



Profesora: Gómez Norma Luz

Curso: 3º Año / Ciclo: Básico / Secciones: A y B

Fundamentación:

La enseñanza de la Física, pretende que el alumno comprenda la necesidad de una formación científica y por otro lado la conveniencia que los jóvenes adquieran los instrumentos conceptuales necesarios para interpretar una realidad cada vez más impregnados de ciencia y tecnología y al mismo tiempo estén en condiciones de desarrollar una actitud crítica, fundamentada y responsable ante las consecuencias que se deriven para el ser humano y para la vida del planeta.

La Física, como todas las ciencias fácticas, se desarrolla por la simple interrogación de por qué se producen determinados fenómenos o sucesos en el medio que nos rodea. Entonces es importante fomentar en ellos este tipo de cuestionamiento, que permite involucrarlo con su medio y así, analizarlo y conocerlo.

Es evidente que la Física, no descuida el aprendizaje fundamental que es la **educación en valores**, ya que la persona es fruto de un diálogo con el medio, con su historia, con las otras personas y consigo misma.

Objetivos conceptuales

- Comprender los principios propios de la Física que gobiernan la estructura y/o funcionamiento de aparatos y materiales de uso común. Reconocer y caracterizar las distintas fuentes de energía.
- Utilizar las principales herramientas matemáticas que permitan expresar e interpretar cuantitativamente las relaciones existentes entre las variables involucradas en una situación problemática.

- Analizar e interpretar gráficos, reconociendo que las variables involucradas en una determinada situación cumplen relaciones matemáticas.
- Establecer relaciones entre los contenidos de Física y de las otras disciplinas.

Objetivos procedimentales

- Conocer correctamente las unidades fundamentales de las magnitudes en nuestro sistema de medición.
- Determinar la densidad de las sustancias a través de su masa y volumen.
- Utilizar las operaciones, sus propiedades y estrategias de cálculo en diferentes contextos, con estimación de resultados, para la resolución de problemas.
- Saber usar tecnologías que colaboran en el proceso de pensar y aprender.
- Analizar las relaciones de proporcionalidad que se presentan entre magnitudes.
- Confeccionar tablas de valores presagiando resultados.
- Construir gráficos entre variables en un sistema de coordenadas.

Objetivos actitudinales

- Valorar el intercambio de ideas en la construcción del conocimiento y el trabajo cooperativo y responsable para el logro del aprendizaje.
- Desarrollar actitudes de esfuerzo, perseverancia y honestidad para adquirir confianza en sus posibilidades de plantear y resolver situaciones problemas, al mismo tiempo que gusto por generar estrategias personales.
- Participar en forma activa, ordenada y responsable en las distintas actividades.

Contenidos Conceptuales

- Las ciencias: clasificación. La Física: objeto de estudio. Método científico.
- Magnitudes: unidades. Prefijos que indican múltiplos y submúltiplos de unidades.
- Magnitud fuerza, efectos. Leyes de Newton.
- Magnitud energía. Energía mecánica, calórica, luminosa, sonora, eléctrica.
- Ondas luminosas y sonoras.

Metodología

En esta disciplina se busca que el alumno no sea un simple espectador y receptor de conocimientos, sino un activo participante y creador de propuestas de trabajo que tengan que ver con los contenidos de la materia. Para ello, es fundamental despertar el sentido de la **observación de su mundo**, fomentar en ellos que ante cualquier circunstancia que se les presente, deben formularse un porqué, un interrogante que es el que nos evidencia que se han involucrado en el tema y al mismo tiempo promoverá un aprendizaje significativo de los contenidos de la materia.

Los contenidos teóricos se leen en forma individual o grupal en clase, para luego responder preguntas formuladas por el profesor o ellos mismos elaboran un cuestionario. Cuando la lectura se realiza en forma individual, se eligen varios alumnos que leerán en la clase, esto se realiza en un primer momento para que, a través de la lectura en voz alta, se libren de tensiones y se desinhiben.

La metodología de trabajo en el aula se apoyará en la construcción del conocimiento a través de experimentos sencillos y del sentido del conocimiento desde la resolución de problemas.

Las actividades rutinarias serán resueltas por el alumno fuera del aula y están destinadas a la adquisición de hábitos de estudio.

En las propuestas curriculares, se promoverán la aplicación de los formatos de materia, taller y proyecto.

