

**ESCUELA PREUNIVERSITARIA EN
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS
BACHILLER EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS**

SEGUNDO AÑO	Horas Cátedra Semanales	Carga Horaria Anual (reloj)
Programa analítico del espacio curricular <u>FÍSICA I</u>	3 horas	72 horas

VIGENCIA DEL PROGRAMA: AÑO 2025

PLAN DE ESTUDIOS RESOLUCIÓN C.S. Nº: 619/2022

I. OBJETIVOS GENERALES

- Identificar los diferentes modelos matemáticos que caracterizan a los fenómenos de la naturaleza.
- Utilizar las ecuaciones y las leyes fundamentales de la física y de la matemática para describir y clasificar los fenómenos de la naturaleza.
- Identificar los fenómenos físicos de la vida cotidiana.
- Interpretar observaciones y mediciones de la vida cotidiana en términos de los principios físicos correspondientes.

II. CONTENIDOS CONCEPTUALES

- **Introducción.** ¿Qué estudia la física?. ¿Por qué estudiamos física?.
- **Por qué y cómo medimos.** Magnitudes escalares y vectoriales. Instrumentos de medición. Unidades y conversión de unidades. Sistema Internacional de Unidades.
- **¿De qué manera se estudian los movimientos?.** Movimiento: sistema de referencia, posición, trayectoria, distancia, velocidad, aceleración. Movimiento rectilíneo uniforme: ecuaciones, gráficos, resolución de ejercicios. Movimiento rectilíneo uniformemente variado/acelerado: ecuaciones, gráficos, resolución de ejercicios.
- **¿Cómo actúan las fuerzas en nuestro entorno?.** Concepto de fuerza y sus características como vector. Unidades. ¿Qué fuerzas existen en nuestro entorno?: peso, normal, rozamiento. Fuerza neta. Diagrama de cuerpo libre. Leyes/principios de Newton: interpretación, ejemplos y resolución de ejercicios.
- **¿Cómo el trabajo y la energía se manifiestan en nuestro mundo?.** Trabajo mecánico: concepto, unidad Joules, resolución de ejercicios. Concepto de energía. Características. Tipos de energía. Energía cinética, energía gravitatoria y energía mecánica. Principio de conservación de la energía: análisis cualitativo y cuantitativo.
- **Descubriendo las ondas en nuestro entorno.** ¿Qué es una onda?. ¿De qué manera se manifiestan las ondas? (duración, modo de vibración, medio de propagación, límites, dimensión). Características (longitud de onda, amplitud, periodo y frecuencia, rapidez de propagación). Propiedades (refracción, difracción, reflexión, superposición de ondas).

III. CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Diferenciar magnitudes escalares y vectoriales. Conocer las unidades correspondientes a cada magnitud.
- Distinguir las características de los diferentes tipos de movimientos. Construir e interpretar gráficas de velocidad-tiempo, posición-tiempo, aceleración-tiempo.
- Reconocer la acción de diferentes fuerzas de nuestro entorno. Analizar ejemplos de las leyes de Newton.
- Comprender la relación entre trabajo y energía. Aplicar el principio de conservación de la energía a la resolución de ejercicios.
- Comprender que las ondas transmiten energía, sus propiedades, características, y los criterios para clasificarlas.

IV. CONTENIDOS ACTITUDINALES

- Compromiso y participación activa en las actividades escolares propuestas.
- Amplitud de pensamiento y pensamiento divergente.
- Curiosidad y disposición al planteo de preguntas ante hechos y fenómenos que ocurren en el entorno.
- Valoración del trabajo cooperativo y la toma de responsabilidad para lograr un objetivo común.
- Corrección, precisión y prolijidad en la presentación de trabajos.
- Esfuerzo y perseverancia en su trayectoria de aprendizaje.
- Respeto y colaboración entre compañeros.

V. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Realizaremos una evaluación continua, llevaremos un registro sobre la presencia, participación y entrega de tareas en clase. Se tendrá en cuenta el comportamiento áulico y el uso de vocabulario específico, respeto y compromiso con el proceso de aprendizaje. Los criterios de evaluación se basan en la apropiación de contenidos dados, la entrega en tiempo y forma de las tareas. Criterios e instrumentos de evaluación:

- Compromiso con el proceso de aprendizaje: asistencia, participación, carpeta de las clases, y entrega de tareas/trabajos prácticos.
- Precisión en el uso del vocabulario específico de la materia.
- Presentaciones orales para evaluar la comprensión y habilidades comunicativas.
- Portafolios digitales donde recopilar sus trabajos y reflexiones.
- Autoevaluaciones y coevaluaciones para fomentar la autoconciencia y el trabajo colaborativo.
- Pruebas escritas para evaluar conocimientos específicos.

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS UTILIZADOS

Ciencias Naturales-Física 1.º y 2.º medio. Felipe Moncada Mijic, Pablo Valdés Arraigada, Loreto Sanhueza Cid. Departamento de Estudios Pedagógicos de la Editorial Crecer Pensando Escuela. 2019.

Física. Jerry Wilson, Anthony J. Buffa, Bo Lou. Pearson Educación, México, 2007.

Ciencias Naturales 9 EGB. Bachrach, Bilenca, Bosack, Fernandez, Mo. Santillana, Bs. As, 1998.

Apuntes y ejercitación proporcionada por los docentes.

Simulaciones: [Simulaciones PhET](#)

VII. DOCENTES A CARGO

Matías Cadierno, Lilian Guibert