Parametrizará estos circuitos usando las leyes de Kirchoff y encontrará valores particulares para diferentes voltajes e intensidades de corriente.
- 4.- Medirá la intensidad del campo magnético producido por una corriente eléctrica.
- 5.- Formulará los principios físicos del Osciloscopio.
- 6.- Medirá la frecuencia de la corriente eléctrica en San Ramón.

CONTENIDOS

a Ley de Ohm, Galvanómetro, Voltímetro, amperímetro, Leyes de Kirchoff, el campo magnético, tubo de Royos catódicos, corriente eléctrica.

Oscilaciones y Optica (5 semanas)

Objetivos Operacionales

El estudiante:

- 1.- Medirá la independencia del período del péndulo simple de la masa y del ángulo de oscilación.
- 2.- Establecerá la relación entre el período y la longitud.
- 3.- Medirá los índices de refracción de varias sustancias comunes.
- 4.- Localizará la imagen de un espejo plano por medio del paralaje.
- 5.- Establecerá los principios básicos del dioptrio recto y esférico.
- 6.- Aplicará las leyes de refracción para encontrar el foco y la convergencia de una lente.
- 7.- Construirá un microscopio elemental.