



Asignatura: Física
Curso: 4º Comercial
Ciclo Lectivo 2017
Docente: Mónica Rodríguez

PROGRAMA

NÚCLEO PRIORITARIO 1: EL Movimiento

CONTENIDO NODAL 1.1: El Movimiento

MRU y MRUV. Aplicación a caída libre y tiro vertical. Unidades (SI). Movimientos de un cuerpo en el plano y sistemas de referencia en 2 dimensiones: coordenadas cartesianas. Trayectorias curvas. Introducción a la cinemática vectorial: vector posición y vector desplazamiento, velocidad media e instantánea.

NÚCLEO PRIORITARIO 2: El movimiento y sus trayectorias

CONTENIDO NODAL 2.1: El movimiento y sus trayectorias

Composición de movimientos en 2 direcciones e independencia de los mismos. Tiro oblicuo y horizontal. Ecuaciones horarias. Representación gráfica
Movimiento circular: coordenadas polares y sistema circular. Definición de MCU. Período y frecuencia. Posición y velocidad angulares. Vector velocidad tangencial y aceleración normal. Fuerzas centrípeta y centrífuga

Sistemas de fuerzas y su clasificación. Resultante (cálculo analítico y gráfico). Unidades. Clasificación de las principales fuerzas de la naturaleza. Centro de masa de un cuerpo. Punto material o partícula

NÚCLEO PRIORITARIO 3: Las Fuerzas y la energía

CONTENIDO NODAL 3.1 Las Fuerzas y la energía

Leyes de Newton. Sistemas inerciales y no inerciales. Fuerza peso, fuerzas de vínculo, fuerzas de rozamiento (estático y dinámico), fuerza elástica. Integración cinemática y dinámica. Ley fundamental de la gravitación. Campo gravitatorio terrestre

Trabajo de una fuerza constante: definición y unidades. Potencia mecánica: definición y unidades. Concepto de energía. Energía cinética, potencial gravitatoria y mecánica. Variación de energía. Relación entre trabajo y variación de energía cinética. Fuerzas conservativas y no conservativas. Conservación de la energía en un sistema cerrado

Material de estudio

- Cuadernillo de la materia
- Guías de ejercicios en la plataforma Moodle
- Carpeta