

PLANIFICACION ANUAL

ESCUELA: NORMAL SUPERIOR DR. DALMACIO VELEZ SANSFIELD

UNIDAD CURRICULAR: FISICA

CURSO: 4º TODAS LAS DIVISIONES

ESPECIALIDAD: CIENCIAS NATURALES

CICLO LECTIVO: 2019

OBJETIVOS:

- Utilizar conceptos, modelos y procedimientos de la Física en la resolución de situaciones problemáticas significativas cualitativas y cuantitativas, relacionadas con las temáticas tratadas.
- Diseñar y realizar experimentos para comprobar hipótesis seleccionando adecuadamente el material y las metodologías a aplicar.
- Reconocer y utilizar la modelización como una forma de interpretación y predicción de los hechos y fenómenos físicos.
- Apropiarse y utilizar el lenguaje propio de la Física.
- Reflexionar sobre lo producido y las estrategias empleadas.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener y ampliar información procedente de diferentes fuentes, así como saber evaluar su contenido.
- Desarrollar actitudes que permitan la incorporación de saberes y competencias relacionadas con el modo de construir el conocimiento científico.
- Investigar, analizar y percibir que la Física forma parte del entorno cotidiano del hombre, de allí la importancia de aprender a resolver diversas situaciones problemáticas utilizando contenidos del área.
- Reconocer principios y aspectos relevantes del pensamiento, procedimientos y metodología de Física y Ciencia en general
- Interpretar y transferir conceptos, procedimientos y actitudes en la vida diaria
- Fomentar la actitud crítica y reflexiva frente a la divulgación científica y problemáticas de actualidad

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

Siendo ineludible el tratamiento de los contenidos desde el formato Laboratorio, Proyecto y Asignatura, para incorporar simultáneamente los conceptos y procedimientos, la reflexión sobre la ciencia, su metodología, sus alcances y las repercusiones para la vida social, sin olvidar el desarrollo de aspectos valorativos. La participación del docente como guía para que los estudiantes aprendan haciendo, realizando sus propias observaciones, usando sus propios datos, sacando conclusiones en relación con su trabajo y buscando y comparando con teorías que sustenten sus evidencias, como también respetando la opinión de los otros

La propuesta intenta desarrollar pensamiento deductivo partiendo de situaciones cotidianas y que luego habrán de argumentarse desde la física.

Presentando guías para el estudio y prácticas del alumno.

Verbalización y puesta en común de los diferentes puntos de vista y resolución.

Explicación oral, dialogada y práctica

Explicación en forma individual, grupal y general.

Trabajos por grupos de alumnos.

Planteo de interrogantes, analizando información, puesta en común y debate.

Presentación y resolución de diferentes actividades de aplicación

Trabajo en equipo discutiendo estrategias, estimando resultados, analizando datos, acotando errores, para que los estudiantes evolucionen en su pensamiento, conceptos y procedimientos.

Favorecer la comprensión del resultado sabiendo utilizarlo, conocer una teoría sabiendo construirla como si fuera propia.

	UNIDAD Nº 1	UNIDAD Nº 2	UNIDAD Nº 3	UNIDAD Nº 4
CONTENIDO TRANSVERSAL: LENGUAJE COLOQUIAL Y MAGNITUDES				
OBJETIVOS	-Abordar modelos matemáticos logrando la dimensión de las magnitudes	-Reconocer el carácter vectorial de la fuerza. -Reconocer que el efecto resultante de la actuación de dos o más fuerzas sobre un cuerpo depende de cómo inciden sobre el mismo y sus intensidades. -Interpretar diagramas de fuerzas que representen casos en que actúa más de una fuerza sobre un cuerpo. -Interpretar las condiciones que deben cumplirse para que un cuerpo o sistema de cuerpos estén en	-Interpretar gráficamente los distintos tipos de movimientos según su trayectoria y velocidad, a partir de las leyes de Newton, -Comprender de la importancia de los sistemas de referencias para interpretar los movimientos. -Interpretar movimientos desde distintos sistemas de referencias. -Reconocer del carácter vectorial de la velocidad y la aceleración.	-Comprender y aplicar a situaciones simples las nociones de trabajo, energía cinética, energía potencial y potencia.

