

GUÍA DE PRÁCTICA DE LABORATORIO

Laboratorio	CIENCIAS BÁSICAS	Última revisión:	2024
Asignatura	FÍSICA MECÁNICA		
Título de la Práctica	Equilibrio de fuerzas. Leyes de Newton		
Responsables	Ing. Milciades Martino/ Fausto Venialgo		

1. OBJETIVO

- Comprender el concepto de Equilibrio de fuerzas.
- Comprobar las condiciones de Equilibrio de fuerzas.

2. EQUIPOS Y MATERIALES

- 1 Mesa de fuerzas con accesorios
- 4 Juegos de pesas
- 1 Traspotador de ángulos

3. ESQUEMA DE MONTAJE



Figura 1

4. PROCEDIMIENTO

- 4.1. Monte la mesa de fuerzas como se indica en la figura 1.
- 4.2. Coloque tres pesas de igual valor en cada porta pesa.
- 4.3. Varíe el ángulo entre ellas hasta encontrar el equilibrio.
- 4.4. Elija convenientemente un sistema de ejes cartesianos y con un transportador de ángulos mida el ángulo de cada fuerza. Complete la Tabla 1.
- 4.5. Coloque tres pesas de valores diferentes en cada porta pesa.
- 4.6. Varíe el ángulo entre ellas hasta encontrar el equilibrio.
- 4.7. Elija convenientemente un sistema de ejes cartesianos y con un transportador de ángulos mida el ángulo de cada fuerza. Complete la Tabla 2.

5. RESULTADOS

Tabla 1: Equilibrio entre fuerzas iguales

Condición	Masas (kg)	Fuerzas (N)	Ángulo medido
3 Fuerzas iguales	$m_1=$	$F_1=$	$\theta_1=$
	$m_2=$	$F_2=$	$\theta_2=$
	$m_3=$	$F_3=$	$\theta_3=$

Tabla 2: Equilibrio entre fuerzas diferentes

Condición	Masas (kg)	Fuerzas (N)	Ángulo medido
3 Fuerzas diferentes	$m_1=$	$F_1=$	$\theta_1=$
	$m_2=$	$F_2=$	$\theta_2=$
	$m_3=$	$F_3=$	$\theta_3=$

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Comprobar analíticamente la condición de equilibrio para cada situación estudiada (fuerzas iguales y diferentes)

7. EVALUACIÓN PRÁCTICA

Criterios de evaluación	Vº Bº Profesor de laboratorio
Puntualidad.	
Mediciones correctas.	
Análisis de resultados.	
Nº mesa:	Fecha:
CI	Nombre y Apellido