



**PROGRAMA DE FÍSICA**

**Curso: 5° B**

**Ciclo: CO**

**Profesora Titular: AGUADA BERTEA MARÍA ROSA.**

**Profesora Suplente: ECHEVARRIA, MARIA DEL CARMEN**

**Ciclo lectivo: 2018**

**Objetivos generales:**

- Comprender al conocimiento físico como una construcción histórica –social no lineal y de carácter provisorio.
- Valorar las posibilidades y limitaciones del conocimiento físico en su aporte a la comprensión y transformación del mundo natural.
- Utilizar conceptos, modelos y procedimientos de la Física en la resolución de situaciones problemáticas significativas cualitativas y cuantitativas, relacionadas con las temáticas tratadas.
- Diseñar y realizar experimentos para comprobar hipótesis seleccionando adecuadamente el material y las metodologías a aplicar.
- Reconocer y utilizar la modelización como una forma de interpretación y predicción de los hechos y fenómenos físicos.
- Seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información originada en diversas fuentes y formas de representación: tablas, gráficas, esquemas, ecuaciones y otros.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener y ampliar información procedente de diferentes fuentes, así como saber evaluar su contenido.
- Respetar el pensamiento ajeno y valorar el intercambio de ideas en la elaboración de conocimientos.

**Criterios de evaluación:**

- Resolución gráfica y analítica de problemas
  - Realización de cambios de unidades para distintas magnitudes. expresión los resultados en unidades del SI.
  - Realización de operaciones con vectores y su aplicación a sistemas de fuerzas.
  - Descripción del movimiento y valoración de los sistemas de referencia.
  - Identificación de los movimientos según sus características.
  - Representación gráfica de los movimientos rectilíneos a partir de tablas de datos y la correspondiente interpretación.
  - Valoración de los informes derivados de experiencias educativas, prácticas de aula y laboratorio.
  - Identificación de la acción de diferentes fuerzas.
  - Reconocimiento de las leyes de Newton.
  - Descripción del principio de acción y reacción mediante el uso de ilustraciones observables.
  - Aplicación de las leyes de Newton a la seguridad vial
  - Comprender el concepto de energía y trabajo mecánico
  - Identificar circuitos en serie y en paralelo
- Proponer estrategias para un uso eficiente de la energía eléctrica

**Requisitos para presentarse a exámenes:**

- Carpeta completa
- Calculadora científica y herramientas para trabajar con geometría
- DNI
- Uniforme completo

**BIBLIOGRAFÍA (alumno)**



**Instituto Nuestra Señora del Sagrado Corazón**  
**Av. Revolución de Mayo 1476 B° Crisol(s) Tel. 4575279**  
- Nivel Medio -

- Apuntes editados por la docente.
- Alvarenga, M. (1983). Física general. México DF: Harla.
- Cardeira, S., Owi, M., & Otros. (2010). Ciencias Naturales y Tecnología 9. Buenos Aires: Aique.
- García, J., Illana, J., & Otros. (s.f.). Física Química. Mc Graw Hill.

**BIBLIOGRAFÍA (docente)**

- Gaisman, M; y otros (2008). "Física. Movimiento, interacciones y transformaciones de la energía" Serie Perspectivas. 1º edición. Editorial Santillana. Buenos Aires.
- Cardeira, S., Owi, M., & Otros. (2010). Ciencias Naturales y Tecnología 9. Buenos Aires: Aique.
- Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. Diseño curricular de educación secundaria. Orientación Ciencias Sociales. 2012-2015.
- Kane Joseph W., Morton M. Sternheim, José Casas Vázquez, David Jou i Mirabent. 1989. Física. Segunda edición. Ed Reverte.
- Serway Raymond A., John W. Jewett. 2004. Física I. International Thomson.
- Alvarenga, M. (1983). Física general. México DF: Harla.



