

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO DIGES LICEO AGRÍCOLA Y ENOLÓGICO "DOMINGO F. SARMIENTO"	PROGRAMA ANUAL	2016
---	-----------------------	------

Espacio Curricular: FÍSICA I	
Área: Ciencias Naturales	Modalidad: <i>TÉCNICA</i>
Formato: <i>Asignatura con Laboratorio y Taller...</i>	Año de cursado: 3°
Curso/s: 3°s	Ciclo: (2016)
Hs semanales: 4 hs	Profesor responsable:
<ul style="list-style-type: none"> · Analizar e interpretar críticamente textos de la disciplina · Identificar, analizar, plantear y resolver situaciones problemáticas · Desarrollar capacidad de abstracción, análisis y relación de datos obtenidos empíricamente. · Desarrollar las capacidades necesarias para la utilización y comprensión crítica de los lenguajes en el campo de las nuevas tecnologías. 	
Eje CINEMÁTICA UNIDIMENSIONAL	<p>Unidad N° 1: Movimiento rectilíneo uniforme Reconocimiento y diferenciación de magnitudes escalares y vectoriales que impliquen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis interpretativo del vector posición, longitud de trayecto y vector desplazamiento. - Identificación del vector posición como las coordenadas indicadoras del movimiento de un cuerpo. - Relaciones de semejanza y diferencia entre vector posición, longitud del trayecto y vector desplazamiento. <p>Conceptualización y definición formal matemática de la velocidad a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis interpretativo de cociente entre desplazamiento entre dos posiciones y tiempo empleado en cambiar de una a otra. - lectura correcta de la unidad de velocidad en el SI. - cálculo de velocidad media. - reconocimiento gráfico del carácter vectorial de la velocidad. - el planteo y resolución de ejercicios y problemas sencillos y concretos. <p>Reconocimiento formal de movimientos de trayectoria recta con velocidad constante mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - análisis de gráficos en una dimensión donde la velocidad permanece constante. - interpretación, análisis y lectura de gráficos cartesianos $x(t)$ y $v(t)$. <p>El uso de de la ecuación de posición en el MRU que requiera deducción de la ecuación $x(t)$ a partir de la constancia de la velocidad.</p>
	<p>Unidad N° 2: Movimiento rectilíneo uniformemente variado Conceptualización y definición formal matemática de la aceleración a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - el análisis interpretativo de la aceleración como "cambio de velocidad". - lectura correcta de la unidad de aceleración. - cálculo de aceleración media. - planteo y resolución de ejercicios y problemas sencillos y concretos. <p>Reconocimiento de movimientos de trayectoria recta con aceleración constante que implique:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planteo y la resolución de ejemplos de distinta complejidad con cálculo del valor de la aceleración. -la lectura de distintas ecuaciones $x(t)$ identificando en ellas el valor de los parámetros x_0, v_0, a. <p>Reconocimiento y aplicación del MRUV en la caída libre y el tiro vertical a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -la analogía entre una aceleración cualquiera y g. - el planteo y resolución de ejercicios y problemas de distinta complejidad.

<p style="text-align: center;">Eje</p> <p style="text-align: center;">MECÁNICA NEWTONIANA</p>	<p>Unidad N°3 : Fuerzas Reconocimiento e interpretación de fuerzas e interacciones mediante: - la diferencia entre masa y peso de un cuerpo -el reconocimiento de la constancia de la masa y la variación del peso en distintos lugares del Universo y de la Tierra. Reconocimiento del carácter vectorial de las fuerzas mediante: - la lectura, construcción e interpretación de gráficos y diagramas de fuerzas en el plano y sus componentes cartesianas. -el planteo de ejemplos que introduzcan sistemas de fuerzas y de resultante y sus formas de cálculo.</p> <hr/> <p>Unidad N° 4: Leyes de Newton Conceptualización y formalización de la primera ley de Newton mediante: -la ejemplificación de situaciones que evidencien manifestaciones de la inercia. - el planteo y resolución de ejercicios asociados a la conservación del estado de movimiento. Conceptualización y formalización de la Segunda ley de Newton a través: -el planteo y resolución de ejercicios y problemas asociados al cálculo de fuerzas, aceleraciones y variables cinemáticas. Conceptualización y formalización de la tercera ley de Newton mediante: - el análisis de ejemplos donde se evidencia la acción y reacción. Aplicación y uso de las tres leyes de Newton mediante: - la formalización de la fuerza de rozamiento y sus ecuaciones de cálculo en superficies horizontales e inclinadas.</p>
<p style="text-align: center;">Eje</p> <p style="text-align: center;">ENERGÍA MECÁNICA</p>	<p>Unidad N° 5: Trabajo y energía Conceptualización y formalización del trabajo de una fuerza constante mediante: - La ejemplificación de casos en los que actúan fuerzas que producen desplazamientos. - el reconocimiento del carácter escalar del trabajo y la interpretación de sus unidades. La conceptualización y formalización de la Energía Cinética a través de: - la definición de energía cinética y su carácter escalar. - la relación entre el trabajo y la energía cinética. Conceptualización y formalización de la energía potencial a través de: El reconocimiento de de la energía potencial como energía de posición y el caso particular de la Epg. Energía calórica como otro tipo de energía</p>
<p style="text-align: center;">Eje</p> <p style="text-align: center;">HIDROSTÁTICA E HIDRODINÁMICA</p>	<p>Unidad N° 6: Hidrostática e hidrodinámica Conceptualización y formalización de Presión mediante: -análisis e interpretación del cociente entre fuerza y área. - lectura correcta de la unidad de presión en SI. - el planteo y resolución de ejercicios y problemas de distinta complejidad Conceptualización y formalización del teorema fundamental de la hidrostática mediante: - Relación entre presión y peso específico - El análisis de ejemplos - el planteo y resolución de ejercicios y problemas de distinta complejidad</p> <p>Conceptualización y formalización del Principio de Pascal mediante: - aplicación en la prensa hidráulica Conceptualización y formalización de la presión atmosférica Conceptualización y formalización del Principio de Arquímedes mediante: - Relación entre el empuje y el peso de líquido desalojado. - el planteo y resolución de ejercicios y problemas de distinta complejidad</p>

	<p>Conceptualización y formalización Flujo y Caudal mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relación entre la masa, volumen y tiempo. - lectura correcta de la unidad de presión en SI. - el planteo y resolución de ejercicios y problemas de distinta complejidad
Contenidos Actitudinales a trabajar durante el año	<ul style="list-style-type: none"> - Curiosidad e interés por explorar los aspectos relacionados con el medio natural y mostrar una disposición receptiva y crítica ante cualquier idea o planteamiento nuevo. - Valoración de las posibilidades y limitaciones del conocimiento científico en su aporte a la comprensión y transformación del mundo natural. - Rigurosidad y precisión en la realización de experiencias, en la resolución de problemas y en la recolección de datos e información.
Bibliografía del Alumno	Fundamentos de FÍSICA volumen 1. Serway, R. Faughn, J. Sexta edición.
Bibliografía del docente	<ul style="list-style-type: none"> -Serway, R- Faughin, J. Fundamentos de física, Vol 1 y 2. Editorial Thomsom. 6º edición.2004. - Cuadernillos de Apoyo Didáctico en la Enseñanza de la Física a nivel medio de la Universidad de San Luis. - Hewitt,P. Física Conceptual.. Editorial Pearson. 9º edición. 2004. - Rosana Aristegui y otros. Física I Buenos Aires. Editorial Santillana