



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión: Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:1

**GRADO:** 10º    **ÁREA:** Ciencias Naturales    **ASIGNATURA:** Física    **INTENSIDAD HORARIA:** 3 H/S    **PERIODO:** 1

<b>OBJETIVO:</b> Utilizar modelos físicos y matemáticos para explicar el movimiento y la transformación y conservación de la energía		
<b>Núcleos Problémicos:</b> La Física como ciencia Magnitudes Físicas Cinemática: Movimiento Rectilíneo Uniforme		<b>Núcleos Temáticos:</b> Historia de la Física, Objetos de Estudio, Magnitudes físicas, Cifras significativas, Redondeo Notación Científica, Relaciones entre magnitudes, Despeje de ecuaciones, ¿En dónde están los cuerpos?, Relatividad del movimiento. Sistemas de referencia. Cuerpos puntuales. Reposo. La trayectoria. Posición de un cuerpo. El desplazamiento y la distancia recorrida. Rapidez vs velocidad. Movimiento Rectilíneo Uniforme: Características, Ecuación. Gráficos.
<b>COMPETENCIAS</b>		
<b>Competencias del área</b>	<b>Competencias ciudadanas</b>	<b>Competencias laborales generales</b>
<p><b>1. Uso Comprensivo del Conocimiento</b> Establezco las características que identifican diversos tipos de movimiento. Relaciono masa, distancia y fuerza y fuerza de atracción gravitacional entre objetos.</p> <p><b>2. Indagar.</b> Verifico relaciones entre distancia recorrida y velocidad entre diversos tipos de movimientos.</p> <p><b>3. Explicar.</b> Explico matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos.</p> <p><b>4. Comunicar.</b></p>	<p><b>-Convivencia y paz:</b> Reconozco el conflicto como una oportunidad para aprender y fortalecer nuestras relaciones.</p> <p><b>-Participación y responsabilidad democrática:</b> Analizo críticamente el sentido de las leyes y comprendo la importancia de cumplirlas, así no comparto alguna de ellas.</p> <p><b>-Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias:</b> Comprendo que cuando las personas son discriminadas, su autoestima y sus</p>	<p><b>Intelectuales:</b> Evalúo las alternativas viables para solucionar el problema.</p> <p><b>Personales:</b> Cumpló los compromisos asumidos de acuerdo con las condiciones de tiempo y forma acordadas con la otra parte.</p> <p><b>Interpersonales:</b> Expreso mis ideas de forma verbal o escrita, teniendo en cuenta las características del interlocutor y la situación dada.</p> <p><b>Organizacionales:</b></p>



Formato  
 MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
 Fp:08/08/2015  
 Código:M2-F101  
 Página:2

<p>Saco conclusiones de los de los experimentos que realiza, aunque no obtenga los resultados esperados. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar, presenta datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</p> <p><b>5. Trabajar en equipo.</b>        Escucho activamente a mis compañeras, reconoce otro puede modificar lo que piensa ante argumentos más sólidos.</p> <p><b>6. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento.</b>        Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</p> <p><b>7. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumirla responsablemente.</b>        Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>	<p>relaciones con los demás se ven afectadas.</p>	<p>Selecciono fuentes de informaciones físicas o virtuales, con base en criterios de relevancia, confiabilidad y oportunidad.</p> <p><b>Tecnológicas:</b>        Identifico y diseño alternativas tecnológicas adecuadas para realizar distintas tareas.</p>	
<p><b>SITUACIÓN PROBLEMA</b></p>	<p><b>SABERES</b></p>		<p><b>INDICADORES</b></p>
	<p><b>SABER Y HACER</b></p>	<p><b>SER Y CONVIVIR</b></p>	



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión: Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:3

