



**INSTITUTO DE LAS HERMANAS
ESCLAVAS DEL CORAZÓN DE JESÚS**

**COLEGIO DE MARÍA.
Ciclo Orientado: CIENCIAS NATURALES**

Disciplina: **FÍSICA y ASTRONOMÍA**

Curso: **6º AÑO Div: "A". Orientación: CIENCIAS NATURALES.**

Profesor: **JULIO C. FELICE**

PROGRAMA ANALÍTICO AÑO 2021

EJE TEMÁTICO N°1 "LA ENERGÍA - EL TRABAJO Y LA POTENCIA"

La energía mecánica. El trabajo mecánico, el esfuerzo muscular. Trabajo de fuerzas constantes y variables. Teorema del trabajo y la energía cinética. EL trabajo del peso, la energía potencial gravitatoria y elástica. El trabajo de la fuerza de roce. El principio de conservación de la energía. Fuerzas disipativas y conservativas. La potencia, unidades.

EJE TEMÁTICO N °2. ELECTRÓSTATICA

La materia, átomo y cargas eléctricas. Buenos y malos conductores. Cargas en reposo. Principios de interacción. Fuerzas eléctricas, Ley de COULOMB. Campo eléctrico. Trabajo y potencial eléctrico. Superficies equi -potenciales. Energía potencial eléctrica. Movimiento de cargas dentro de un campo eléctrico. Capacidad Eléctrica. Conexión de capacitores.

EJE TEMÁTICO N °3 : ELECTRODINÁMICA

Cargas eléctricas en movimiento. La corriente eléctrica, características. Circuitos de corriente continua. Componentes, función. Fuentes de f.e.m. Diferencias de potencial. Ley de OHM. Conductividad y resistividad, como propiedades del material. Conexión de resistencias en serie y en paralelo. Leyes de KIRCHOFF. Conexión de amperímetros y voltímetros. Resistencia total en serie y en paralelo. Efectos de la energía eléctrica. Efecto Joule. Relación energía / potencia suministrada y consumida en circuitos.

EJE TEMÁTICO N °4 MECÁNICA CELESTE - ASTRONOMÍA

*Astronomía. Evolución histórica. Teorías astronómicas. El sistema geocéntrico y heliocéntrico (de Ptolomeo a la Revolución Copernicana). Esquema general del Sistema Solar. Movimiento de rotación y traslación del Sistema Solar. Movimiento aparente anual del Sol. Eclíptica, Zodíaco. Fases Lunares, Eclipses.
Mecánica celeste: Leyes del Movimiento. La Ley de la Gravitación Universal. Leyes de Kepler. Tipos de órbitas.*

EJE TEMÁTICO N °5 FLUIDOS EN REPOSO Y MOVIMIENTO

Hidrostática: *Fluidos. Propiedades. Densidad y Peso específico. Presión en sólidos y líquidos. Principio fundamental de la Hidrostática. Principio de Pascal. Aplicaciones: prensa hidráulica y tubo en U. Principio de Arquímedes. Condiciones de flotabilidad.*

Hidrodinámica: *Fluidos en movimiento, viscosidad. Ley de Stokes. Capilaridad, tensión superficial. Líquidos reales e ideales. Caudal. Ecuación de continuidad. Flujo, tipos. Número de REYNOLDS. Teorema de BERNOULLI. Ley de POISEUILLE.*

BIBLIOGRAFIA: **FISICA I. EDITORIAL SANTILLANA.
FISICA I SERWAY. EDIT. MAC-GRAW HILL.
FISICA I. JERRY WILSON. EDIT. PRENTICE - HALL
FISICA. EDIT. PUERTO DE PALOS.
APUNTES ELABORADOS POR EL DOCENTE.**
