



INSTITUTO PARROQUIAL MONTE CRISTO

PROGRAMA

Ciclo Lectivo
2021

Asignatura

Física y Astronomía

Curso

6°

División

B

Ciclo Orientado

Docente

Ana Margarita del Pozzi

EJES

CONTENIDOS

CONCEPTOS BÁSICOS

Eje de las fuerzas

Unidad N°1: Dinámica en dos dimensiones

Leyes de Newton. Aplicaciones a dos dimensiones. Plano inclinado. Aparejos

Leyes de Newton. Aplicaciones a dos dimensiones. Plano inclinado

Eje de la Energía de los Fenómenos Físicos

Unidad N° 2:Energía Nuclear

Aproximación a la interpretación del funcionamiento de los reactores de fisión destinados a la producción de energía, en particular los existentes en Argentina, identificando ventajas y desventajas de su utilización.

Reconocimiento e interpretación de las aplicaciones industriales y médicas de la física nuclear.

Reflexión sobre las problemáticas vinculada al manejo de los residuos generados por las actividades nucleares - medicina, energía, entre otros-.

Identificación de las contribuciones a la Física Nuclear realizadas en la República Argentina

Funcionamiento de los reactores a fisión nuclear. Aplicaciones médicas y tecnológicas de la energía nuclear. Tratamiento de los residuos nucleares. Centrales nucleares de Argentina.

Eje de los Fenómenos Térmicos

Unidad N°3:Radiación

Interpretación de la forma en que los cuerpos emiten energía por radiación según su temperatura -Radiación Térmica, Ley de Wien, Ley de Stefan-Boltzmann-,

Radiación térmica, Ley de Wien, Ley de Stefan-Boltzmann. El caso de las estrellas.

	analizándose en particular el caso de las estrellas.	
Eje de los Fenómenos Electromagnéticos	Unidad N° 4: Luz Controversia histórica sobre la naturaleza de la luz como corpúsculo u onda, y su posterior planteamiento como fotón. Caracterización de la luz como onda electromagnética. Determinaciones históricas de la velocidad de la luz (Røemer). Absorción, refracción y reflexión Reflexión de la luz. Espejos planos y esféricos: rayos principales, elementos. Imágenes reales y virtuales Refracción de la luz: leyes. Índice de refracción. Reflexión total. Descomposición de la luz blanca. Lentes esféricas: leyes de refracción. Lupas, microscopios y telescopios. Interferencia entre ondas y la polarización para el caso de la luz.	Reflexión de la luz. Espejos planos y esféricos: rayos principales, elementos. Imágenes reales y virtuales. Refracción de la luz: leyes. Índice de refracción. Interferencia entre ondas y la polarización de la luz
Eje de los Fenómenos Mecánicos	Unidad N° 5: Ondas Características de los movimientos oscilatorios. Caracterización de las ondas - amplitud, longitud de onda y velocidad de propagación -. Sonido. Características: intensidad, tono y timbre. Propagación en distintos medios materiales. Resonancia. Energía transportada por una onda.	Caracterización de las ondas - amplitud, longitud de onda y velocidad de propagación -. Sonido. Características: intensidad, tono y timbre. Propagación en distintos medios materiales. Interferencia entre ondas, Resonancia. Energía transportada por una onda
Eje del Universo, su Estructura y su Dinámica	Unidad N°6 Astronomía Modelo actual de la estructura del universo: estrellas, cúmulos estelares, galaxias y cúmulos de galaxias.	La estructura del universo: estrellas, cúmulos estelares, galaxias y cúmulos de galaxias .Leyes de Kepler. Evolución de las

	Leyes de Kepler . Nuestro sistema solar: planetas, planetas extrasolares, satélites, el Sol, etc. La fuerza gravitatoria y la estructura del universo. Evolución de las estrellas, estableciendo comparaciones de tamaño, temperatura, luminosidad y edad de las estrellas. Teoría de la Gran Explosión. La exploración espacial y sus implicancias tecnológicas, científicas y éticas. Eclipses.Auroras polares. Materia oscura y energía oscura. Misiones espaciales. Satélites artificiales.	estrellas. Eclipses. Materia oscura y energía oscura
--	--	--

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- * Dedicación al proceso de adquisición de los conocimientos.
- * Correcto uso de la sintaxis y del lenguaje matemático en la resolución de situaciones problemáticas.
- *Utilización del vocabulario técnico adecuado y conocimiento del fenómeno físico que se estudia.
- *Espíritu crítico con respecto a los resultados.
- * Puntualidad y prolijidad en la presentación de los trabajos prácticos solicitados.
- *Análisis de capacidad de extracción de información a partir de videos educativos.
- *Capacidad de síntesis y correcta elaboración de textos explicativos de fenómenos observados en videos.
- *Desempeño en las explicaciones orales.
- *Trabajo colaborativo en tareas grupales.
- *Destreza y creatividad en la solución de situaciones problemáticas que aparecen en los proyectos grupales

BIBLOGRAFÍA

Del docente	• Raymond Serway y Jerry Faugh- Fundamentos de Física -Editorial Cengage Learning • Carlos R. Miguel. El Universo de la Física. Editorial El Ateneo • Fernandez Cruz, Sanz Recio, Lozano Pradillo.-Enlace 2 Físic-. Editorial Vicens Vives • Prof E, Palumbo- Física Elemental – Editorial Estrada • A. Gangui y María Iglesias-Didáctica de la Astronomía- Ed Paidós
--------------------	---

Del estudiante	• Apuntes de clase y material provisto por la docente. • Guillermo Andrés Lermarchand, Claudia Antonio Naso, Daniel Raúl Navas, Pablo Negroto, María Gabriel Rodríguez Usé y Stella Maris Vazquez - Física- Puerto de Palos • Fabián G. Díaz, María Cristina Iglesias, Francisco López Arriazu y Grabriel Serafín- Física (Saberes clave)- Editorial Santillana • Mónica L. Ferraro, Antonio Csik y Juan Pisano- Física- Ediciones Logikamente • Videos y material didáctico provisto por la docente (revistas, publicaciones, láminas)
------------------------------	--