



PLANIFICACIÓN ANUAL 2017

Ciclo Superior Secundario

ESPECIALIDAD:

TÉCNICO EN INFORMÁTICA PERSONAL Y PROFESIONAL.

ESPACIO CURRICULAR: **FÍSICA II**

DOCENTE: **Prof. Mariela V. GARCIA LEIVA.**

CURSO: **3°** DIVISIÓN: **E - F**

HORAS SEMANALES: **4 (cuatro).**

FUNDAMENTACIÓN.

El enfoque a tener en cuenta para el desarrollo de los contenidos del este curso, contemplará la presentación de problemas o incógnitas a los alumnos, lo cual en su formulación, debe implicar una contradicción o conflicto entre lo conocido y lo que aún está por conocer.

Esto tiene un efecto positivo en la generación de intereses para la búsqueda de soluciones, ya que posibilita no solo incrementarlo sino también constituye una condición favorable para el aprendizaje de las disciplinas científicas. El efecto es mucho mayor si el alumno puede observar directamente el fenómeno a través de experiencias de laboratorio de física y tener la certeza de que, lo que inicialmente daba por cierto, no ocurre en realidad.

Estas actividades permiten integrar los conocimientos antecedentes vividos por los alumnos en la solución de las contradicciones.

La utilización del conocimiento de su entorno y de las actividades que realizan cotidianamente refuerza el efecto motivador de las incógnitas que surgen a partir de las preguntas que el docente formula.

OBJETIVOS.

- Alcanzar el fácil manejo de conversiones de una escala termométrica a otra.
- Reconocer la diferencia entre calor y temperatura.
- Identificar distintas escalas termométricas y sus relaciones.
- Estudiar la influencia de la temperatura en los cambios de estado.
- Analizar los factores que intervienen en la dilatación de un material.
- Interpretar el significado físico de los coeficientes de dilatación y su influencia en la mayor o menor dilatación de materiales.
- Aprender la importancia de la dilatación y sus aplicaciones, como sus efectos que la tecnología en general lo tiene presente.

- Entender porque la dilatación de gases alude no solo a temperaturas sino también a presión y volumen.
- Concientizar al alumno que todo instrumento o artefacto eléctrico, conlleva su cuota de resistencia que influye en la intensidad y voltaje de la corriente.
- Saber calcular valores de resistencia, intensidad de corriente y voltaje.
- Construir modelos físicos de aplicaciones de los conceptos desarrollados.
- Aplicar y comprobar las leyes de reflexión y refracción a situaciones problemáticas.
- Utilizar recursos de la Web, como complemento para el aprendizaje de la óptica.
- Reconocer materiales conductores y aislantes.
- Reconocer instrumentos de medición de corriente y diferencia de potencial.
- Interpretar y controlar los fenómenos físicos por medio de la observación, la experimentación y la aplicación.

CONTENIDOS ACTITUDINALES.

- ✓ Tender a alcanzar la independencia intelectual para aplicar conocimientos técnicos y teóricos.
- ✓ Propender a la actitud responsable del alumno.
- ✓ Análisis de los actuales conceptos e hipótesis referentes a la naturaleza de la Física.
- ✓ Valoración del lenguaje preciso y claro de la Física.
- ✓ Interés en la búsqueda de respuestas a las inquietudes del alumno empleando fuentes de información disponibles.
- ✓ Desarrollo de capacidades y de responsabilidades.
- ✓ Valoración del conocimiento científico como formador de la personalidad en el plano cognitivo.
- ✓ Valorar el pensamiento creativo y divergente como herramienta del desarrollo científico humano.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:

- Resolución de problemas en pizarra.
- Búsqueda bibliográfica.
- Lectura comprensiva.
- Formulación de interrogantes e hipótesis.
- Puesta en común de trabajos propuestos.
- Investigación.
- Experimentación.
- Técnicas grupales de trabajos prácticos de laboratorio.
- Exposición de actividades grupales.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

- Elaboración de mapas conceptuales sobre distintas temáticas desarrolladas en clase.
- Resolución de situaciones problemáticas propuestas en clase.
- Presentación de Guías de Ejercicios Propuestos al final de cada unidad temática.
- Realización de experiencias de laboratorio en forma grupal con elaboración de informe correspondiente de manera individual
- Análisis de resultados obtenidos.
- Resolución de problemas aplicando fórmulas correspondientes.
- Resolución de guía de investigación propuesta por el docente.

EVALUACIÓN.

Evaluación inicial:

Observación directa. Indagación de conocimientos previos.
Ejercicios. Actividades grupales.