<p>¿Qué beneficios reconozco que ofrece la cinemática para resolver problemas en el contexto de la física y otras ciencias?</p>	<p>Reconoce la importancia de los aportes realizados por los científicos a través de una línea de tiempo.</p> <p>Identifica la física como ciencia natural usada con base en reflexiones del desarrollo de la tecnología.</p> <p>Conoce el origen de la física y sus implicaciones con base en la lectura de fuentes de información.</p> <p>Establece similitudes y diferencias entre los diferentes aportes de los físicos a partir de la lectura de fuentes de información.</p> <p>Expresa unidades básicas en el</p>	<p>Se destaca por su buen comportamiento en las actividades programadas en la clase.</p> <p>Expresa sus puntos de vista, escucha y respeta el de los demás.</p> <p>Trabaja en equipo aportando conocimientos e ideas para la solución de una actividad o problema.</p> <p>Practica normas para la convivencia pacífica en el aula de clases</p> <p>Asume responsablement e las consecuencias de sus actos.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar la naturaleza y origen de las magnitudes físicas y representarlas adecuadamente.</li><li>2. Expresar las magnitudes físicas en distintos sistemas de unidades, utilizando factores de conversión.</li><li>3. Determinar relaciones físicas con base en la toma de datos, tablas y gráficas.</li><li>4. Reconocer y aplicar diferentes herramientas matemáticas para el estudio de los procesos físicos.</li><li>5. Identificar magnitudes físicas a partir de las cuales se pueda describir el movimiento de un cuerpo.</li><li>6. Identificar el movimiento rectilíneo uniforme de un cuerpo a partir de los fundamentos de la cinemática.</li><li>7. Describir ecuaciones cinemáticas generales propias para el modelamiento del movimiento de cuerpos que viajan con velocidad constante.</li><li>8. Realizar con responsabilidad y calidad las tareas y actividades propuestas en clase.</li></ol>
---	---	--	---



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:4

	<p>sistema internacional realizando conversiones.</p> <p>Identifica las cifras significativas en un número usando las reglas dadas.</p> <p>Expresa números en notación científica utilizando las reglas dadas.</p> <p>Interpreta correctamente datos y soluciones a partir de la lectura</p> <p>Determina la relación que tienen dos variables con base en datos y el análisis gráfico.</p> <p>Construye adecuadamente gráficas relacionando magnitudes físicas a partir de datos</p>	<p>Se compromete, personal y académicamente, en la preparación y el desarrollo de las actividades propuestas</p> <p>Llega a tiempo a clase y demás lugares donde es convocada.</p> <p>Asume una actitud crítica constructiva ante los usos de la ciencia y la tecnología.</p> <p>Asume compromisos personales con el cuidado de su entorno.</p> <p>Se autoevalúa con base en su desempeño en la asignatura y en las relaciones interpersonales.</p>	<p>9. Asumir por convicción su formación integral, la cual le permite fortalecer su proyecto de vida y el de las personas que la rodean.</p>
--	---	---	--



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:5

	<p>organizados en tablas.</p> <p>Vincula la ciencia con su vida cotidiana con base en sus observaciones y experimentos pensados.</p> <p>Manifiesta inquietudes de saber acerca de problemas científicos expresándolos en clase.</p> <p>Interpreta gráficas de posición en función del tiempo para valores positivos y negativos a partir de su construcción.</p> <p>Describe gráficas de posición en función del tiempo y velocidad en función del tiempo según los datos suministrados en</p>		
--	--	--	--



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:6

	<p>tablas y la construcción de la gráfica.</p> <p>Describe gráficas de aceleración en función del tiempo según los datos suministrados en tablas y la construcción de la grafica</p> <p>Interpreta gráficas y obtiene conclusiones a partir de ellas.</p> <p>Diferencia los conceptos de posición, desplazamiento, rapidez, velocidad y aceleración en un movimiento rectilíneo con base en el concepto y ecuaciones.</p> <p>Resuelve problemas relativos a la cinemática a partir</p>		
--	--	--	--



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:7

	<p>de un modelo sugerido.</p> <p>Reconoce cuándo un movimiento es rectilíneo uniforme o uniformemente variado con base en los datos suministrados o las gráficas representadas.</p> <p>Explica los cambios en la descripción del movimiento de objetos desde diferentes puntos de referencia.</p> <p>Soluciona problemas utilizando las ecuaciones de movimiento rectilíneo uniforme.</p> <p>Observa videos y/o simulaciones para complementar y consolidar los</p>		
--	---	--	--



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:8

	<p>conceptos estudiados.</p> <p>Realiza prácticas de laboratorio para comprobar fenómenos fisicoquímicos y presenta informe de laboratorio</p>		
--	--	--	--



Formato  
 MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
 Fp:08/08/2015  
 Código:M2-F101  
 Página:9

**GRADO: 10º**    **ÁREA: Ciencias Naturales**    **ASIGNATURA: Física**    **INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S**    **PERIODO: 2**

