



Escuela Normal Superior N°4
Estanislao S. Zeballos

1908- 2018: 110 años de Escuela Pública

FÍSICA

CURSO: 4

Roxana Cornacchia.

2018

PROGRAMA DE FÍSICA DE 4° AÑO

Eje		Contenidos
Partículas	Unidad 1 Movimiento.	Concepto de movimiento. Introducción a la noción de Sistemas de Referencia. Velocidad, rapidez, trayectoria, desplazamiento. Concepto de aceleración. Movimientos rectilíneos. Gráficos que describen movimientos y trayectorias. Modelización matemática de algunos movimientos sencillos.
	Unidad 2 Energía	Noción de energía y su aplicación. Propiedades de la energía. Principio de conservación de la energía. Energía cinética: - Rapidez y masa. - Movimientos con velocidad o aceleración constante. Energía potencial elástica: - Estiramiento y constante elástica. - Movimiento oscilatorio. Energía potencial gravitatoria: - Campo gravitatorio. - Potencia, rendimiento, eficiencia. Fuentes de energía: hidroeléctricas, eólicas, mareomotriz, etc Estudio del aprovechamiento de estas fuentes energéticas en el país.

		<p>Transformación y transferencia de la energía:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuerza, desplazamiento y trabajo. - Fuerza, masa y aceleración: <ul style="list-style-type: none"> • Ley de inercia. • Ley de masa; formulación matemática. • Ley de interacciones.
Ondas	Unidad 3 Vibraciones y ondas	<p>Definición. Clasificación de ondas: según su naturaleza, su modo de propagación.</p> <p>Componentes y características de una onda: amplitud, longitud de onda, frecuencia y período.</p> <p>Interacciones entre ondas (interferencia y difracción).</p>
Ondas	Unidad 4 Energía Lumínica	<p>Concepto de proceso fotoeléctrico y celdas fotovoltaicas.</p> <p>La luz como radiación electromagnética.</p> <p>Espectro electromagnético. Longitud de onda, frecuencia y amplitud.</p> <p>Dualidad de la naturaleza de la luz</p> <p>Velocidad de la luz.</p>
Ondas Y Campos	Unidad 5 Introducción a la teoría de la Relatividad.	<p>Introducción a elementos conceptuales de la teoría de la relatividad en comparación de la física clásica.</p> <p>Contexto histórico, experimentos notables y predicciones de la teoría de la relatividad.</p> <p>Impacto de la nueva teoría en los avances tecnológicos actuales; el GPS.</p>

Bibliografía sugerida para el alumno de 4º año

- Rosana Aristegui y otros. ‘Física I’ y ‘Física II’. Editorial Santillana (Polimodal).
- Castiglioni, Perazzo y Rela. ‘Física I’ y ‘Física II’. Editorial Troquel.
- A. Rela y Sztrajman. ‘Física I’ y ‘Física II’. Editorial Aique.

- *P. Hewitt*. 'Física Conceptual'. Editorial: Addison Wesley Iberoamericana.
- *Serway, Vuille* 'Fundamentos de Física I y II'. Editorial Thomson.
- *Montserrat Agustench y otros* "Física-Fuerzas-Energía-Ondas". Editorial s m
- *Escarré; A. y otros*. *Ambiente y sociedad*. Buenos Aires: Editorial Santillana.
- *Galindo, A. y otros*. *Física y Química*. Madrid: Editorial Mc. Graw Hill.