

Física (1930):

Contenidos Mínimos

Mecánica. Dinámica de una partícula. Leyes de Newton. Concepto de masa. Energía cinética y potencial. Fuerzas de vínculo. Fuerzas centrípeta. Fuerzas de rozamiento. Ley de gravitación universal. Ecuaciones de movimiento. Momentos. Fuerzas angulares. Trabajo y energía. Campos conservativos. Trabajo. Potencia. Cinemática y dinámica de cuerpo rígido. Momento de inercia. Teorema de Steiner. Sistemas no inerciales. Teoría de errores

Régimen cuatrimestral.

Carga horaria semanal: 6 hs.

Carga horaria total: 90 hs.

Física (1930)

Unidad 1: Mediciones y Errores

El concepto de medición, su historia. El proceso de medición, su importancia en la Física. Medida. Magnitudes Físicas. Unidades y dimensiones. Estimación de valores e Incertidumbres. Errores de medición.

Unidad 2: Cinemática.

Posición, desplazamiento, velocidad y aceleración de una partícula. Movimientos, clasificación, movimientos en una, dos y tres dimensiones. Movimiento rectilíneo uniforme. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Movimiento de proyectiles. Movimiento circular. Movimiento armónico simple. Ecuaciones del movimiento.

Unidad 3: Estática y Dinámica

El concepto de fuerza. Fuerza e interacciones. Fuerzas Fundamentales de la naturaleza. Componentes ortogonales de una fuerza. Resultante de un sistema de fuerzas. Leyes de Newton. Fuerza gravitacional. Peso y masa. Fuerzas elásticas. Ley de Hooke. Aplicación de las leyes de Newton.

Unidad 4: Trabajo y Energía

Concepto de trabajo. Trabajo efectuado por fuerzas constantes. Trabajo efectuado por fuerzas variables. Energía Cinética. Teorema del trabajo y la energía. Energía potencial. Energía mecánica. Fuerzas conservativas y no conservativas. Conservación de la energía. Energía potencial elástica. Diagramas de energía y equilibrio. Potencia. Energía y Movimiento Armónico Simple.

Unidad 5: Cantidad de movimiento, Momento Lineal, Movimiento de Rotación Equilibrio

Momento lineal e impulso. Conservación del momento lineal. Conservación del momento lineal y choques. Choques elásticos. Centro de masa de un objeto sólido. Centro de masas de un sistema de partículas. Movimiento de rotación. Velocidad y aceleración angulares. Rotación con aceleración angular constante. Relación entre cinemática lineal y angular. Energía en el movimiento de rotación. Teorema de los ejes paralelos. Momento de inercia. Momento angular. Conservación de la cantidad de movimiento angular. Momento de una fuerza. Estabilidad y equilibrio.