**Instituto Nuestra Señora del Sagrado Corazón**  
**Av. Revolución de Mayo 1476 B° Crisol(s) Tel. 4575279**  
 - Nivel Medio -

NOMBRE Y NÚMERO DE LA UNIDAD	CONTENIDOS	CONCEPTOS BASICOS
<b>UNIDAD N°1:</b> <b>MAGNITUDES FÍSICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Concepto de magnitud</u></li> <li>• <u>Sistema Internacional</u></li> <li>• Prefijos comunes del sistema métrico</li> <li>• <u>Notación científica</u></li> <li>• <u>Unidades de medida</u></li> <li>• <u>Magnitudes escalares y vectoriales</u></li> <li>• <u>Vectores (componentes y operaciones)</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnitudes escalares y vectoriales</li> <li>• Sistema Internacional</li> <li>• Suma de Vectores</li> </ul>
<b>UNIDAD N° 2:</b> <b>CINEMÁTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Sistemas de referencia</u></li> <li>• <u>Carácter relativo del movimiento</u></li> <li>• <u>Conceptos básicos para describir el movimiento: trayectoria, desplazamiento, posición, distancia y tiempo</u></li> <li>• <u>Clasificación del movimiento según su trayectoria.</u></li> <li>• <u>Velocidad y aceleración</u></li> <li>• <u>Movimiento Rectilíneo Uniforme: características, ley de movimiento, gráficas (x,t y v,t)</u></li> <li>• <u>Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado: características gráficas (x, t; v, t; a,t), ley de movimiento.</u></li> <li>• <u>Caída libre y tiro vertical</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento</li> <li>• Trayectoria y desplazamiento</li> <li>• MRU</li> <li>• MRUV</li> </ul>
<b>UNIDAD N°3:</b> <b>FUERZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Definición de fuerzas. Unidad de fuerzas en el SI.</u></li> <li>• <u>Clasificación de fuerzas</u></li> <li>• <u>Efectos mecánicos y dinámicos de la Fuerza</u></li> <li>• <u>Magnitudes escalares y vectoriales</u></li> <li>• <u>Sistema de fuerza</u></li> <li>• <u>Carácter vectorial de la fuerza</u></li> <li>• <u>Composición y descomposición de fuerzas</u></li> <li>• <u>Suma de fuerzas (puerto de palos composición de fuerza)</u></li> <li>• <u>Centro de gravedad y equilibrio de fuerza</u></li> <li>• <u>Momento de una fuerza</u></li> <li>• <u>(Máquinas simples)</u></li> <li>• <u>Leyes de Newton: Principio de Inercia. Principio de masa. Principio de Acción y Reacción.</u></li> <li>• <u>Fuerza de rozamiento</u></li> <li>• <u>La fuerza y los movimientos</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuerzas</li> <li>• Sistemas de fuerza</li> <li>• Magnitudes</li> <li>• Momento de una fuerza</li> <li>• Fuerza como magnitud vectorial</li> </ul>
<b>UNIDAD N°4:</b> <b>ENERGÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Trabajo mecánico</u></li> <li>• <u>Relación trabajo y energía</u></li> <li>• <u>La energía y sus manifestaciones</u></li> <li>• <u>Características de la energía</u></li> <li>• <u>Formas y fuentes de energía</u></li> <li>• <u>Centrales de producción de energía hidroeléctrica</u></li> <li>• <u>Principio de la conservación de la energía</u></li> <li>• <u>Degradación de la energía</u></li> <li>• <u>Contexto energético nacional y global</u></li> <li>• <u>Transformaciones de la energía en los sistemas</u></li> <li>• <u>Electrostática</u></li> <li>• <u>Electrización de los cuerpos</u></li> <li>• <u>Ley de la Electrostática</u></li> <li>• <u>El electroscopio</u></li> <li>• <u>Conductores y aisladores</u></li> <li>• <u>Corriente eléctrica</u></li> <li>• <u>Circuitos</u></li> <li>• <u>Potencia eléctrica</u></li> <li>• <u>Resistividad</u></li> <li>• <u>Ley de Ohm</u></li> <li>• <u>Conexiones en serie y en paralelo</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo mecánico</li> <li>• Energía</li> <li>• Formas de energía</li> <li>• Principio de conservación de la energía</li> <li>• Electrostática</li> <li>• Ley de electrostática</li> <li>• Corriente eléctrica</li> <li>• Intensidad de corriente</li> <li>• Resistividad</li> <li>• Ley de Ohm</li> <li>• Uso eficiente de la energía eléctrica</li> </ul>



**Instituto Nuestra Señora del Sagrado Corazón**  
**Av. Revolución de Mayo 1476 B° Crisol(s) Tel. 4575279**  
- Nivel Medio -