



**Asignatura: Física**  
**Curso: 4° Sociales y Economía**  
**Ciclo Lectivo 2019**  
**Docente: Mónica Rodríguez**

## PROGRAMA

### **NÚCLEO PRIORITARIO 1: El Movimiento**

#### **CONTENIDO NODAL 1.1: El Movimiento**

El lenguaje científico. Las ramas de la física. Modelos físicos.

Primera Ley de Newton del Movimiento- Inercia: el movimiento según Aristóteles, Copérnico, Galileo. La Tierra y sus movimientos. Fuerza neta, regla del equilibrio, equilibrio de cosas en movimiento. Los planos inclinados de Galileo.

El movimiento. Cuerpos puntuales. Descripción del movimiento de un cuerpo puntual.

Velocidad Rapidez. M.R.U.

M.R.U.V. Aceleración. Encuentro y alcance. Tiro vertical y caída libre.

### **NÚCLEO PRIORITARIO 2: El movimiento y sus trayectorias**

#### **CONTENIDO NODAL 2.1: El movimiento y sus trayectorias**

Movimiento Unidimensional, Rotacional y de proyectiles:

Movimiento Circular, Inercia rotacional, torque, centro de masa y centro de gravedad. Movimiento Oblicuo.

### **NÚCLEO PRIORITARIO 3: Trabajo y energía**

#### **CONTENIDO NODAL 3.1: Trabajo y energía**

Segunda Ley de Newton del Movimiento: la fuerza causa de aceleración. Fricción. Masa y Peso.

Tercera Ley de Newton del Movimiento: Fuerzas e Interacciones. Definición y análisis de sistemas mecánicos: variables vectoriales y escalares. Ley de Hooke: constante de un resorte.

Impulso y cantidad de Movimiento. Conservación de la cantidad de movimiento

Trabajo y energía.

Equivalencia entre la masa y la energía. Transformaciones energéticas. Conservación de la energía.

Trabajo. Energía cinética y potencial. Energía mecánica.

Impulso. Variación de la cantidad de movimiento.

Teorema del Trabajo y la Energía: fuerzas conservativas y no conservativas

### **Bibliografía**

Apuntes creados por la profesora

Guías de ejercicios realizadas por la docente

Física conceptual, Paul Hewitt , Ed. Pearson 10° ed.

CIENCIA HOY, Revista de divulgación científica y Tecnología de la Asociación Civil Ciencia Hoy.  
Volumen 25 Nro: 147 (Enero-Febrero 2016) "ENERGIA en la Argentina"

-