



**I.P.E.T. N° 49 – Domingo F. Sarmiento**

Villa María - Córdoba

ASIGNATURA: FÍSICA

CICLO LECTIVO: 2014

ESPECIALIDAD: TODAS

CURSO Y DIVISIÓN: PRIMER AÑO TODAS LAS DIVISIONES

CARGA HORARIA: 3 HORAS SEMANALES

MODALIDAD DE CURSADO: ANUAL

DOCENTES A CARGO:

Cáceres, Graciela

Calvo, Henry

Fernández, Oscar

Majster, Beatriz

Pedrotti, Graciela

Maldonado, Daniel

### FUNDAMENTACION:

El impetuoso progreso científico-técnico que tiene lugar hoy obliga a preparar a las nuevas generaciones para orientarse y actuar en un mundo donde la ciencia y la tecnología se han convertido en un elemento vital de la actividad humana.

La Física y las demás ciencias de la naturaleza encierran en sí mismas un elevado valor cultural. Para la comprensión del mundo moderno desarrollado tecnológicamente, es necesario tener conocimientos de Física. La demanda creciente de conocimiento científico por el público en general, es un indicador del gran impacto social de la revolución científico-técnica, como lo indica la existencia de revistas de divulgación, los artículos y secciones fijas en los periódicos de mayor difusión, etc. l

Todo país que quiera mantenerse en los primeros lugares, con industrias competitivas, y aceptable nivel tecnológico, ha de potenciar el nivel de calidad de la enseñanza de las ciencias en todos los niveles.

### EXPECTATIVAS DE LOGRO:

- Interpretar el conocimiento científico y sus procesos de producción como una construcción histórico social de carácter provisorio.
- Apropiación progresiva del lenguaje científico que permita acceder a la información científica.
- Desarrollar actitudes de exploración, elaboración de problemas y búsquedas sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Utilizar el concepto de energía para interpretar una gran variedad de fenómenos físicos, reconociendo la transformación y conservación, así como el trabajo y el calor como transferencia de energía.
- Iniciarse en el uso adecuado del material y los instrumentos de laboratorio, aplicando las normas de higiene y bioseguridad.

### EJE Nº 1: “LOS FENÓMENOS DEL MUNDO FÍSICO”

### CONTENIDOS CONCEPTUALES :

## UNIDAD Nº1: "LA FÍSICA: UNA CIENCIA"

Física: concepto. Objeto de estudio. Fenómenos físicos y químicos. Diferencias. El Método Científico: sus etapas ramas de la Física clásica.

Mediciones. Magnitudes: concepto: Ejemplos. Cantidades . concepto. Ejemplos. SIMELA Unidades fundamentales y derivadas. Símbolos, múltiplos y submúltiplos. Errores experimentales. Magnitudes: clasificación.

### CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:

- Identificación de fenómenos físicos y químicos.
- Utilización de magnitudes y unidades correspondientes.

TIEMPO ESTIMADO: 23 clases

## UNIDAD Nº2: INTERACCIONES Y FUERZAS

Fuerza: concepto. Representación grafica. Medición de fuerzas. La acción y reacción. Masa e inercia. Interacciones y fuerzas. El peso y la interacción gravitatoria. Campos de fuerza. Medición de fuerzas.

### CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:

- Aproximación al concepto de masa en su relación con la cantidad de materia y su diferenciación con el peso.
- Interpretar los cambios que se producen en la naturaleza por la acción de una fuerza.
- Medición de una fuerza en función de la deformación que produce en los cuerpos

TIEMPO ESTIMADO: 20 clases

## UNIDAD N º3: ENERGÍA

Energía: concepto. Formas de energía. Las unidades de energía. Transferencia de la energía y transformaciones de la energía. Conservación de la energía. Degradación de la energía. Intercambio de energía por trabajo. Intercambio de energía por calor.

### CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:

- Conceptualización de energía como generadora de cambios (físicos, químicos y biológicos).
- Identificación de los procesos energéticos en la vida cotidiana, incluyendo seres vivos y ambiente.
- Aproximación a la idea de energía cinética como energía asociada al movimiento de los cuerpos.
- Identificación de las distintas clases de energía.
- Reconocimiento de la conservación de la energía en un sistema material aislado como ley general.

TIEMPO ESTIMADO: 15 clases

#### UNIDAD N° 4 CALOR Y TEMPERATURA

Calor-temperatura: conceptos. la medida de la temperatura. El termómetro: calibración. la medida del calor: energía calórica. Transmisión: conducción, convección, radiación. Identificación de la relación de la temperatura con los cambios de agregación de la materia.

#### CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:

- Identificación de la relación de la temperatura con los cambios de agregación de la materia.
- Uso adecuado de diferentes termómetros.
- Medición de la temperatura de los cuerpos, en particular de los seres vivos, con termómetros de distintos

TIEMPO ESTIMADO: 18 clases.

#### UNIDAD N° 5: ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

Atracciones y repulsiones eléctricas. Dos formas de electricidad. Cargas positivas y negativas. Cuerpos cargados eléctricamente. Conductores y aisladores eléctricos. Formas de electrizar un cuerpo. Electricidad en la atmósfera.

Magnetismo. Formas de imantar un objeto. Campos eléctricos y magnéticos. Campo magnético terrestre. El magnetismo y la electrostática en la vida cotidiana.

### CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:

- Identificación de los fenómenos magnéticos en la vida cotidiana.
- Reconocimiento de conductores aisladores eléctricos.
- Uso de imanes:

TIEMPO ESTIMADO:15 clases

### CONTENIDOS ACTITUDINALES:

- Valoración de un trabajo responsable, honesto y solidario en el ámbito de las Ciencias.
- Respeto por los demás, aceptación de las diferencias y rechazo de comportamientos discriminatorios.
- Actitud curiosa y de exploración como herramientas para un mejor conocimiento en el campo de la Física.
- Actitud responsable frente a las diferentes actividades de la asignatura, que se manifiesten en producciones de mayor calidad y utilización del lenguaje químico adecuado.
- Solidaridad con los demás compañeros.
- Posición reflexiva y crítica ante los avances científicos.

### ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Resolución de problemas, de actividades de reconocimiento y de aplicación.
- Lluvia de ideas.
- Mesa redonda.
- Realización de experiencias de laboratorio.
- Lectura comprensiva.
- Resolución de actividades.
- Exposición del docente.
- Confección de mapas conceptuales

### EVALUACIÓN:

- Participación e interés demostrado en clase.

- Atender a las posibilidades y restricciones que puedan surgir en el grupo para expresar opiniones, ideas previas, dudas e inquietudes que permitan respetar las individualidades.
- Cumplimiento con el material y consignas tanto individual como grupal.
- Grado de desempeño en los trabajos prácticos y en las consignas establecidas
- Capacidad para elaborar trabajos orales y escritos.
- Cumplimiento con el 80 % de asistencia a clases.
- Trabajos individuales y grupales.

BIBLIOGRAFÍA DEL DOCENTE: Hewitt, Paul Física Conceptual Ed Pearson

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO: : Mautino, José físico química Ed. Stella  
Ciencias Naturales 7 ed. Aike y Santillana