



UNIVERSIDAD DE CHILE
LICEO EXPERIMENTAL MANUEL DE SALAS
UNIDAD TÉCNICO PEGAGÓGICA



CUADRO SINÓPTICO FÍSICA 2019 II ° MEDIO

	Movimiento rectilíneo	Fuerza	Energía mecánica y cantidad de movimiento	El Universo
Objetivos de Aprendizaje	<p>1. Analizar, sobre la base de la experimentación, el movimiento rectilíneo uniforme y acelerado de un objeto respecto de un sistema de referencia espacio-temporal, considerando variables como la posición, la velocidad y la aceleración en situaciones cotidianas.</p>	<p>1. Explicar, por medio de investigaciones experimentales, los efectos que tiene una fuerza neta sobre un objeto, utilizando las leyes de Newton y el diagrama de cuerpo libre.</p>	<p>1. Describir el movimiento de un objeto, usando la ley de conservación de la energía mecánica y los conceptos de trabajo y potencia mecánica.</p> <p>2. Analizar e interpretar datos de investigaciones sobre colisiones entre objetos, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none">> La cantidad de movimiento de un cuerpo en función del impulso que adquiere.> La ley de conservación de cantidad de movimiento (momento lineal o momentum).	<p>1. Demostrar que comprenden que el conocimiento del Universo cambia y aumenta a partir de nuevas evidencias, usando modelos como el geocéntrico y el heliocéntrico, y teorías como la del Big-Bang, entre otros.</p> <p>2. Explicar cualitativamente por medio de las leyes de Kepler y la de gravitación universal de Newton:</p> <ul style="list-style-type: none">> El origen de las mareas.> La formación y dinámica de estructuras cósmicas naturales, como el sistema solar y sus componentes, las estrellas y las galaxias.> El movimiento de estructuras artificiales como sondas, satélites y naves espaciales.



UNIVERSIDAD DE CHILE
LICEO EXPERIMENTAL MANUEL DE SALAS
UNIDAD TÉCNICO PEGAGÓGICA



CUADRO SINÓPTICO FÍSICA 2019 II ° MEDIO

--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD DE CHILE
LICEO EXPERIMENTAL MANUEL DE SALAS
UNIDAD TÉCNICO PEGAGÓGICA

CUADRO SINÓPTICO FÍSICA 2019 II ° MEDIO

Habilidades de Investigación	<p>➤ Observar y plantear preguntas</p> <ul style="list-style-type: none">• Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos del mundo natural y tecnológico, usando los sentidos.• Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico, que puedan ser resueltos mediante una investigación científica.• Formular y fundamentar hipótesis comprobables, basándose en conocimiento científico. <p>➤ Planificar y conducir una investigación</p> <ul style="list-style-type: none">• Planificar diversos diseños de investigaciones experimentales que den respuesta a una pregunta y/o problema sobre la base de diversas fuentes de información científica, considerando:<ul style="list-style-type: none">-El uso adecuado de instrumentos y materiales para asegurar la obtención de datos confiables.-La manipulación de variables y sus relaciones.-La explicación clara de procedimientos posibles de replicar.• Planificar una investigación no	<p>➤ Procesar y analizar la evidencia</p> <ul style="list-style-type: none">• Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión, fundamentando su confiabilidad, y presentarlos en tablas, gráficos, modelos u otras representaciones, con la ayuda de las TIC.• Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones sobre las relaciones entre las partes de un sistema.• Analizar y explicar los resultados de una investigación científica, para plantear inferencias y conclusiones:<ul style="list-style-type: none">-Comparando las relaciones, tendencias y patrones de las variables.-Usando expresiones y operaciones matemáticas cuando sea pertinente (por ejemplo: potencias, razones, funciones, notación científica, medidas de tendencia central, cambio porcentual).• Utilizando vocabulario disciplinar pertinente.	<p>➤ Evaluar</p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluar la investigación científica con el fin de perfeccionarla, considerando:<ul style="list-style-type: none">-La validez y confiabilidad de los resultados.-La replicabilidad de los procedimientos.-Las explicaciones, las predicciones y las conclusiones.-Las posibles aplicaciones tecnológicas.-El desempeño personal y grupal. <p>➤ Comunicar</p> <ul style="list-style-type: none">• Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas, en forma oral y escrita, incluyendo tablas, gráficos, modelos y TIC.• Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica, las posibles aplicaciones y soluciones a problemas tecnológicos, las teorías, las predicciones y las conclusiones, utilizando argumentos basados en evidencias y en el conocimiento científico y tecnológico.	
------------------------------	--	---	---	--



UNIVERSIDAD DE CHILE
LICEO EXPERIMENTAL MANUEL DE SALAS
UNIDAD TÉCNICO PEGAGÓGICA



CUADRO SINÓPTICO FÍSICA 2019 II ° MEDIO

Actitudes	<ul style="list-style-type: none">• Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico, disfrutando del crecimiento intelectual que genera el conocimiento científico y valorando su importancia para el desarrollo de la sociedad.• Esforzarse y perseverar en el trabajo personal entendiendo que los logros se obtienen solo después de un trabajo riguroso, y que los datos empíricamente confiables se obtienen si se trabaja con precisión y orden.• Trabajar responsablemente en forma proactiva y colaborativa, considerando y respetando los variados aportes del equipo y manifestando disposición a entender los argumentos de otros en las soluciones a problemas científicos.	<ul style="list-style-type: none">• Manifestar una actitud de pensamiento crítico, buscando rigurosidad y replicabilidad de las evidencias para sustentar las respuestas, las soluciones o las hipótesis.• Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas.• Demostrar valoración y cuidado por la salud y la integridad de las personas, evitando conductas de riesgo, considerando medidas de seguridad y tomando conciencia de las implicancias éticas de los avances científicos y tecnológicos	<ul style="list-style-type: none">• Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, y manifestar conductas de cuidado y uso eficiente de los recursos naturales y energéticos en favor del desarrollo sustentable y la protección del ambiente.• Demostrar valoración e interés por los aportes de hombres y mujeres al conocimiento científico y reconocer que desde siempre los seres humanos han intentado comprender el mundo.	
-----------	--	---	--	--



UNIVERSIDAD DE CHILE
LICEO EXPERIMENTAL MANUEL DE SALAS
UNIDAD TÉCNICO PEGAGÓGICA



CUADRO SINÓPTICO FÍSICA 2019 II ° MEDIO

Tiempo Estimado	UNIDAD 1: 14 semanas	UNIDAD 2: 8 semanas	UNIDAD 3: 10 semanas	UNIDAD 4: 4 semanas
-----------------	----------------------	---------------------	----------------------	---------------------