



Electividad Física 4° medio 2021

ASIGNATURA	Física
DOCENTE	Fredy Riquelme
NIVEL	4° Medio

OBJETIVO GENERAL	Analizar el movimiento de cuerpos bajo la acción de una fuerza central en diversas situaciones cotidianas o fenómenos naturales, con base en conceptos y modelos de la mecánica clásica. Comprender, basándose en el estudio historiográfico, las explicaciones científicas sobre el origen y la evolución del universo.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ol style="list-style-type: none">1. Valorar la importancia de la integración de los conocimientos de la física con otras ciencias para el análisis y la propuesta de soluciones a problemáticas actuales, considerando las implicancias éticas, sociales y ambientales.2. Planificar y desarrollar investigaciones que permitan recoger evidencias y contrastar hipótesis, con apoyo de herramientas tecnológicas y matemáticas.3. Analizar las relaciones entre las partes de un sistema en fenómenos y problemas de interés, a partir de tablas, gráficos, diagramas y modelos. Construir, usar y comunicar argumentos científicos.4. Desarrollar y usar modelos basados en evidencia, para predecir y explicar mecanismos y fenómenos naturales.5. Diseñar proyectos para encontrar soluciones a problemas, usando la imaginación y la creatividad.6. Analizar críticamente implicancias sociales, económicas, éticas y ambientales de problemas relacionados con controversias públicas que involucran ciencia y tecnología.
CONTENIDOS	Mecánica Clásica Física Moderna El Universo Ciencias de la Tierra



HABILIDADES	<ol style="list-style-type: none">1. Formular preguntas y problemas sobre tópicos científicos de interés, a partir de la observación de fenómenos y/o la exploración de diversas fuentes.2. Planificar y desarrollar investigaciones que permitan recoger evidencias y contrastar hipótesis, con apoyo de herramientas tecnológicas y matemáticas.
ACTIVIDADES	<ol style="list-style-type: none">1. ¿Cómo explico un movimiento curvo desde la física?2. Newton y la fuerza de gravedad: ¡más que la caída de una manzana!3. ¿Vamos a modelizar los efectos de las fuerzas centrales?4. ¿Cómo y para qué poner un satélite artificial en órbita terrestre?5. Cosmos: ¿en qué momento y lugar del universo nos encontramos?6. ¿Cuál es el rol de los saberes ancestrales en la comprensión actual del cosmos?7. ¿Qué historia me han contado sobre la confrontación de los modelos geocéntrico y heliocéntrico del cosmos?8. Teoría del Big Bang: ¿de dónde viene y hasta dónde llega?9. Temas de frontera sobre el cosmos: ¡¿Estoy listo para ampliar mis horizontes?!
PROYECCIÓN	Carreras de Estudio : Física. Geofísica. Geología. Astronomía. Ingeniería Civil. Ingeniería Civil Matemática. Ingeniería Civil Mecánica. Ingeniería Civil Química.