



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

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

---

Disciplina : **FÍSICA**  
Curso : **5º AÑO "A". CIENCIAS NATURALES.**  
Profesor: **JULIO C. FELICE.**

---

**PROGRAMA ANALÍTICO AÑO 2021**

**EJE TEMÁTICO N° 1. "INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LOS MOVIMIENTOS".**

**MOVIMIENTOS EN UNA DIMENSION:** *Movimiento, concepto, sistema de referencia. Trayectoria y desplazamiento. El cambio de posición en función del tiempo: velocidad. El movimiento uniforme. Ecuaciones y gráficas de la posición en función del tiempo. El movimiento variado: la aceleración. Ecuaciones y gráficas de la posición, velocidad y aceleración en función del tiempo. Método del cálculo de área para la distancia total. La caída libre y el tiro vertical como movimientos uniformemente acelerados. La gravedad.*

**MOVMIENTOS EN DOS DIMENSIONES:** *Tiro oblicuo y horizontal. Ecuación de la trayectoria.*

**EJE TEMÁTICO N° 2 "FUERZAS E INTERACCIONES".**

**LAS FUERZAS EN LA MECÁNICA:** *de contacto, a distancia, de vínculo, efectos, composición y descomposición de sistemas de fuerzas. La fuerza de roce coeficiente de rozamiento. Fuerzas elásticas. Fuerzas centrípeta y centrífuga. Campo y acción gravitatoria. La ley de gravitación universal. Las leyes de NEWTON: principio de inercia, de masa, de acción y reacción.*

**SISTEMAS EN EQUILIBRIO:** *Equilibrio de los cuerpos. Condiciones. Momento de una fuerza. Palancas, géneros y aplicaciones. Centro de gravedad y de masa. Determinación experimental. Equilibrio de cuerpos apoyados y suspendidos.*

**EJE TEMÁTICO N°3 "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. El trabajo de la fuerza de roce. El principio de conservación de la energía. Fuerzas disipativas y conservativas. La potencia, unidades.*

---

**BIBLIOGRAFIA:**

**FISICA I Y II. EDITORIAL SANTILLANA.**  
**FISICA I Y II. SERWAY. EDIT. MAC-GRAW HILL.**  
**FISICA I. JERRY WILSON. EDIT. PRENTICE - HALL FISICA.**  
**EDIT. PUERTO DE PALOS.**

**PR.F5-21**

**Prof. JULIO CÉSAR FELICE**

---