

Laboratorio 1

Carrera : Licenciatura en Ciencias Físicas

1er Cuatrimestre 2022 (Turno C)

Programa tentativo

- Medición, incertidumbre y estadística de las mediciones. Incertidumbre estadística: tratamiento gráfico y tratamiento matemático.
Experiencias: Determinación de la longitud de diferentes objetos.
Determinación de la masa de diferentes objetos.
Determinación del período de un péndulo.
- Mediciones indirectas – Incertidumbre en magnitudes calculadas.
Experiencia: Medición de volumen de un cuerpo
Medición de la aceleración de la gravedad.
- Obtención de los parámetros de la correlación ente dos variables mediante un ajuste lineal por método de cuadrados mínimos.
Experiencia: Estudio del período de oscilación de un péndulo en función de la longitud del hilo del péndulo.
- Cinemática y Dinámica. Posición en función del tiempo. Velocidades. Aceleraciones. Representación gráfica de magnitudes correlacionadas. Cambio de variable para la representación gráfica como método para hallar la función de correlación. Fuerzas de rozamiento.
Experiencia: Relación experimental entre posición y tiempo para un objeto en movimiento.
Cada libre. Tiro oblicuo y vertical.
- Fuerzas dependientes de la posición. Movimiento armónico simple. Relación fuerza versus estiramiento de un resorte.
Experiencia: Estudio del movimiento armónico de una masa acoplada a un resorte. Determinación del coeficiente del resorte, K , mediante diferentes métodos.
- Fuerzas dependientes de la posición. Movimiento armónico amortiguado. Relación fuerza versus estiramiento de un resorte en un medio con rozamiento.
Experiencia: Estudio del movimiento armónico de una masa acoplada a un resorte. Determinación de la constante de rozamiento del medio

- Teoremas de conservación. Relaciones: impulso y cambio del momento lineal. Cambio de la energía cinética y trabajo de las fuerzas externas.

Experiencia: Choque de objetos