

TEMARIO DE FÍSICA GENERAL

MECANICA

Algebra vectorial. Vectores deslizantes. Análisis vectorial. Cinemática de la partícula. Cinemática del sólido rígido. Principios de la mecánica clásica. La ley de la inercia. La ley fundamental de la dinámica. La tercera Ley de Newton. Rozamiento. Sistemas de Referencia en rotación. Conservación de la cantidad de movimiento. Trabajo y energía. Conservación de la energía. Colisiones. Conservación del Momento angular. Dinámica del sólido rígido. Dinámica del Sólido rígido (2). Dinámica del sólido rígido (3). Estática del sólido rígido. Gravitación universal. El problema de dos cuerpos. El oscilador armónico. Algunos movimientos armónicos simples. Oscilaciones amortiguadas y forzadas. Superposición de M.A.S. Elasticidad. Estática de fluidos. Tensión superficial. Dinámica de fluidos. Viscosidad. Movimiento ondulatorio. Ondas viajeras (I) . Ondas viajeras (II). Ondas estacionarias. Acústica. Cinemática relativista. Dinámica relativista.

TERMOLOGIA

Temperatura. Dilatación. El Calor y su medida. Propagación del calor. Termodinámica. Gases ideales. Primer Principio de la Termodinámica. Teoría cinética de los Gases (1). Teoría cinética de los gases (2). Segundo Principio de la Termodinámica. Entropía. Cambios de fase. Gases reales.

ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

Cargas eléctricas. El campo eléctrico. Ley de Gauss. Potencial eléctrico. Capacidad eléctrica. Dieléctricos. Teoría microscópica de los dieléctricos. Corriente eléctrica. Fuerza electromotriz. Circuitos de corriente continua. El campo magnético. Fuerzas magnéticas sobre conductores. Campos magnéticos creados por corrientes. Inducción electromagnética. Inductancia. El campo magnético en la materia. Teoría microscópica de las propiedades magnéticas de la materia. Oscilaciones electromagnéticas. Ondas electromagnéticas.

OPTICA

Naturaleza y propagación de la luz. Optica geométrica. Conceptos y leyes fundamentales. El Dioptrio plano. espejos planos. El dioptrio esférico. Espejos esféricos. Sistemas ópticos centrados. Limitación de rayos. Aberraciones. Instrumentos ópticos. Interferencias luminosas. Difracción de la luz. Redes de difracción. Polarización de la luz. Fotometría y color. Luz y Física Cuántica.