



Unidad 1

Introducción. Magnitudes escalares y vectoriales. Patrones de medida. Sistema de unidades. Sistema Métrico Legal Argentino. Dimensiones. Unidades y cifras significativas. Múltiplos y submúltiplos. Potencias de 10.

Unidad 2

Movimiento en una dimensión. Vector posición y desplazamiento. Vector velocidad. Vector aceleración. Movimientos con aceleración constante. Caída libre.

Unidad 3

Movimiento en dos dimensiones. Velocidad y aceleración. Movimiento de un proyectil. Movimiento circular uniforme.

Unidad 4

Leyes de Newton. Primera Ley de Newton. Segunda Ley de Newton. Tercera Ley de Newton. La fuerza normal y la fuerza de rozamiento. Ley de gravitación universal. Variaciones de g . Aplicaciones.

Unidad 5

Trabajo y Energía. Trabajo realizado por una fuerza constante y una fuerza variable. Potencia. Teorema de la energía cinética. Energía cinética. Fuerzas conservativas y no conservativas. Fuerzas conservativas y energía potencial. Conservación de la energía mecánica.

Unidad 6

Cantidad de movimiento. Movimiento de un sistema de partículas. Centro de masa. Posición. Movimiento del centro de masa. Cantidad de movimiento. Conservación de la cantidad de movimiento. Impulso. Colisiones.

Unidad 7

Rotación de los cuerpos rígidos. Velocidad y aceleración angulares. Movimiento de rotación con aceleración angular constante. Relaciones entre velocidad angular y lineal y entre aceleración angular y lineal. Energía cinética rotacional. Momento de inercia. Objetos rodantes. Momento de una fuerza. Momento angular de una partícula y de un sistema de partículas. Relación entre momento angular y momento de una fuerza. Ecuación del movimiento de rotación. Trabajo y potencia de rotación para un cuerpo rígido. Conservación del momento angular.

Unidad 8

Equilibrio de los cuerpos rígidos. Condiciones para el equilibrio traslacional. Condiciones para el equilibrio rotacional. Grados de libertad. Vínculos. Aplicaciones.