<p><b>Núcleo Problemático:</b>          Cinemática: El movimiento rectilíneo uniformemente variado          Movimiento en el Plano</p>	<p><b>Núcleos Temáticos:</b>          Movimiento rectilíneo uniformemente variado: Características. La aceleración. Ecuaciones. Análisis gráfico. El desplazamiento. La velocidad. Ecuaciones. Análisis gráfico. Caída libre. La aceleración debida a la gravedad.          Concepto de Vectores. Suma de vectores, Composición de movimientos, Componentes de un vector, Suma analítica de Vectores, Principio de inercia, Lanzamiento horizontal, Movimiento de proyectiles, Descripción del movimiento circular uniforme, Conceptos y ecuaciones. <b>Movilidad segura y Cátedra de la Paz:</b> Movilidad sostenible.</p>
--	---

**COMPETENCIAS**

Competencias del área	Competencias ciudadanas	Competencias laborales generales
<p><b>1. Uso Comprensivo del Conocimiento</b>            Establezco las características que identifican diversos tipos de movimiento.</p> <p><b>2. Indagar.</b>            Verifico relaciones entre distancia recorrida y velocidad entre diversos tipos de movimientos.</p> <p><b>3. Explicar.</b>            Explico matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos.</p> <p><b>4. Comunicar.</b></p>	<p><b>-Convivencia y paz:</b> Contribuyo a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constructiva mediante la aplicación de estrategias basadas en el diálogo y la negociación.</p> <p><b>-Participación y responsabilidad democrática:</b>            Participo en iniciativas políticas democráticas en mi medio escolar o localidad.</p> <p><b>-Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias:</b>            Comprendo que el respeto por la diferencia no significa aceptar que otras</p>	<p><b>Intelectuales:</b>            Incorporo a la rutina nuevos procedimientos, acciones e instrumentos para evitar la repetición del problema.</p> <p><b>Personales:</b>            Privilegio las acciones que atienden los intereses colectivos más que los particulares.</p> <p><b>Interpersonales:</b>            Sustento con argumentos, basados en evidencias, hechos y datos, mis ideas y puntos de vista.</p> <p><b>Organizacionales:</b></p>



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión: Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:10

<p>Saco conclusiones de los de los experimentos que realiza, aunque no obtenga los resultados esperados. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar, presenta datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</p> <p><b>5. Trabajar en equipo.</b> Escucho activamente a mis compañeras, reconoce otro puede modificar lo que piensa ante argumentos más sólidos.</p> <p><b>6. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento.</b> Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</p> <p><b>7. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumirla responsablemente.</b> Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>	<p>personas o grupos vulneren derechos humanos o normas constitucionales.</p>	<p>Produzco nueva información y conocimiento con base en los análisis desarrollados.</p> <p><b>Tecnológicas:</b> Utilizo herramientas tecnológicas siguiendo criterios para su mantenimiento preventivo, buen aprovechamiento y seguridad personal.</p>	
<p><b>SITUACIÓN PROBLEMA</b></p>	<p><b>SABERES</b></p>		<p><b>INDICADORES</b></p>
	<p><b>SABER Y HACER</b></p>	<p><b>SER Y CONVIVIR</b></p>	



Formato  
 MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
 Fp:08/08/2015  
 Código:M2-F101  
 Página:11

<p>¿Cómo puedo calcular cuál es la velocidad máxima y mínima de un balón que es lanzado hacia la cesta de baloncesto o al arco de una portería?</p>	<p>Establece relaciones entre el movimiento de un cuerpo y la teoría física que lo describe a partir de prácticas experimentales.</p> <p>Reconoce cuándo un movimiento es rectilíneo uniforme o uniformemente variado con base en los datos suministrados o las gráficas representadas.</p> <p>Describe gráficas de aceleración en función del tiempo según los datos suministrados en tablas y la construcción de la grafica</p> <p>Interpreta gráficas y obtiene conclusiones a partir de ellas.</p>	<p>Se destaca por su buen comportamiento en las actividades programadas en la clase.</p> <p>Expresa sus puntos de vista, escucha y respeta el de los demás.</p> <p>Trabaja en equipo aportando conocimientos e ideas para la solución de una actividad o problema.</p> <p>Practica normas para la convivencia pacífica en el aula de clases</p> <p>Asume responsablemente las consecuencias de sus actos.</p> <p>Se compromete, personal y académicamente, en la preparación y</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar el movimiento rectilíneo variado de un cuerpo a partir de los fundamentos de la cinemática.</li> <li>2. Reconocer las relaciones de interdependencia entre posición, velocidad y aceleración.</li> <li>3. Explicar los cambios en la descripción del movimiento de caída libre desde diferentes puntos de referencia.</li> <li>3. Comprender y explicar las características de la cinemática del movimiento en el plano.</li> <li>4. Describir ecuaciones cinemáticas generales propias para el modelamiento del movimiento de cuerpos que se mueven en el plano.</li> <li>5. Realizar con responsabilidad y calidad las tareas y actividades propuestas en clase.</li> <li>6. Asumir por convicción su formación integral, la cual le permite fortalecer su proyecto de vida y el de las personas que la rodean.</li> </ol>
---	--	--	--