		<p>equilibrio, identificando las fuerzas actuantes en casos que se presentan en situaciones cotidianas.</p> <p>-Comprender el funcionamiento de diversos dispositivos simples, tales como plano inclinado, polea, aparejos, tornillo, engranajes.</p> <p>-Identificar en diversos casos de pares de fuerzas de acción y reacción.</p>	<p>-Interpretar cómo se miden los intervalos de tiempo, reconociendo las unidades utilizadas, diferenciando instante de intervalo</p>	
APRENDIZAJES	<p>Magnitudes: clasificación</p> <p>Fórmulas físicas</p> <p>Prefijos de unidades</p> <p>Equivalencias</p>	<p>Vector: concepto, elementos, gráfica.</p> <p>Clasificación: colineales, concurrentes y paralelos.</p> <p>Fuerza: concepto.</p> <p>Sistemas de fuerzas.</p> <p>Resultante. Equilibrio de fuerzas.</p> <p>Componentes de fuerzas. Momentos de fuerzas. Cálculo de la resultante en forma gráfica y analítica de fuerzas colineales, concurrentes y paralelas. Método del paralelogramo. Método de la poligonal.</p> <p>Máquinas simples.</p> <p>Poleas fijas y móviles.</p> <p>Aparejos. Torno. Plano inclinado. Situaciones problemáticas</p>	<p>CINEMÁTICA</p> <p>Descripción del movimiento: distancia y tiempo. Sistema de referencia. Posición. Escala de tiempo. Desplazamiento y trayectoria.</p> <p>Concepto de rapidez y velocidad.</p> <p>Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU)</p> <p>Movimiento Uniformemente Variado Acelerado y Desacelerado (MUVA y MUVDA)</p> <p>Caída libre y tiro vertical.</p> <p>Movimientos de rotación: Movimientos circulares: velocidad y aceleración. Velocidad angular. Relación entre v velocidad angular y lineal. Situaciones problemáticas.</p>	<p>DINÁMICA</p> <p>Concepto. Principios de la dinámica: principio de inercia, principio de masa, principio de interacción.</p> <p>Energía cinética y potencial. Trabajo. Energía mecánica y potencial. Fuerza gravitacional. Situaciones problemáticas.</p>
EVALUACION	<p>Utilización de modelos matemáticos y cálculo de la unidad de la magnitud correspondiente</p>	<p>Calculo de fuerzas que ejercen sobre cualquier objeto. Reconocer situaciones en las que se aplican distintos principios. Resolución de situaciones problemáticas relacionando las temáticas dadas</p>	<p>Calculo de velocidades, tiempos, espacios y aceleraciones, de acuerdo a las situaciones dadas. Justificar los cálculos usados. Razonar desde los principios teóricos.</p> <p>Interpretación de gráficos.</p> <p>Resolución de situaciones problemáticas</p>	<p>Calculo de trabajos y energías, relacionándolos con los principios y situaciones problemáticas dadas. Uso correcto de unidades.</p>
TIEMPO ESTIMADO	Marzo	Abril a Julio	Agosto- Octubre	Octubre-Noviembre

EVALUACIÓN

Se evaluará al inicio de cada tema, en forma diagnóstica, y así mismo en forma continua, procesal y formativa, al finalizar un tema.

Será de proceso, teniendo en cuenta las producciones elaboradas en las clases y trabajos prácticos.

Se evaluará en forma continua y permanente atendiendo al proceso de aprendizaje, la transposición didáctica, la predisposición al aprendizaje de la materia.

Se realizarán pruebas escritas de comprensión, aplicación y práctica; e interrogatorios orales.

Se pedirá carpeta completa y ordenada

Los instrumentos a usar: guías de trabajo, prueba escrita, presentación de trabajos, cuadernos del aula, presentación del material solicitado, participación activa en clase, interés por la materia.

Los criterios solicitados: razonabilidad en el planteo y de las respuestas en las diferentes situaciones presentadas interpretación de consignas, procedimientos usados, coherencia en los resultados y justificación de los mismos, uso del lenguaje específico, interpretación de consignas. Resolución de ejercicios y situaciones problemáticas. Presentación, ortografía y caligrafía. Claridad conceptual. Pertinencia de relaciones entre conceptos. Coherencia en las relaciones teoría-práctica

BIBLIOGRAFIA:

- Miguel, Carlos, Física VI Bachillerato. Editorial El Ateneo.
- Física Polimodal. Editorial Puerto de Palos
- Reynoso, Liliana, Física. Editorial Plus Ultra.
- Saber es clave. Física. Editorial Santillana
- Santillana Perspectivas. Física. Movimiento...Editorial Santillana

UNIDAD Nº 1:

MAGNITUDES

Magnitudes: concepto. Clasificación: escalares, vectoriales, fundamentales, derivadas.

Unidades, múltiplos y submúltiplos. Reducción de unidades usando notación científica. Resolución de situaciones problemáticas

UNIDAD Nº 2

ESTÁTICA

Vector: concepto, elementos, gráfica. Fuerza: concepto. Sistemas de fuerzas Clasificación: colineales, concurrentes y paralelos. Resultante. Equilibrio de fuerzas. Componentes de fuerzas. Momentos de fuerzas. Cálculo de la resultante en forma gráfica y analítica de fuerzas colineales, concurrentes y paralelas. Método del paralelogramo. Método de la poligonal.

Máquinas simples. Palancas. Poleas fijas y móviles. Aparejos. Torno. Plano inclinado. Resolución de situaciones problemáticas

UNIDAD Nº 3

CINEMÁTICA

Descripción del movimiento: distancia y tiempo. Sistema de referencia. Posición. Escala de tiempo. Desplazamiento y trayectoria.

Concepto de rapidez y velocidad.

Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU)

Movimiento Uniformemente Variado Acelerado y Desacelerado (MUVA y MUVD)

Caída libre y tiro vertical.

Movimientos de rotación: Movimientos circulares: velocidad y aceleración. Velocidad angular. Relación entre la velocidad angular y lineal. Resolución de situaciones problemáticas

UNIDAD Nº 4

DINÁMICA

Concepto. Principios de la dinámica: principio de inercia, principio de masa, principio de interacción.

Trabajo. Potencia. Fuerza gravitacional Resolución de situaciones problemáticas

BIBLIOGRAFIA:

- Miguel, Carlos, Física VI Bachillerato. Editorial El Ateneo.
- Física Polimodal. Editorial Puerto de Palos
- Reynoso, Liliana, Física. Editorial Plus Ultra.
- Saber es clave. Física. Editorial Santillana
- Santillana Perspectivas. Física. Movimiento... Editorial Santillana