

	<i>Institución Educativa Comercial de Envigado</i> <i>"La excelencia académica con sentido humano"</i>		Código: DDC-Fo-18
			Versión: 03
	Proceso: Diseño y Desarrollo Curricular Proyecto pedagógico de aula (PPA)		Página 1 de 3


IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA

Docente	Yirsén Aguilar Mosquera			Área / Asignatura	Física		
Grado	Once	Período	1	Tiempo previsto	10semanas	Intensidad	3 horas
Fecha de iniciación	20 de enero			Fecha de culminación	27 de marzo		

Aprendizajes

Requeridos	Esperados
<p>Los estudiantes que llegan al grado undécimo vienen con algunos aprendizajes producto del trabajo en grados anteriores: En el grado tercero, aprendieron sobre la propagación de la luz a través de diferentes materiales; aprendieron también sobre la naturaleza, propagación y las características del sonido. Sin embargo, estos aprendizajes no abordaron la luz y el sonido como fenómenos ondulatorios.</p> <p>Para estos aprendizajes, es necesario posibilitarles la formulación de preguntas que sean evaluables empíricamente sobre los fenómenos ondulatorios, realización de diseños experimentales para estudiar un problema o pregunta sobre el sonido y la luz y a usar modelos matemáticos para dar cuenta de los fenómenos como las electrostática y los circuitos eléctricos. También es importante que los estudiantes puedan sustentar de manera detallada sus explicaciones con datos empíricos, teorías científicas y con otras fuentes; como también puedan participar en debates para comunicar el proceso de indagación con el uso de gráficos, tablas, ecuaciones y otros formatos.</p>	<p>Se espera que, en este periodo, los estudiantes aprendan sobre el movimiento armónico simple, los eventos ondulatorios, la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios.</p> <p>Será clave, además, que los estudiantes clasifiquen las ondas de luz y sonido según el medio de propagación y según la dirección de la oscilación, que apliquen las leyes y principios del movimiento ondulatorio y que predigan el comportamiento de una onda. También es importante que se planteen casos prácticos para que expliquen las cualidades del sonido y los fenómenos de reflexión, refracción, interferencia, difracción, polarización de la luz.</p> <p>Conceptual. Explica las características fundamentales del movimiento armónico simple y de las ondas, así como las variables y parámetros que afectan estas características en un medio de propagación.</p> <p>Actitudinal. Valora las posibilidades que da el debate para participar de manera proactiva, informada y responsable en la construcción de alternativas en medio de las diferencias.</p> <p>Procedimental. Clasifica las ondas de luz y sonido según el medio de propagación (mecánicas y electromagnéticas) y la dirección de la oscilación (longitudinales y transversales).</p> <p>Investigación: Formulación de preguntas que son evaluables empíricamente. Formulación y aplicación de diseños de investigación individual y en equipo para responder preguntas científicas. Selección de equipos, recursos y procedimientos en la ejecución de investigaciones, detallando los límites y precisiones que presentan los equipos seleccionados. Formulación de procedimientos que implican la búsqueda, selección e interpretación de información bibliográfica y de otras fuentes para responder preguntas propias y formuladas por los docentes sobre fenómenos científicos. Indagación de información adicional para respaldar explicaciones basadas en los datos obtenidos en experiencias propias y en fuentes científicas.</p> <p>Representación: Organización de datos en tablas y gráficos, obtenidos en investigaciones que realiza de manera individual y en equipos de trabajo. Uso de modelos para responder preguntas que orientan procesos de experimentación e indagación, formuladas por ellos mismos o por el profesor y que buscan respaldar, evaluar los alcances y límites de sus explicaciones. Selección y adecuación de modelos, según su confiabilidad y la situación que investiga.</p> <p>Comunicación: Sustentación detallada de sus explicaciones con datos empíricos, teorías científicas y otras fuentes. Comunicación del proceso de indagación y de resultados con el uso de gráficos, tablas, ecuaciones y otros formatos. Participación en debates en los que reporta los resultados obtenidos en procesos de indagación. Comunicación de ideas respaldadas con argumentos que involucran la síntesis de evidencias provenientes de diversas fuentes, diferenciando los científicos de otros tipos de argumentos (éticos, religiosos, políticos, etc.).</p>