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:12

	<p>Calcula mediante un modelo matemático el desplazamiento de un objeto sometido a aceleración uniforme cuando se conocen dos de sus tres variables: aceleración, tiempo y velocidad.</p> <p>Grafica correctamente resultados experimentales a partir de prácticas de laboratorio.</p> <p>Representa gráficamente cantidades vectoriales de situaciones observadas cotidianamente.</p> <p>Soluciona problemas utilizando las ecuaciones de movimiento</p>	<p>el desarrollo de las actividades propuestas</p> <p>Llega a tiempo a clase y demás lugares donde es convocada.</p> <p>Asume una actitud crítica constructiva ante los usos de la ciencia y la tecnología.</p> <p>Asume compromisos personales con el cuidado de su entorno.</p> <p>Se autoevalúa con base en su desempeño en la asignatura y en las relaciones interpersonales.</p>	
--	---	---	--



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:13

	<p>rectilíneo uniformemente variado.</p> <p>Analiza casos, en el deporte, en los cuales están presentes las características del movimiento.</p> <p>Determina de manera experimental la trayectoria de un objeto lanzado horizontalmente.</p> <p>Diferencia cantidades vectoriales y escalares en un cuadro comparativo.</p> <p>Efectúa gráfica y matemáticamente operaciones con vectores.</p> <p>Representa, interpreta y analiza espacios</p>		
--	---	--	--



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:14

	<p>vectoriales a partir de la gráfica del mismo.</p> <p>Identifica los vectores de velocidad y aceleración según la definición.</p> <p>Soluciona gráfica y analíticamente problemas que involucran vectores.</p> <p>Explica el movimiento de proyectiles a partir de las ecuaciones del movimiento rectilíneo.</p> <p>Resuelve gráfica y analíticamente problemas relacionados con el movimiento de proyectiles.</p> <p>Reflexiona con base en la lectura de un documento y la postura</p>		
--	--	--	--



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:15

	<p>personal, la importancia de un estilo de vida activo en la sociedad actual sedentaria.</p> <p>Observa videos y/o simulaciones para complementar y consolidar los conceptos estudiados.</p> <p>Realiza prácticas de laboratorio para comprobar fenómenos fisicoquímicos y presenta informe de laboratorio</p>		
--	---	--	--



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión: Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:16

**GRADO: 10º**    **ÁREA: Ciencias Naturales**    **ASIGNATURA: Física**    **INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S**    **PERIODO: 3**

<p><b>Núcleo Problemático:</b> Dinámica: Leyes de Newton Mecánica Celeste Colisiones Dinámica Rotacional</p>	<p><b>Núcleos Temáticos:</b> Fuerza: Concepto, Efectos, clases, elementos, Unidades, representación vectorial, Fuerzas de la naturaleza, Leyes de Newton, Fuerzas Mecánicas Especiales, Diagramas de cuerpo libre y equilibrio dinámico, Fuerza Centrípete y Centrífuga. Cantidad de movimiento lineal. Mecánica Celeste: Leyes de Kepler, Ley de gravitación universal. Rotación de sólidos: Torque o momento de una fuerza. Equilibrio rotacional, Momento angular y conservación del momento angular Propuesta de la ONU 2108- Año Internacional de los Camélidos: Características estructurales. <b>Movilidad segura:</b> Isaac Newton y el cinturón de seguridad.</p>
--	--

