

FISICA Y ASTRONOMIA

SEXTO AÑO

CIENCIAS NATURALES

PROGRAMA

UNIDAD 1: GRAVITACION – MOVIMIENTOS PLANETARIOS

Modelos Cosmológicos – Revolución copernicana – El caso Galileo – Péndulo y Gravitación – Leyes de Kepler – Movimiento circular uniforme – Aceleración y Fuerza Centrípeta – Ley de la Gravitación Universal – Newton une el Cielo y la Tierra – Movimiento Satelital – Velocidad de escape – Medición del radio terrestre -

UNIDAD 2: OPTICA GEOMETRICA

Leyes de la Reflexión – Imágenes en espejos planos, cóncavos y convexos – Leyes de la Refracción – Reflexión total – Angulo límite – Espejismos - Prismas – Lentes convergentes y divergentes – Problemas visuales – Telescopio Reflector y Refractor –

UNIDAD 3: LA luz – OPTICA FISICA

Velocidad de la Luz – Métodos de Medición, terrestres y astronómicos – El año-luz - Naturaleza de la Luz – La luz y los colores – Ondas sonoras y electromagnéticas - Ondas longitudinales y transversales – Descomposición de la Luz – Espectroscopía – Efecto Doppler - Difracción – Experiencia de Young - Difusión –

UNIDAD 4: DEL BIG BANG A LOS AGUJEROS NEGROS

Teoría de la Relatividad Especial – Principio de Equivalencia – Relatividad General – Pruebas de la T de la Relatividad - Pasos del Big-Bang – Pruebas del Big-Bang – Ley de Hubble -- Estrellas, Galaxias, Cúmulos de Galaxias - Agujeros Negros -- ¿Fin del Universo? - Física de partículas – Teoría del Caos – Teoría de las Cuerdas -

Prof. Ing. Enrique SENMARTIN