CONSIDERACIONES DIDACTICAS

	Exploración - estructuración Estrategias de enseñanza – Práctica
<p>Actividades de exploración</p> <p>Para avanzar hacia la comprensión de los eventos ondulatorios se plantea el siguiente contexto de aprendizaje: es común encontrar objetos que describen movimientos vibratorios u oscilatorios. Por ejemplo, para abordar situaciones particulares, el profesor plantea a la plenaria del grupo la siguiente cuestión, ¿qué características consideran ustedes, tienen los movimientos de la Tierra? ¿cómo se explica la ocurrencia del día y la noche a partir de estos estos movimientos? Para precisar que estos movimientos obedecen a la acción de una fuerza recuperadora, se les plantea a los estudiantes las siguientes situaciones para que las caractericen: la vibración de los amortiguadores de un automóvil, la aguja de una máquina de coser. Todos estos cuerpos tienen movimiento repetitivo, pero, ¿qué hace que un cuerpo presente este tipo de movimiento?</p> <p>Para el caso de las ondas, se propicia el siguiente contexto de aprendizaje: la mayoría de la información que recibimos sobre el mundo nos llega en forma de ondas, los sonidos, la luz, la radio, la televisión, la señal de los celulares, todas son perturbaciones que viajan a través del espacio sin que haya movimiento de materia, para explorar los aprendizajes esperados se plantea a los estudiantes la siguiente cuestión ¿qué es lo que viaja cuando se produce una onda?</p> <p>A partir de estos contextos de aprendizaje, guiados por el profesor, se abordarán todos los aprendizajes.</p> <p>Actividades de estructuración</p> <p>Una vez planteado los contextos de aprendizaje el profesor presenta una situación representada por un sistema masa resorte, a partir de la cual se precisan los conceptos y ecuaciones que caracterizan los movimientos.</p>	

	Institución Educativa Comercial de Envigado <i>"La excelencia académica con sentido humano"</i>	Código: DDC-Fo-18
	Proceso: Diseño y Desarrollo Curricular Proyecto pedagógico de aula (PPA)	Versión: 03
		Página 2 de 3

Complementario a lo anterior, se realizan actividades que posibilitan la apropiación conceptual requerida.

Actividades de transferencia

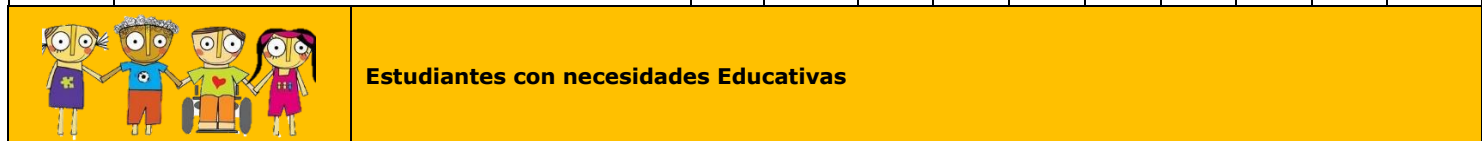
Organizados en pequeños grupos los estudiantes debaten y desarrollan las actividades, según el texto guía (ver actividad del libro proyecto saber 11, física).

En estas actividades de transferencia, los estudiantes hacen entrega virtual de todas las actividades propuestas.

Finalmente se plantean quices, valuaciones y actividades experimentales.