**COMPETENCIAS**

Competencias del área	Competencias ciudadanas	Competencias laborales generales
<p><b>1. Uso Comprensivo del Conocimiento</b> Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco relaciones para conservar la energía mecánica. Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto. Establezco relaciones entre la conservación del movimiento lineal y el impulso en sistemas de objetos.</p> <p><b>2. Indagar.</b></p>	<p><b>-Convivencia y paz:</b> Conozco y respeto las normas de tránsito.</p> <p><b>-Participación y responsabilidad democrática:</b> Comprendo qué es un bien público y participo en acciones que velan por su buen uso, tanto en la comunidad escolar, como en mi municipio.</p> <p><b>-Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias:</b> Identifico prejuicios, estereotipos y emociones que me dificultan sentir empatía por algunas personas o grupos y exploro caminos para superarlos.</p>	<p><b>Intelectuales:</b> Defino un plan de acción para implementar la alternativa elegida.</p> <p><b>Personales:</b> Oriento mis actuaciones al logro de objetivos.</p> <p><b>Interpersonales:</b> Evalúo la dinámica del equipo y su capacidad de alcanzar resultados.</p> <p><b>Organizacionales:</b> Optimizo el uso de los recursos disponibles empleando distintos métodos para reducir el mal manejo y el desperdicio.</p>



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:17

<p>Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.</p> <p><b>3. Explicar.</b> Explico matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de aplicación de fuerzas.</p> <p><b>4. Comunicar.</b> Saco conclusiones de los de los experimentos que realiza, aunque no obtenga los resultados esperados. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar, presenta datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</p> <p><b>5. Trabajar en equipo.</b> Escucho activamente a mis compañeras, reconoce otro puede modificar lo que piensa ante argumentos más sólidos.</p> <p><b>6. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento.</b> Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que</p>		<p><b>Tecnológicas:</b> Diseño alternativas tecnológicas adecuadas para realizar distintas tareas.</p>
--	--	--



Formato  
**MALLA CURRICULAR DE PERÍODO**

Versión:Ver:1  
 Fp:08/08/2015  
 Código:M2-F101  
 Página:18

<p>varios pueden ser válidos simultáneamente.  <b>7. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumirla responsablemente.</b>        Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>			
SITUACIÓN PROBLEMA	SABERES		INDICADORES
	SABER Y HACER	SER Y CONVIVIR	
<p>¿Cómo actúan las fuerzas sobre un cohete cuando se lanza en la Tierra y se mueve a través del espacio?</p>	<p>Interpreta y describe el movimiento de un cuerpo cuando sobre él no actúa una fuerza constante a partir del análisis de situaciones.</p> <p>Determina experimentalmente la condición para que una partícula permanezca en reposo.</p> <p>Analiza la influencia de las fuerzas sobre sistemas en movimiento, a</p>	<p>Se destaca por su buen comportamiento en las actividades programadas en la clase.</p> <p>Expresa sus puntos de vista, escucha y respeta el de los demás.</p> <p>Trabaja en equipo aportando conocimientos e ideas para la solución de una actividad o problema.</p> <p>Practica normas para la convivencia</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelar matemáticamente el movimiento de objetos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.</li> <li>2. Analizar y resolver situaciones que involucran diagramas de cuerpo libre.</li> <li>3. Aplicar las Leyes de Newton en la solución de problemas.</li> <li>4. Representar el movimiento planetario a partir de consideraciones dinámicas de las fuerzas gravitacionales.</li> <li>5. Describir el movimiento de objetos a partir del concepto de torque.</li> <li>6. Establecer relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos.</li> </ol>



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:19

	<p>partir del trabajo experimental.</p> <p>Define el concepto de fuerza a partir de situaciones reales.</p> <p>Diferencia de acuerdo a la definición las fuerzas que actúan sobre un cuerpo.</p> <p>Describe matemática y teóricamente la relación entre fuerza neta y aceleración para un cuerpo.</p> <p>Describe conceptualmente movimientos desde sistemas de referencia inerciales.</p> <p>Define la relación entre la masa de los cuerpos y la fuerza aplicada de acuerdo al análisis</p>	<p>pacífica en el aula de clases</p> <p>Asume responsablemente las consecuencias de sus actos.</p> <p>Se compromete, personal y académicamente, en la preparación y el desarrollo de las actividades propuestas</p> <p>Llega a tiempo a clase y demás lugares donde es convocada.</p> <p>Asume una actitud crítica constructiva ante los usos de la ciencia y la tecnología.</p> <p>Asume compromisos personales con el cuidado de su entorno.</p>	<p>7. Realizar con responsabilidad y calidad las tareas y actividades propuestas en clase.</p> <p>8. Asumir por convicción su formación integral, la cual le permite fortalecer su proyecto de vida y el de las personas que la rodean.</p>
--	--	--	---



