

**ESCUELA PREUNIVERSITARIA DE  
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS**

**BACHILLER EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS**

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

**VIGENCIA DEL PROGRAMA: AÑO 2024**

**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:

- Unidad 1: Fuerzas y Movimientos. Energía.

Fuerza y movimiento. Posición, Velocidad y Aceleración. Movimientos en una dimensión. Leyes de Newton. Peso e interacción gravitatoria. Trabajo y Energía. Energía Mecánica: Cinética y Potencial. Energía Potencial Gravitatoria. Principio de conservación de la energía mecánica. Potencia.

- Unidad 2: Vibraciones y ondas. Sonido.

Oscilaciones. Ondas mecánicas. Propiedades, frecuencia, longitud de onda y amplitud. Tipos de ondas. Sonido. Características, tono y timbre. Velocidad de propagación del sonido. Reflexión y difracción. Absorción y reverberación. El oído y el mecanismo de audición.

- Unidad 3: Hidrostática.

Presión, presión en un fluido. Valor de la presión en un punto de un fluido. Principio de Pascal. Empuje y Flotabilidad. Principio de Arquímedes. Presión atmosférica. Experiencia de Torricelli.

## III. CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Unidad 1: Fuerzas y Movimientos. Energía.
  - ❖ Diferenciar magnitudes escalares y vectoriales.
  - ❖ Clasificar fuerzas por sus características.
  - ❖ Construir e interpretar gráficas velocidad – tiempo, posición – tiempo, gráficas de las ecuaciones horarias de los movimientos estudiados.
  - ❖ 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 problemas.

- Unidad 2: Vibraciones y ondas. Sonido.
  - ❖ Reconocer fenómenos ondulatorios.
  - ❖ Reconocer las ondas como mecanismo de transmisión de energía.
  - ❖ Diferenciar ondas longitudinales y transversales.
  - ❖ Identificar: longitud de onda, periodo, frecuencia y amplitud. Asociarlas con las propiedades observables.
  - ❖ Reconocer la limitación de los sentidos frente a los fenómenos ondulatorios.
  
- Unidad 3: Hidrostática.
  - ❖ Identificar diferentes experiencias con fluidos, que propicien el desarrollo del pensamiento.
  - ❖ Calcular presiones debidas a fluidos en diversos recipientes y efectuar un estudio comparativo.
  - ❖ Desarrollar elementos de laboratorio de fácil adquisición para facilitar la comprensión de experimentos con fluidos.
  - ❖ Desarrollar el pensamiento lógico matemático, a través del razonamiento sobre las interacciones con los fenómenos físicos de los fluidos.

#### **IV. CONTENIDOS ACTITUDINALES**

- Capacidad para tomar decisiones y aceptar responsabilidades.
- Valoración del trabajo cooperativo y la toma de responsabilidad para lograr un objetivo común.
- Compromiso con la institución educativa en todas sus dimensiones.
- Corrección, precisión y prolijidad en la presentación de trabajos.
- Disciplina, esfuerzo y perseverancia en la búsqueda de resultados.
- Participación en las actividades del aula, demostrando esfuerzo y solidaridad en su realización.
- Fomento de una actitud de respeto por las distintas opiniones y por el tiempo de aprendizaje necesario de cada alumno. Evaluaciones formativas continuas para retroalimentación inmediata.

#### **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. Se utilizarán:

- Trabajos prácticos individuales y en grupos para aplicar conceptos.
- 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.
- Participación activa en clase, valorando las intervenciones y el intercambio de ideas.

## VI. BIBLIOGRAFÍA POR UNIDAD

- Cardama, A., Catalano, M. & Palermo, C. *Cuaderno de Física y Química*. Estrada, 1981, Bs. As. **Unidades: 1 y 3.**
- Magnetti, R. C. *Elementos de Física y Química 3*. Aula Taller. Textos Huemul, 1995, Bs. As. **Unidades: 1 y 3.**
- Bachrach, E., et al. *Ciencias Naturales 9*. Santillana, 1998, Bs. As. **Unidades: 1, 2 y 3.**
- Maiztegui, A. & Sabato, J. *Física*. Kapelusz, 1965, Bs. As. **Unidades: 1 y 3.**
- Calderón, S. E. et al. *Física*. Activa. Puerto de Palos, 2001, Bs. As. **Unidades: 1, 2 y 3.**
- Boudemont, S. L., Santilli, H. B. & Koss, A. *Ciencias Naturales 9*. Kapelusz, 2001, Bs. As. **Unidades: 1 y 2.**

## VII. DOCENTES A CARGO

- Marcelo Montanari
- Matías Cadierno