Evaluación de los Aprendizajes				Medios de enseñanza																																										
				Recursos y acciones que vehiculizan la actividad de enseñanza y de aprendizaje																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>Productos</th> <th>Competencia a Evaluar</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Evaluación de Periodo</td> <td>Conceptual Procedimental</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Autoevaluación</td> <td>Actitudinal</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Coevaluación</td> <td>Actitudinal</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Dos Parciales (presenciales o virtuales), cada uno del 15%</td> <td>Conceptual Procedimental</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Talleres</td> <td>Conceptual Procedimental- Actitudinal</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Informes de laboratorio</td> <td>Conceptual Procedimental</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>Desempeño durante el proceso (en lo que va del año escolar) y en clase.</td> <td>Conceptual Procedimental- Actitudinal</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>Tres quices (cada uno del 3%)</td> <td>Conceptual Procedimental</td> <td>9%</td> </tr> </tbody> </table>				Nº	Productos	Competencia a Evaluar	Porcentaje	1.	Evaluación de Periodo	Conceptual Procedimental	20%	2.	Autoevaluación	Actitudinal	5%	3.	Coevaluación	Actitudinal	5%	4.	Dos Parciales (presenciales o virtuales), cada uno del 15%	Conceptual Procedimental	30%	5.	Talleres	Conceptual Procedimental- Actitudinal	14%	6.				7.	Informes de laboratorio	Conceptual Procedimental	7%	9.	Desempeño durante el proceso (en lo que va del año escolar) y en clase.	Conceptual Procedimental- Actitudinal	10%	10.	Tres quices (cada uno del 3%)	Conceptual Procedimental	9%	Recursos: http://fisicaestrategias.wikispaces.com/file/view/luz%2520y%2520sonido.swf físicayirsen.milaaulas.com		Referencia bibliográfica Proyecto Saber: Física 11. VALERO MICHEL (2000). Física Fundamental 1, Edit. Norma. SEARS, ZEMANSKY, YOUNG, FREEDMAN (1999). Física Universitaria", Vol. I, Pearson.
Nº	Productos	Competencia a Evaluar	Porcentaje																																											
1.	Evaluación de Periodo	Conceptual Procedimental	20%																																											
2.	Autoevaluación	Actitudinal	5%																																											
3.	Coevaluación	Actitudinal	5%																																											
4.	Dos Parciales (presenciales o virtuales), cada uno del 15%	Conceptual Procedimental	30%																																											
5.	Talleres	Conceptual Procedimental- Actitudinal	14%																																											
6.																																														
7.	Informes de laboratorio	Conceptual Procedimental	7%																																											
9.	Desempeño durante el proceso (en lo que va del año escolar) y en clase.	Conceptual Procedimental- Actitudinal	10%																																											
10.	Tres quices (cada uno del 3%)	Conceptual Procedimental	9%																																											

ESTRUCTURA TEMÁTICA											
Nº	Temas y actividades Temas y subtemas que desarrollará en el período. Incluya las actividades evaluativas y de recuperación, y los proyectos pedagógicos transversales	Plan de clases Cronograma de desarrollo de clases por semana. Marque con X									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Movimiento armónico simple.	x	x	x							
2	Características de los eventos ondulatorios				x	x	x	x			
4	Día de la transversalización de PMAAL		x								
5	Día de la transversalización de PSV			x							
6	Día de la trasnversalización de PILEO							x			
7	Día de Trasnversalización de Cátedra de la Paz										
8	Evaluación de período									x	
9	Semana de mejoramiento								x		



Nº	Diagnostico	Estrategia
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

	<i>Institución Educativa Comercial de Envigado</i> <i>"La excelencia académica con sentido humano"</i>	Código: DDC-Fo-18
	Proceso: Diseño y Desarrollo Curricular Proyecto pedagógico de aula (PPA)	Versión: 03
		Página 3 de 3

	Plan de Mejoramiento: Se describen las actividades a desarrollar durante la semana de Mejoramiento Académico																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="background-color: yellow;">Nº.</th> <th style="background-color: yellow;">Actividad</th> <th style="background-color: yellow;">Fecha de entrega y Sustentación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Talleres</td> <td>1 al 4 de abril</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Repaso con la ayuda del profesor, maestros en formación y monitores.</td> <td>1 al 4 de abril</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Evaluaciones escritas.</td> <td>1 al 4 de abril</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nº.	Actividad	Fecha de entrega y Sustentación	1.	Talleres	1 al 4 de abril	2.	Repaso con la ayuda del profesor, maestros en formación y monitores.	1 al 4 de abril	3.	Evaluaciones escritas.	1 al 4 de abril	4.			5.		
Nº.	Actividad	Fecha de entrega y Sustentación																	
1.	Talleres	1 al 4 de abril																	
2.	Repaso con la ayuda del profesor, maestros en formación y monitores.	1 al 4 de abril																	
3.	Evaluaciones escritas.	1 al 4 de abril																	
4.																			
5.																			

 Profesor(a)

 Coordinador(a)