

ESCUELA DE COMERCIO MARTÍN ZAPATA - UNCUYO

PROGRAMA ANUAL

ORIENTACIÓN: CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES; ECONOMIA Y ADMINISTRACIÓN; INFORMÁTICA	CICLO LECTIVO: 2024
NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR:	FISICA I
ÁREA:	<i>Física</i>
FORMATO:	<i>Asignatura</i>
CURSO: 4 ^{to} 1 ^{ra} ; 4 ^{to} 2 ^{da} ; 4 ^{to} 3 ^{ra} ; 4 ^{to} 4 ^{ta} ; 4 ^{to} 5 ^{ta} ; 4 ^{to} 6 ^{ta} ; 4 ^{to} 7 ^{ma} ; 4 ^{to} 8 ^{va}	AÑO: 4to año (Secundaria)
PROFESORES A CARGO: ARCE SANDRA, LEIVA REBECA, AMARU MARCELO, DALMAU JUAN CARLOS	CICLO: SUPERIOR
	TURNO: Mañana
	HORAS SEMANALES: 03

CAPACIDADES

- Pensar de modo crítico, analítico y evaluativo.
- Ser creativo.
- Tomar decisiones.
- Trabajar en equipo.
- Escuchar y de ser escuchado, respetando y argumentando posturas personales.
- Capacidad de comprometerse con el desarrollo de su comunidad

CONTENIDOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES

1^{er} CUATRIMESTRE

CINEMÁTICA UNIDIMENSIONAL

Reconocimiento y diferenciación de **magnitudes escalares y vectoriales** mediante: conceptualización de las variables que intervienen en el estudio cinemático de un movimiento: **tiempo, posición, velocidad y aceleración**, conceptualización y formalización oral y escrita del **vector posición** como las coordenadas indicadoras del movimiento de un cuerpo, diferenciación conceptual y gráfica entre **vector posición, longitud del trayecto y vector desplazamiento**, análisis de ejemplos que muestren las **similitudes y las diferencias**

Conceptualización de **Movimientos uni, bi y tridimensionales** a través de: el reconocimiento gráfico y verbal del **número de coordenadas** que cambian, la ejemplificación, la construcción, lectura e interpretación de **gráficos cartesianos asociados**, el planteo y resolución de ejercicios y problemas con **trayectorias rectas y curvas** en el plano, el cálculo de **valores de vectores posición, longitud del trayecto y distancia recorrida** en una y dos dimensiones

Conceptualización y definición de **la velocidad** a través de: la discusión y el análisis interpretativo del **cociente entre el desplazamiento entre dos posiciones y el tiempo empleado en cambiar de una a otra** en trayectorias rectas y curvas en el plano, la lectura correcta de la **unidad de velocidad**, la interpretación de la **lectura "por"** (kilómetros *por* hora; metros *por* segundo, etc.), el cálculo de **velocidad media** en ejemplos sencillos, cambiando las posiciones de referencia, el reconocimiento gráfico del **carácter vectorial de la velocidad**, la lectura de gráficos de posiciones en una dimensión y sus tiempos asociados y el **cálculo del valor de la velocidad** entre dos cualesquiera de ellas.

Conceptualización y definición de **la aceleración** a través de: la discusión y el análisis interpretativo de la aceleración como **"cambio en la velocidad" y sus implicancias vectoriales**, la lectura correcta de la **unidad de aceleración y su interpretación física** (metros por segundos al cuadrado), el cálculo de **aceleración media** en ejemplos sencillos de trayectoria recta, cambiando las velocidades de referencia, el reconocimiento gráfico del **carácter vectorial de la aceleración**. Reconocimiento de

