Física 2

Lista de posibles prácticas de laboratorio

Unidad 1

- Segunda ley de Newton
 - Características: intensidad, dirección y sentido.
 - Medición de fuerzas con dinamómetros. Unidades.
- Interacciones mecánicas
 - Interacción entre cuerpos sólidos en contacto. Fuerza de reacción normal y peso de los cuerpos.
 - Interacción elástica o por deformación. Fuerza elástica en sistema cuerpo- resorte. Ejercicios.
 - Interacción entre sólidos con tendencia a movimiento relativo de uno respecto al otro. Fuerza de fricción estática. Ejercicios.
 - Interacción entre sólidos con movimiento relativo de un sólido respecto a otro. Fuerza de fricción cinética o dinámica.

- Realizar seminarios de grupo para debatir cualitativamente fenómenos naturales donde el estudiante identifique las diferentes teorías. Para cada interacción realizar pequeños cálculos, como determinar la constante elástica de un resorte, coeficiente de fricción, etc.

Realización de prácticas de laboratorio, una propuesta aparece en el Manual de Prácticas de Laboratorio.

Total de prácticas de laboratorio por unidad: 7 (más las del manual)

Unidad 2

- Dinámica del movimiento de rotación
 - Modelo del cuerpo rígido para representar los cuerpos que rotan.
 - Momento de inercia de un cuerpo que rota respecto a un eje.

- Seminarios de grupo para analizar aspectos, tales como ¿qué momento de inercia será mayor, el de un anillo de masa (M), o un disco de igual radio que el anillo, de igual masa, pero distribuida uniformemente?

Se incluyen propuestas de prácticas de laboratorio en el correspondiente Manual de Prácticas.

Total de prácticas de laboratorio por unidad: 3 (más las del manual)

Unidad 3

- Cantidad de movimiento lineal
 - Impulso de una fuerza y su relación con la variación de cantidad de movimiento.
- Cantidad de movimiento angular
 - Cálculos de cantidad de movimiento angular.
- De igual forma, para introducir el concepto de cantidad de movimiento angular (L), considerando dos cuerpos en rotación con igual velocidad angular (ω), pero diferentes momentos de inercia (I). De esta manera, se introduce el concepto por analogía.

Total de prácticas de laboratorio por unidad: 3 (más las del manual)

Unidad 4

- En el concepto de trabajo, hacer énfasis en que al aparecer la fuerza, implica que el trabajo que realiza la fuerza aplicada sobre un cuerpo, supone la existencia de una interacción y una cierta distancia recorrida. Es decir, para que se realice trabajo sobre un cuerpo, éste debe estar desplazando; así, un objeto sobre una mesa puede recibir la acción de una fuerza horizontal, pero si no se desplaza, ¡No hay trabajo!
- Se sugiere desarrollar el cálculo del trabajo de una fuerza cualquiera entre dos posiciones (inicial y final) por dos trayectorias diferentes, para que el alumno observe que, en general, el trabajo de las fuerzas depende de la trayectoria.

Total de prácticas de laboratorio por unidad: 2 (más las del manual)

Se sugieren algunas prácticas de laboratorio en el manual correspondiente

Total de prácticas de laboratorio por programa: 15 (más las del manual)