



INSTITUTO SUPERIOR PORTEÑO
Programa de Física 4º año – Ciclo Lectivo 2018
Profesora: Jazmín Giménez

Primer trimestre

- **Magnitudes físicas.** Sistemas de unidades. Magnitudes escalares y vectoriales. Vector: módulo, dirección y sentido.
- **Cinemática.** Descripción de movimientos. Sistema de referencia. Distancia. Desplazamiento. Posición. Instante e intervalo de tiempo. Trayectoria y velocidad. Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU): Características, ecuaciones y gráficos. Problemas de encuentro. Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado (MRUV): Características, ecuaciones y gráficos. Problemas de encuentro. Aceleración gravitatoria. Caída libre y tiro vertical.

Segundo trimestre

- **Cinemática.** Movimientos en dos dimensiones: Tiro oblicuo. Ecuaciones y descripción. Principio de independencia de movimientos. Resolución de problemas.
- **Dinámica.** Principios de Newton. Inercia, masa e interacción. Peso y masa. Unidades. Diagrama de cuerpo libre. Fuerzas de vínculo y gravitatoria. Cálculo de aceleraciones para cuerpos aislados y vinculados. Fuerzas de rozamiento y de contacto. Resolución de problemas aplicados.

Tercer trimestre

- **Energía y trabajo.** Concepto de energía y trabajo. Unidades. Energía mecánica, cinética, potencial gravitatoria y potencial elástica. Teorema de Conservación de la energía. Resolución de problemas. Procesos conservativos y no conservativos. La fuerza de rozamiento y las fuerzas externas como agentes de no conservación de la energía. Problemas de aplicación.
- **Impulso y cantidad de movimiento.** Teorema de conservación. Choque. Tipos de choques.