	<p>Movimientos de trayectoria recta con aceleración cero mediante: el análisis de gráficos en una dimensión donde la velocidad permanece constante, la interpretación vectorial de velocidad constante y sus implicancias, la identificación de la nomenclatura: MRU, el análisis, la lectura y la interpretación de diagramas cartesianos $x(t)$ y $v(t)$, el reconocimiento de la igualdad entre la longitud del trayecto entre dos posiciones y el módulo del vector desplazamiento entre ellas, el planteo y resolución de ejercicios y problemas</p> <p>El uso de la ecuación de posición en el MRU que requiera: la deducción de la ecuación $x(t)$ a partir de la constancia de la velocidad</p> <p>la construcción, lectura e interpretación de gráficos $x(t)$, y $v(t)$, la lectura crítica de distintas ecuaciones de posición correspondientes al MRU y su asociación con la función lineal, el reconocimiento gráfico de la posibilidad de que la velocidad sea negativa, el análisis interpretativo del tiempo negativo, el planteo y resolución de ejercicios y problemas, la lectura y construcción de gráficos cartesianos $x(t)$ y $v(t)$ a partir de información dada en la ecuación de posición.</p> <p>Reconocimiento de Movimientos de trayectoria recta con aceleración constante que implique: el análisis conceptual y formal de la constancia en el cambio de velocidad, la discusión y formalización de las implicancias vectoriales, el planteo y la resolución de ejemplos de distinta complejidad con el cálculo del valor de la aceleración para distintos Δv, la formalización de la nomenclatura MRUV, el análisis de movimientos acelerados y desacelerados planteados en ejercicios y problemas y el carácter vectorial de ellos</p> <p>Uso y aplicaciones de las ecuaciones del MRUV mediante: la deducción de la ecuación de posición para el MRUV a partir del gráfico $v(t)$, el análisis de las implicancias conceptuales de la ecuación $x(t)$, la construcción colectiva de la ecuación $v(t)$ a partir de la definición matemática de la aceleración, la lectura y análisis de ecuaciones $v(t)$ con pendiente negativa y positiva, el planteo y la resolución de ejercicios y problemas de distinta complejidad con el cálculo de valores x, Δx, Δv y aceleraciones, el planteo y la resolución de ejercicios y problemas referidos a MRUV</p> <p>Reconocimiento y aplicaciones del MRUV en la Caída Libre y el Tiro Vertical a través de: la analogía entre una aceleración cualquiera y la aceleración de la gravedad terrestre, g; la construcción deductiva de las ecuaciones de la Caída Libre y el Tiro Vertical a partir de las ecuaciones del MRUV, el análisis vectorial de las velocidades y aceleraciones en Caída Libre y en Tiro Vertical</p>
--	---

2^{do} CUATRIMESTRE

<p>INTRODUCCIÓN A LA MECÁNICA NEWTONIANA</p>	<p>Reconocimiento e interpretación de Fuerzas e interacciones mediante: la diferencia entre masa y peso de un cuerpo en situaciones las que puedan compararse, la conceptualización de la masa como mediada de la inercia en ejemplos cotidianos, el análisis de la constancia de la masa y la variación del peso en distintos lugares del Universo y de la Tierra, el planteo y resolución de ejercicios y problemas asociados a fuerzas de contacto y su acción de a pares</p> <p>Reconocimiento del carácter vectorial de las fuerzas mediante: el análisis de ejemplos en los que las fuerzas ocasionan distintos efectos, la lectura, construcción e interpretación de gráficos y diagramas de fuerzas en el plano y sus componentes cartesianas, el planteo de ejemplos que introduzcan la noción de sistema de fuerzas y de resultante y sus formas de cálculo, el planteo y resolución de ejercicios y problemas asociados</p>
---	--

CONTENIDOS

- El alumno deberá asistir a las clases para cumplimentar el régimen de asistencia correspondiente a la Institución
- Tener EL CUADERNILLO completa y al día.
- Los trabajos prácticos y prácticas de laboratorio que se realicen constituyen instrumentos excluyentes de la asignatura

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO

- FISICA ACTIVA. 2001. Puerto de Palos SA, 2001
- FISICA I. La Energía en los fenómenos físicos. Jorge Rubinstein, Horacio Tignanelli. Editorial Estrada SA. 2004

- FÍSICA. Alonso, Finn. Editorial Addison- Wesley Iberoamericana. 1995
- FÍSICA CONCEPTUAL. Paul Hewitt. Pearson. 2004
- Física con ordenador: <http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm>