

<b>Área o asignatura: Física</b>	<b>Curso: Noveno</b>	<b>Año: 2025</b>
<b>Periodo: Segundo</b>	<b>Docente a cargo: Física</b>	

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<p><b>General:</b> Al finalizar el período de enseñanza, los estudiantes de grado 9 serán capaces de comprender los conceptos fundamentales sobre ondas y fenómenos ondulatorios. Podrán identificar y explicar la formación de las ondas, distinguir entre diferentes tipos de ondas y comprender los principios de reflexión y refracción. Este conocimiento les permitirá analizar situaciones prácticas y aplicar los conceptos aprendidos en diversas áreas de la ciencia y la tecnología.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y describir los procesos involucrados en la formación de ondas, incluyendo la propagación de energía a través de un medio material o vacío.</li> <li>- Distinguir entre ondas periódicas, longitudinales y transversales, utilizando ejemplos concretos para ilustrar cada tipo y sus características distintivas.</li> <li>- Analizar los fenómenos de reflexión y refracción de las ondas, comprendiendo cómo cambian la dirección y la velocidad de propagación de las ondas al incidir en diferentes interfaces entre medios.</li> </ul>
<b>Indicadores de Logro</b>	<p><b>Cognitivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y comprende las principales características de la óptica en la vida y del ser humano así como de los diferentes fenómenos que desde esta rama surgen, como lo son los lentes convergentes y divergentes, ley de Snell para espejos planos y convexos.</li> <li>- Establece y comprende cada una de las características de una onda ( su longitud, su periodo, frecuencia, el tipo de ondas)</li> </ul> <p><b>Procedimental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina el periodo, frecuencia, amplitud de una onda transversal y longitudinal.</li> <li>- Comprueba de forma experimental las diferentes características de una onda como su reflexión y su refracción.</li> </ul> <p><b>Actitudinal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participa activamente en el desarrollo de las actividades propuestas.</li> <li>- Presenta un adecuado seguimiento de instrucciones en la realización de sus actividades académicas.</li> </ul>

**CONTENIDOS DEL BIMESTRE.**

<p><b>1. Las ondas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación de las ondas</li> <li>- Ondas periódicas</li> <li>- Ondas longitudinales y transversales.</li> </ul>	<p><b>2. Fenómenos ondulatorios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexión de las ondas.</li> <li>- Refracción de las ondas.</li> </ul>
---	--

<b>PROCESO Y ACTIVIDADES</b>			
<b>ETAPA</b>	<b>FECHAS (Semanas)</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>PROCESO DE EVALUACIÓN</b> <small>(Relacionar si se revisará en trabajo en clase 60%, trabajo para casa 20% o proceso de evaluación 20%)</small>
<b>ANTICIPACIÓN.</b>	<p>Semana 1 (del 24 al 28 de Marzo)</p> <p>Semana 2 (del 31 marzo al 4 de abril).</p>	<p><b>Semana 1 y 2.</b> Se presentarán una serie de fenómenos ondulatorios mediante imágenes y simulaciones que podrían ocurrir en la vida cotidiana. Los estudiantes deberán registrar en una hoja sus interpretaciones sobre el comportamiento de cada fenómeno y ofrecer una posible explicación. Posteriormente, se llevará a cabo un debate en grupo para discutir sus observaciones y teorías.</p>	<p>Trabajo en clase (60%): Taller en clase, actividades, participación, exposición, sustentación. Trabajo en casa (20%): Consultas, biografías, esquemas. Proceso de evaluación (20%): Evaluaciones tipo quiz, autoevaluación, sustentación.</p>
<b>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.</b>	<p>Semana 3 (del 7 al 11 de abril)</p> <p>Semana 4 (del 21 al 25 de abril)</p> <p>Semana 5 (del 28 abril al 2 de mayo)</p> <p>Semana 6 (del 5 al 9 de mayo)</p>	<p><b>Semana 3 y 4:</b> <b>Demostración práctica:</b> Actividad: Se utilizarán cuerdas o resortes para mostrar la formación de ondas transversales y longitudinales. Investigación guiada: Actividad: Investigar cómo se forman las ondas sonoras y las ondas en la superficie del agua. Simulación computacional: Actividad: Utilizar software de simulación para visualizar cómo se propagan las ondas en diferentes medios. <b>Semana 5 y 6:</b></p>	<p>Trabajo en clase (60%): Taller en clase, actividades, participación, exposición, sustentación. Trabajo en casa (20%): Consultas, biografías, esquemas. Proceso de evaluación (20%): Evaluaciones tipo quiz, autoevaluación, sustentación.</p>

## CRONOGRAMA BIMESTRAL

	<p>Semana 7 (del 12 al 16 de mayo)</p> <p>Semana 8 (del 19 al 23 de mayo)</p>	<p>Laboratorio experimental:          Actividad: Medir la frecuencia y la longitud de onda de una onda periódica utilizando generadores de ondas.</p> <p>Análisis de datos:          Actividad: Recolectar datos de diferentes fuentes de ondas periódicas y graficar la relación entre la frecuencia y la longitud de onda.</p> <p>Creación de modelos:          Actividad: Construir modelos físicos o virtuales de ondas periódicas y estudiar cómo cambian con diferentes parámetros.</p> <p><b>Semana 7 y 8:</b>          Ondas longitudinales y transversales          Experimento de laboratorio:          Actividad: Utilizar muelles y ondas sonoras para distinguir entre ondas longitudinales y transversales.          Comparación de fenómenos:          Actividad: Comparar y contrastar cómo se comportan las ondas longitudinales y transversales en diferentes situaciones, como en un resorte y en el aire.          Investigación de aplicaciones:          Actividad: Investigar ejemplos de ondas longitudinales y transversales en la vida cotidiana, como el sonido en un instrumento musical y las ondas sísmicas.</p>	
<b>CONSOLIDACIÓN.</b>	<p>Semana 9 (del 26 al 30 de mayo)</p> <p>Semana 10 (del 02 al 06 de junio)</p>	<p><b>Semana 9 y 10:</b>          Experimento de reflexión:          Actividad: Utilizar espejos y una fuente de ondas para observar y medir el ángulo de reflexión.          Simulación de refracción:</p>	<p>Trabajo en clase (60%):          Taller en clase, actividades, participación, exposición, sustentación.          Trabajo en casa (20%):</p>

**Proceso académico bimestral.**

## **CRONOGRAMA BIMESTRAL**

		<p>Actividad: Utilizar tanques de ondas o software de simulación para estudiar cómo se refractan las ondas al pasar de un medio a otro.</p> <p>Proyecto de aplicación: Actividad: Diseñar un proyecto donde los estudiantes apliquen los conceptos de reflexión y refracción para resolver un problema específico, cómo diseñar un sistema de sonido para una sala de conciertos.</p>	<p>Consultas, biografías, esquemas.</p> <p>Proceso de evaluación (20%): Evaluaciones tipo quiz, autoevaluación, sustentación.</p>
--	--	---	---