Asignatura: Ciencias II (énfasis en Física)

Trimestre I. La descripción del movimiento y la fuerza; Leyes de Newton.

Maestra: Beatriz Adriana Merino Ortiz

APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS
• Describe al método científico como parte esencial para la construcción de la ciencia. • Identifica los tipos de ciencias con ejemplos. • Identifica a la física como la ciencia de la medición, sus ramas, diferencia entre magnitud y unidad de medida. • Realiza conversiones de unidades por factor de conversión en el SI y FPS.	**Introducción a la Física** Introducción a la asignatura (ciencia, clasificación de las ciencias y ramas de la física) Magnitudes y sus tipos: fundamentales, derivadas: unidades de medida, ejercicios de conversión de unidades por factor de conversión (SI y FPS).
• Interpreta la velocidad como la relación entre desplazamiento y tiempo, y la diferencia de la rapidez, a partir de datos obtenidos de situaciones cotidianas. • Interpreta tablas de datos y gráficas de posición-tiempo, en las que describe y predice diferentes movimientos a partir de datos que obtiene en experimentos y/o de situaciones del entorno. • Describe características del movimiento ondulatorio con base en el modelo de ondas: cresta, valle, nodo, amplitud, longitud, frecuencia y periodo, y diferencia el movimiento ondulatorio transversal del longitudinal, en términos de la dirección de propagación. • Describe el comportamiento ondulatorio del sonido: tono, timbre, intensidad y rapidez, a partir del modelo de ondas.	**El movimiento de los objetos** • Marco de referencia y trayectoria; diferencia entre desplazamiento y distancia recorrida. • Velocidad: Desplazamiento, dirección y tiempo. • Interpretación y representación de gráficas posición-tiempo. • Movimiento ondulatorio, modelo de ondas y explicación de características del sonido.
• Identifica las explicaciones de Aristóteles y las de Galileo respecto al movimiento de caída libre, así como el contexto y las formas de proceder que las sustentaron.	**El trabajo de Galileo** • Explicaciones de Aristóteles y Galileo acerca de la caída libre. • Aportación de Galileo en la construcción del conocimiento científico. • **La aceleración;** diferencia con la velocidad. • Interpretación y representación de gráficas: velocidad-tiempo y aceleración-tiempo.
• Describe la fuerza como efecto de la interacción entre los objetos y la representa con vectores. • Aplica los métodos gráficos del polígono y paralelogramo para la obtención de la fuerza resultante que actúa sobre un objeto, y describe el movimiento producido en situaciones cotidianas.	**La descripción de las fuerzas en el entorno** • La **fuerza;** resultado de las interacciones por contacto (mecánicas) y a distancia (magnéticas y electrostáticas), y representación con vectores. • **Fuerza resultante**, métodos gráficos de suma vectorial.
• Interpreta y aplica las Leyes de Newton como un conjunto de reglas para describir y predecir los efectos de las fuerzas en experimentos y/o situaciones cotidianas. • Valora la importancia de las Leyes de Newton en la explicación de las causas del movimiento de los objetos.	**La explicación del movimiento en el entorno** • Primera ley de Newton: el estado de reposo o movimiento rectilíneo uniforme. La inercia y su relación con la masa. • Segunda ley de Newton: relación fuerza, masa y aceleración. El newton como unidad de fuerza. • Tercera ley de Newton: Acción y reacción.
CUADRO DE EVALUACIÓN	**OBSERVACIONES**
1.- Examen Trimestral **2.- Laboratorio** **(Prácticas completas, asistencia, puntualidad, presentar bata en cada sesión de laboratorio)** **3.- Cuaderno** **(Sellos de actividades de clase y tareas)** **4.- Proyecto** **Mapa mental a tamaño doble carta: ¿Qué aprendí de Física? y problemario.**	1. Revisar los sellos de incumplimiento, tareas, ejercicios o material (recortes, revistas, hojas de colores, etc.) y firmarlos. 2. Las investigaciones se entregan a mano, a menos que se dé otra instrucción. 3. El uso de la bata de laboratorio bordada se considera derecho a participar en las prácticas. 4. Cualquier duda o aclaración en relación con la asignatura, favor de solicitar cita con la maestra titular de la asignatura 5. Verificar que los alumnos se presenten con el uniforme completo y evitar las prendas extra. 6. La evaluación del proyecto se hará por medio de rúbrica. Gracias Atte. B. Adriana Merino Ortiz