



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

Villa María - Córdoba

**PROGRAMA**

ASIGNATURA: **FÍSICA**

CICLO LECTIVO: **2013**

ESPECIALIDAD: MANTENIMIENTO VEHÍCULOS

METALMECÁNICA

ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA

CONSTRUCCIONES

CURSO Y DIVISIÓN: **SEXTO AÑO**

CARGA HORARIA: DOS HORAS SEMANALES

MODALIDAD DE CURSADO: ANUAL

DOCENTES A CARGO: BELTRAMONE, GREGORIO

BRUSA, MARCELA

FEDUCIA, CRISTINA

FERNANDEZ, OSCAR

MONJES, MARÍA FERNANDA

ESPINA, MARÍA ELENA

### **Unidad Nº 1: ÓPTICA, SONIDO Y LUZ**

Revisión del concepto de onda. Clasificación y elementos de una onda. Fenómenos ondulatorios.

**Sonido:** definición. Características. Reflexión. Refracción y Resonancia. Problemas de seguimiento.

**Óptica Física:** relaciones electromagnéticas y luz. Cuerpos luminosos e iluminados. Las propiedades de la luz. Velocidad de propagación.

**Fotometría:** definición. Ley fundamental de la iluminación. Intensidad luminosa. Unidades. Medición. Iluminación: unidades. Sistemas de iluminación.

**Óptica geométrica:** la reflexión de la luz: descripción del fenómeno. Leyes.

Los espejos planos: definición. Formación de imágenes.

Los espejos curvos: definición. Formación de imágenes.

La refracción de la luz: descripción del fenómeno. Leyes.

Ángulo límite. Reflexión total. Espejismo.

Prisma óptico. Las lentes: definición. Clasificación. Formación de imágenes

### **Unidad Nº 2: ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO**

**Magnetismo:** Los fenómenos magnéticos. El magnetismo. Imanes. Campo magnético. Inducción Magnética.

**Electrostática y Electrodinámica:** La electricidad y las cargas eléctricas. Las fuerzas eléctricas. Campo eléctrico. Trabajo Eléctrico y Diferencia de potencial. Capacidad eléctrica. Corriente eléctrica: continua y alterna. Unidad. Circuito eléctrico. Conexiones en serie y en paralelo. Resistencia eléctrica. La Ley de OHM. Potencia eléctrica.

#### **CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:**

- Interpretarán con esquemas distintas situaciones problemáticas para inferir una conclusión.
- Resolverán problemas en los que aplicarán las fórmulas aprendidas.
- Realizarán trabajos de investigación complementando el tema.
- Analizarán lecturas complementarias.
- Graficarán en el sistema de coordenadas cartesianas.
- Resolverán ejercicios de aplicación con manipulación de elementos geométricos.
- Harán trabajos de experimentación para inferir conceptos.
- Construirán distintos modelos de circuitos eléctricos

\***Aclaración:** es importante mencionar en este punto, que en la Especialidad “**Construcciones**” (a cargo de la Profesora M. Fernanda Monjes) se desarrollará en primer lugar la Unidad de Electricidad y Magnetismo, ya que por indicación del Profesor G. Beltramone (Coordinador) los contenidos que los alumnos de la especialidad necesitan inicialmente, son los contemplados en dicha unidad de trabajo, posteriormente, se desarrollarán los correspondientes a la Unidad Nº1.

**BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO:**

MAUTINO, José María (2004) "Física Polimodal" Editorial Stella Bs As.

MAIZTEGUI, Alberto y SÁBATO, Jorge (1988) "Física 2" Editorial Kapelusz S.A. Bs. As.

BOTTO, Juan (2007) "Física Polimodal/Educación Secundaria Superior" Editorial Tinta Fresca. Bs. As.

Diversas Páginas de Internet