

PROGRAMA DE LA MATERIA

UNIDAD 1: MAGNITUDES FÍSICAS Y SU MEDICIÓN:

La Física como ciencia natural y experimental. Modelado de problemas, aproximaciones e idealizaciones. Conceptos de teoría, modelo y ley. Intervalo de validez de un modelo o teoría. Magnitudes vectoriales y escalares. Magnitudes fundamentales y derivadas, y sus unidades. Sistemas de unidades. Unidades del Sistema Internacional (SI). Múltiplos y submúltiplos de una unidad. Pasajes de unidades. Uso de notación científica. Medición e incerteza. Uso de cifras significativas. Mediciones directas e indirectas. Incerteza e intervalo de confianza. Error de apreciación en instrumentos analógicos y digitales. Precisión y exactitud. Estimaciones y orden de magnitud. Errores sistemáticos y aleatorios o estadísticos.

UNIDAD 2: INTRODUCCIÓN A LA CINEMÁTICA:

Noción de movimiento. Aproximación de cuerpo puntual. Sistema de referencia. Conceptos de instante e intervalo de tiempo. Vectores posición, desplazamiento parcial, desplazamiento total y velocidad media. Trazado de vectores posición y desplazamiento para movimientos unidimensionales en un sistema de referencia. Concepto de trayectoria, longitud de la trayectoria y rapidez media. Trazado de la trayectoria para un movimiento unidimensional en un sistema de referencia. Interpretación y elaboración de gráficos de posición en función de tiempo. Resolución de problemas. Problemas y ejercicios integradores donde se aplican conceptos de las dos unidades vistas hasta el momento.

UNIDAD 3: MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME (MRU):

Velocidad instantánea y velocidad media. Ecuaciones y representación gráfica del movimiento a velocidad constante (MRU). Interpretación y elaboración de gráficos de posición en función de tiempo y velocidad en función de tiempo para el MRU. Resolución de problemas. Problemas y ejercicios integradores donde se aplican conceptos de todas las unidades vistas hasta el momento.

UNIDAD 4: MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE VARIADO (MRUV):

Aceleración y aceleración media. Ecuaciones y representación gráfica del movimiento con aceleración constante (MRUV). Interpretación y elaboración de gráficos de posición, velocidad y aceleración en función de tiempo. Resolución de problemas. Problemas y ejercicios integradores donde se aplican conceptos de todas las unidades vistas hasta el momento.

UNIDAD 5: MOVIMIENTOS VERTICALES:

Definición de la aceleración de la gravedad. Aplicación de lo visto en MRUV a los casos particulares de Caída Libre y Tiro Vertical. Resolución de problemas. Problemas integradores donde se aplican conceptos de todas las unidades vistas.