



Carrera:

**PROFESORADO DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA EN FÍSICA
PROYECTO DE CÁTEDRA**

Unidad Curricular:

FENÓMENOS ONDULATORIOS

Materia

Profesora:

Lic. Isabel Jiménez

Ubicación en el Plan de Estudios:

3° Año

Horas Cátedras Semanales y Tiempo de Ejecución:

3 Horas Cátedra – Anual

Ciclo Lectivo 2023

PROGRAMA DE FENÓMENOS ONDULATORIOS

UNIDAD I: Movimiento Periódico

Movimiento Periódico. Oscilación, amplitud, periodo, frecuencia y frecuencia angular. Movimiento armónico simple (MAS). Movimiento circular y ecuaciones del movimiento armónico simple. Periodo y amplitud en el MAS. Desplazamiento, velocidad y aceleración en el MAS. Energía en el movimiento armónico simple. Interpretación de la energía total, energía cinética y potencial en el MAS. Aplicaciones del movimiento armónico simple. El péndulo simple. El péndulo físico. Oscilaciones amortiguadas. Oscilaciones forzadas y resonancia.

UNIDAD II: Ondas Mecánicas

Ondas mecánicas. Tipos de ondas mecánicas. Ondas periódicas. Descripción matemática de una onda. Gráficas de la función de onda. Rapidez de una onda transversal. Energía del movimiento ondulatorio. Interferencia de ondas, condiciones de frontera y superposición. Ondas estacionarias en una cuerda. Modos normales de una cuerda.

UNIDAD III: Sonido y el Oído

Ondas sonoras. Ondas sonoras como fluctuaciones de presión. Percepción de ondas sonoras. Rapidez de las ondas sonoras. Rapidez del sonido en un fluido, en un sólido y en un gas. Intensidad del sonido. Ondas sonoras estacionarias y modos normales. Resonancia. Interferencia de ondas. Pulsos. El efecto Doppler. Efecto Doppler para ondas electromagnéticas. Ondas de choque.