



Instituto Nuestra Señora del Sagrado Corazón
Av. Revolución de Mayo 1476 B° Crisol(s) Tel. 4575279
- Nivel Secundario -

PROGRAMA DE FISICA Y ASTRONOMIA

CURSO: 6TO "A"

CICLO: ORIENTADO

PROFESOR/A: EXEQUIEL DI TOFINO

CICLO LECTIVO: 2018

OBJETIVOS GENERALES:

- ✓ Interpretar de fenómenos energéticos, principalmente los relacionados con fisión y fusión nuclear.
- ✓ Conocer las problemáticas vinculadas a los residuos nucleares.
- ✓ Comprender los fenómenos térmicos, lumínicos - electromagnéticos y energéticos, vinculados con los cuerpos celestes, su caracterización.
- ✓ Caracterizar el comportamiento ondulatorio y corpuscular de la luz.
- ✓ Adquirir habilidad y destreza en la realización al reconocimiento y uso de instrumentos ópticos.
- ✓ Caracterizar de movimientos oscilatorios y mecánicos, teniendo en cuenta los factores energéticos y de fuerza.
- ✓ Comprender los nuevos paradigmas vinculados a la estructura del universo, origen, evolución, comportamiento astronómico en general y su conocimiento para las actividades humanas en general y la investigación científica.
- ✓ Contextualizar la exploración espacial y las connotaciones científicas y éticas.



Instituto Nuestra Señora del Sagrado Corazón
Av. Revolución de Mayo 1476 B° Crisol(s) Tel. 4575279
- Nivel Secundario -

NOMBRE Y NÚMERO DE LA UNIDAD	CONTENIDOS	CONCEPTOS BASICOS
Eje Temático Nº 1: ENERGIA N LOS FENOMENOS FISICOS (Fenómenos térmicos y electromagnéticos)	<p>Herramientas de la ciencia física: <u>magnitudes y unidades</u>.</p> <p>Fuerza: <u>definición y representación</u>. <u>Sistemas de fuerzas</u>. Clasificación. Obtención de la resultante. Descomposición de fuerzas.</p> <p>Peso de un cuerpo. <u>Centro de gravedad</u>. Momento de una fuerza. Máquinas simples. Condición de equilibrio.</p> <p>Fenómenos estructurales y energéticos como fusión y fisión nuclear. Aplicación de la energía nuclear. Manejo y destino de residuos nucleares. Física nuclear desarrollada en Argentina (CNEA).</p> <p>Calor y energía, los cuerpos como emisores energéticos, Ley de Wien, Ley de Boltzmann (estrellas en particular).</p> <p>Comportamiento ondulatorio y corpuscular de la luz. Efecto fotoeléctrico.</p>	Aplicación preconceptos Físicos y astronómicos.
Eje Temático Nº 2: FENOMENOS ELECTROMAGNETICOS.	<p>Caracterización de la luz como onda electromagnética. Velocidad de la luz (Roemer). Dependencia de la propagación de la luz con el medio, fenómenos lumínicos, cuerpos transparentes, lentes, espejos. Funcionamiento del ojo humano. Fenómenos de polarización y filtración de la luz. Interpretación de mecanismos Físico – Químicos de generación de luz, fosforescencia, fluorescencia.</p>	Fenómenos Electromagnéticos
Eje Temático Nº 3: FENOMENOS MECANICOS	<p>Caracterización de movimientos oscilatorios. Identificación de fuerzas que caracterizan y propenden oscilaciones elásticas.</p>	Fenómenos Mecánicos



Instituto Nuestra Señora del Sagrado Corazón
Av. Revolución de Mayo 1476 B° Crisol(s) Tel. 4575279
- Nivel Secundario -

	<p>Caracterización de las ondas, longitud, amplitud, frecuencia, energía transportada.</p> <p>Interpretación del sonido como fenómeno ondulatorio, propagación, sistema material y vacío.</p> <p>Fenómenos de interferencia sonora, resonancia.</p>	
<p>Eje Temático Nº 4: EL UNIVERSO, SU ESTRUCTURA Y DINAMICA.</p>	<p>Astronomía, pasado y presente. Paisaje celeste. Medición de ángulos y coordenadas – distintos tipos y sistemas de coordenadas.</p> <p>Teoría de la Gran Explosión.</p> <p>Aula virtual y TICs.</p> <p>Distancias en astronomía. Tiempo y calendario. Movimiento de nuestro planeta y la interpretación de algunos astros y cuerpos celestes. La naturaleza de la luz y Astronomía multibanda. Temperatura, radiación térmica y el cuerpo negro.</p> <p>Las estrellas. Evolución estelar.</p> <p><u>Exploración espacial, importancia, científica y connotaciones éticas.</u></p> <p><u>Modelos actuales sobre la estructura del universo.</u></p> <p><u>Teoría de la relatividad.</u></p>	<p>Conceptos y teorías sobre el universo, su observación, investigación y análisis.</p>



Instituto Nuestra Señora del Sagrado Corazón
Av. Revolución de Mayo 1476 B° Crisol(s) Tel. 4575279
- Nivel Secundario –

Criterios de evaluación:

El seguimiento de los alumnos se realizará en forma permanente, por lo que los criterios de evaluación para aprobar la asignatura serán:

- participación en clase.
- carpeta completa y prolija.
- cuaderno de campo y registros de actividades experimentales (Bitácora)
- respeto hacia sus pares y docente.
- presentación de tareas y/o trabajos en fecha.
- evaluaciones orales individuales y grupales
- evaluaciones escritas estructuradas, semiestructuradas y de opción múltiple.
- informe de trabajos prácticos y/o de laboratorio.
- evaluación de seguimiento (presentación de carpeta, tarea, participación, desempeño y responsabilidad)

Requisitos para presentarse a exámenes:

- D.N.I.
- Uniforme
- Permiso de examen
- Carpeta propia, completa y prolija
- Apuntes completos y en buen estado
- Útiles de geometría
- Calculadora preferentemente científica
- Hojas en blanco y cartuchera completa

BIBLIOGRAFÍA (alumno)

- Cuadernillo teórico – práctico, elaborado por el profesor.-
- Autores varios – “FISICA” – Edit. Santillana.
- Autores varios – “Física Activa” – Edit. Puerto de Palos.
- Rosenvasser Feher, Elsa – “Cielito Lindo”, astronomía a simple vista – edit. Siglo Veintiuno. (Colección Ciencia e Ladra)
(Fortalecimiento de estrategias de oralidad, lectura y escritura)