Formas de evaluación

- Planillas de observación de los alumnos en situación de aprendizaje; control y seguimiento del cumplimiento de tareas y estudio diario.
- Evaluaciones orales y escritas de períodos breves de tiempo.
- Evaluaciones escritas estructuradas y semi-estructuradas.

Criterios de evaluación

Para ser coherentes en nuestro difícil trabajo de evaluar al alumno es necesario e indispensable que en lo posible, todos los docentes del área pongamos en conocimiento los criterios que se tendrán en cuenta en la evaluación:

- Correcta interpretación de consignas.
- Manejo adecuado del marco teórico y del lenguaje simbólico y gráfico.
- Análisis, relación y transferencia de conocimiento
- Respuestas claras, pertinentes y concisas.
- Presentación en tiempo y forma de tareas y trabajos prácticos.
- Interés y dedicación en las diferentes actividades propuestas.
- Continuidad en el trabajo y estudio.
- Colaboración al clima de trabajo áulico y cuidado del material usado.

Distribución de espacios y tiempos

Se dedicará tiempo para la lectura y correcta comprensión e interpretación de consignas, enunciados de problemas y conceptos teóricos, además de la realización de experimentos sencillos, que no pongan en riesgo la seguridad de los alumnos.

Es evidente que el cumplimiento de lo proyectado, dependerá de la evolución del grupo de alumnos.

Los alumnos trabajarán en el aula, salvo algunas actividades extra-áulicas que se presentarán en forma oportunas. Los contenidos se reforzarán, con la realización de tareas en la casa.

Atención a la diversidad

- Actividades variadas que presentan diferentes niveles de complejidad y atienden a diferentes intereses.
- Actividades que se resuelven en la casa y tienen por objeto favorecer y nivelar al grupo en habilidades y destrezas.
- Aprendizaje cooperativo en pequeños grupos de trabajo.
- Uso de alumno-tutor.

Bibliografía

Los alumnos trabajarán con material de información que les proveerá la profesora.

Programa de Física

Fundamentación

La selección y secuenciación de los contenidos del presente programa es procurar establecer vínculos o relaciones sustantivas entre los contenidos desarrollados en los primeros cursos que se profundizan en éste.

Teniendo en cuenta el grado de madurez intelectual del alumno, los contenidos serán trabajados desde un enfoque más concreto y formal, con el fin de lograr una mayor interpretación de los contenidos vinculándolos con la realidad que les toca vivir.

Todos los contenidos se irán integrando a lo largo del año mediante actividades que le permitan al alumno poner en funcionamiento los conceptos en diferentes campos de acción, establecer las relaciones que se plantean entre ellos en forma experimental y en la resolución de situaciones problemáticas, reconocer sus utilidades y limitaciones.

Contenidos conceptuales

UNIDAD I

Magnitudes: concepto. Clasificación. Unidades.

Relación entre magnitudes: directa e inversamente proporcionales. Construcción de tablas y gráficos cartesianos.

Magnitud física: la fuerza. Unidades. Tipos de fuerzas e interacciones.

UNIDAD II

Magnitud física: la energía. Formas de energía. La energía en los procesos mecánicos: movimiento de un cuerpo. La velocidad. La aceleración. Unidades. Las leyes de Newton.

Energía cinética y potencial: energía mecánica. Fórmulas y unidades. La conservación de la energía mecánica.

Mecánica celeste. Modelos cosmológicos. Leyes de Kepler. Ley de gravitación universal.

UNIDAD III

Calor y temperatura: diferencias. El calor: capacidad calorífica. Unidades. Calor específico.

Propagación del calor por conducción, convección y radiación.

La temperatura. Instrumentos de medición: termómetros. Escalas termométricas: unidades.

Gases: modelo cinético corpuscular. Relación entre las variables presión, temperatura y volumen en un gas.

UNIDAD IV

Las ondas. Tipos. Clasificación. Características. Las ondas sonoras. Propagación del sonido.

Velocidad. Características. Timbre de un sonido.

Ondas electromagnéticas: características. El espectro electromagnético. Características de la luz visible. Comportamiento.

Energía eléctrica: interacciones electrostáticas. Fuerzas eléctricas. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Corriente eléctrica. Diferencia de potencial. Resistencia eléctrica. Ley de Ohm.

Circuitos eléctricos

Bibliografía

Los alumnos trabajarán con material de información que les proveerá la profesora.