Evaluación formativa:

Trabajos prácticos individuales y grupales. Indagación de saberes. Dialogo. Dinámicas grupales.

Evaluación sumativa:

Trabajos prácticos grupales. Exposición oral. Informes individuales y grupales. Examen escrito.

RECURSOS.

- _ Pizarra.
- _ Computadoras.
- _ Apuntes de Unidades Temáticas.
- _ Soportes informáticos.
- _ Proyector y pantalla.
- _ Elementos y aparatos de medición del laboratorio de Ciencias Naturales.

Prof. GARCIA LEIVA Mariela V.

Programa Anual 2017

Ciclo Superior Secundario

ESPECIALIDAD:

TÉCNICO EN INFORMÁTICA PERSONAL Y PROFESIONAL.

ESPACIO CURRICULAR: **FISICA II**

CURSO: **3° E-F**

HORAS SEMANALES: **4 (cuatro)**

UNIDAD I: Temperatura y Calor. Diferencia de conceptos. Sensación térmica. Equilibrio térmico. Propiedades de los cuerpos que cambian con la temperatura. Termómetros. Escalas Termométricas: Celsius y Fahrenheit. Escala Absoluta Kelvin. Relación entre escalas. **Trabajo Práctico N1** *Determinación experimental de los Puntos Fijos del agua.*

UNIDAD II: Dilatación de los cuerpos. De sólidos. Clasificación. Coeficientes de dilatación de sólidos. Relaciones. Presión Atmosférica. Unidades. De gases: Leyes de Charles Gay Lussac. Ley de Boyle-Mariotte. Ecuación General de los Gases Ideales. **Trabajo Práctico N2** *Determinación práctica del Coeficiente de Dilatación de distintos materiales.*

UNIDAD III: Calorimetría. Calor. Caloría. Calor específico. Cambios de estado de la materia. Calores sensible y latente. Calorímetros. Temperatura de equilibrio térmico. Propagación del calor: mecanismos. Conducción. Coeficiente de conductibilidad térmica. Convección. Tipo natural y forzada. Radiación. **Trabajo Práctico N3** *Medición de la Temperatura de Equilibrio Térmico.* **Trabajo Práctico N4** *Determinación del Calor Específico de una sustancia desconocida.*

UNIDAD IV: Energía Eléctrica: campo y potencial electrostáticos. Dieléctricos. Corriente Eléctrica. Interacción Magnética. Inducción. Campo Magnético. Corrientes eléctricas variables. Circuitos eléctricos. Conexiones de resistencias. Resistencia equivalente.

UNIDAD V: Ondas mecánicas: Concepto de onda. Tipos de ondas: transversales y longitudinales. Ondas periódicas. El sonido. Características del sonido. Interferencia y difracción. **Trabajo Práctico N5** *Observación de fenómenos en Cuba de Ondas.*

UNIDAD VI: Óptica. Luz y Radiación electromagnética: El espectro electromagnético. Cuerpos opacos y transparentes. Introducción a los fenómenos ópticos. Naturaleza de la luz. Ondas luminosas. Óptica geométrica. Fenómenos de reflexión y refracción. Leyes de la reflexión. Ley de Snell. Reflexión en superficies planas y esféricas. Espejos planos. Espejos esféricos. Ley de Descartes para los espejos. Aumento lateral de espejos. Refracción en superficies esféricas. Formación de imágenes en superficies refringentes. Aumento lateral. Lentes. Formación de imágenes. Ecuación de Descartes para lentes. Instrumentos ópticos. **Trabajo Práctico N6** *Fenómenos de reflexión y refracción en superficies planas.* **Trabajo Práctico N7** *Determinación práctica de distancias focales de lentes convergentes y divergentes.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

- _ Respeto por las normas de convivencia.
- _ Creatividad para hacer planteos y encontrar soluciones.
- _ Utilización del vocabulario científico (específico).
- _ Habilidad para elaborar informes como síntesis de las experiencias que realiza.
- _ Capacidad para utilizar algunos aparatos de medición.
- _ Desempeño en el aula y en el laboratorio, en actividades prácticas propuestas.
- _ Capacidad para analizar y relacionar conocimientos.

BIBLIOGRAFÍA.

- _ Carlos Miguel (3º Año Escuelas de Edu. Técnica). Física. Edit. El Ateneo. 2010

- _ Aristegui y otros. Física I. Edit. Santillana. 2011
- _ Maiztegui - Sabato. Física. Edit. Kapelusz. 2014
- _ Maiztegui. Introducción a la Física II. Edit. Kapelusz. 2012

Prof. GARCIA LEIVA Mariela V.