



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria

Ciclo lectivo 2021.

Curso: 1° Año

División: A, B, C, D

Ciclo: CB

Disciplina: Física-Ciencias Naturales

Nombre del profesor/a: Bustamante, Verónica; Meneghini, Santiago

Día y horario de cursado: 3 HORAS SEMANALES

Contenidos Conceptuales

LOS FENÓMENOS DEL MUNDO FÍSICO

Unidad N°1: “Las Ciencias Naturales y la Física: modo de trabajar de los científicos”

La Ciencia: introducción general al estudio de las ciencias. Preocupaciones e intereses de los alumnos. El trabajo de los científicos: el trabajo científico y la actitud científica. Características de la actitud científica. Papel de la actividad científica en nuestras vidas. Ejemplos sencillos sobre cómo trabaja un científico.

Unidad N°2: “Mediciones”

Las magnitudes físicas y sus mediciones. Instrumentos de medición. Magnitudes fundamentales. Unidades. SIMELA.

Unidad N°3: “Introducción al Trabajo y la Energía”

Cambios en los sistemas materiales. Naturaleza de los cambios. Causas, control y utilidad de los cambios. Capacidad de los cuerpos para producir cambios: concepto de Trabajo. Análisis cualitativo de fórmula. Fuerza: concepto. Características. Concepto de Energía. Breve clasificación de los tipos de Energía: cinética, potencial y radiante. Conservación de la energía. Formas de la Transmisión de la Energía: mediante fuerzas, calor y radiación.

Unidad N°4: “Calor y Temperatura”

Calor. Diferencia entre calor y temperatura. Termómetros. Equilibrio térmico. Propagación del calor. Efecto del calor: cambios de estado, dilatación. Diseño y desarrollo de experiencias sencillas. La temperatura y el clima: temperatura máxima y mínima. Concepto de temperatura ambiente media. Temperatura y presión atmosférica.

Unidad N°5: “Algunas fuerzas especiales”

Fuerzas de gravedad. Definición. Características, factores que modifican su valor. Diferencia entre peso y masa. Centro de gravedad. Equilibrio de los cuerpos.

Presión atmosférica. Definición de presión. Factores de los cuales depende el valor de la presión aplicada a un sólido. Definición de presión atmosférica. Instrumento de medición, unidades, valores normales. Factores que modifican el valor de la presión atmosférica.

Fuerzas magnéticas. El magnetismo: características de los imanes. Tipos de imanes. Diferentes formas de construir imanes. Ley de los polos. Imanes quebrados. Campo magnético. El magnetismo terrestre. Diseño y construcción de brújulas.

Fuerzas Eléctricas. Electrostática. La estructura atómica, las cargas eléctricas y la materia. Carga de cuerpos por frotamiento, por contacto y por inducción. Ley de las cargas. Cuerpos buenos y malos conductores.

Metodología y Estrategias a utilizar

Las estrategias que se detallan a continuación se ajustan a los rasgos específicos de la bimodalidad de las clases en este contexto de pandemia, a saber:

- ✓ Lluvia de ideas
- ✓ Interrogatorio
- ✓ Exposición dialogada
- ✓ Trabajos en grupo
- ✓ Estudio dirigido
- ✓ Resolución de situaciones problemáticas.
- ✓ Taller de resolución de problemas.
- ✓ Trabajos de campo
- ✓ **Empleo de herramientas TIC:**
 - ✓ Aula virtual: este espacio se utilizará en el marco de la bimodalidad para trabajar en las dos semanas que involucran tareas escolares de la no presencialidad, con herramientas tales como:
 - Buzón de entrega para el envío de trabajos prácticos y tareas.
 - Fosos de discusión y debate.
 - Cuestionarios.
 - Videoconferencias por meet.
 - ✓ Comunicación. Para la comunicación con estudiantes se empleará:
 - Correo electrónico.
 - Mensajería interna del aula virtual.
 - Grupos de chat divididos en burbujas dentro del aula virtual

- ✓ Elaboración de presentaciones audiovisuales.

Bibliografía

- Mautino, José María; Física 7, editorial STELLA.
-
- Física 7, editorial Santillana S.A.
-
- Escudero, Lauzurica, Pascual, Pastor; *Física*, editorial Santillana.
-
- Alvarenga Alvarez, B., Máximo, A., Colín Iniestra, R. A. O., & Teresa, M. (1998). *Física general: con experimentos sencillos*.
-
- Hewitt, P. G. (2004). *Física Conceptual*. México.
-
- Cuadernillos preparados por los profesores de la asignatura.