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:20

	<p>de su proporcionalidad.</p> <p>Explica matemática y conceptualmente el comportamiento de objetos bajo la acción de fuerza neta diferente a cero.</p> <p>Determina conceptualmente las condiciones necesarias para que una partícula permanezca en equilibrio dinámico.</p> <p>Diferencia las fuerzas netas que originan a aceleración de acuerdo a los datos y grafica de la situación dada.</p> <p>Explica algunas situaciones, tal como el uso de cinturones de seguridad, a partir de la aplicación del</p>	<p>Se autoevalúa con base en su desempeño en la asignatura y en las relaciones interpersonales.</p>	
--	---	---	--



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:21

	<p>principio de acción y reacción.</p> <p>Explica las fuerzas ficticias que surgen en los sistemas acelerados.</p> <p>Dibuja diagramas de fuerzas teniendo en cuenta la descripción de cada fuerza.</p> <p>Resuelve, usando un modelo matemático, problemas de aplicación cuando la fuerza neta es cero y diferente de cero.</p> <p>Descompone correctamente las fuerzas que se aplican sobre objetos que se encuentran en planos inclinados, con base en la geometría.</p>		
--	---	--	--



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:22

	<p>Investiga para comprender la importancia de las leyes de Newton en el desarrollo de la física.</p> <p>Describe el momento lineal de un cuerpo como una cantidad cuyo cambio está asociado a la fuerza neta aplicada sobre el mismo.</p> <p>Enuncia el principio de conservación del momento lineal.</p> <p>Interpreta la ley de gravitación universal de Newton como una síntesis de las tres leyes de Kepler.</p> <p>Reconoce el momento de torsión debido a una fuerza o torque como el efecto</p>		
--	---	--	--



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:23

	<p>rotacional que esta produce.</p> <p>Establece condiciones para cuerpos rígidos.</p> <p>Resuelve problemas de aplicación de equilibrio para cuerpos rígidos.</p> <p>Observa videos y/o simulaciones para complementar y consolidar los conceptos estudiados.</p> <p>Realiza prácticas de laboratorio para comprobar fenómenos fisicoquímicos y presenta informe de laboratorio</p>		
--	--	--	--



**GRADO: 10º**    **ÁREA: Ciencias Naturales**    **ASIGNATURA: Física**    **INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S**    **PERIODO: 4**

<b>Núcleos Problémicos:</b> El trabajo, Potencia y Energía		<b>Núcleos Temáticos:</b> Conceptos, Unidades, Interpretación gráfica, Energía cinética, Energía potencial, Energía Potencial gravitacional, Energía potencial elástica, Conservación de la energía mecánica, <b>Proyecto Educación Ambiental:</b> Energías Alternativas. <b>Educación Sexual: ¿QUIÉN HACE QUÉ?</b> División sexual del trabajo: definición, del concepto trabajo; valorización del trabajo; discriminación laboral. <b>Educación Económica y Financiera:</b> La Factura de Servicios Públicos.	
COMPETENCIAS			
Competencias del área		Competencias ciudadanas	
<b>1. Uso Comprensivo del Conocimiento</b> Relaciono energía y movimiento. Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco relaciones para conservar la energía mecánica.  <b>2. Indagar.</b> Verifico relaciones entre distancia recorrida y velocidad entre diversos tipos de movimientos.  <b>3. Explicar.</b> Explico matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos con base en la energía.		<b>-Convivencia y paz:</b> Comprendo la importancia de la defensa del medio ambiente, tanto en el nivel local como global, y participo en iniciativas a su favor.  <b>-Participación y responsabilidad democrática:</b> Analizo críticamente y debato con argumentos y evidencias sobre hechos ocurridos a nivel local, nacional y mundial, y comprendo las consecuencias que éstos pueden tener sobre mi propia vida.  <b>-Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias:</b> Argumento y debato dilemas de la vida en los que los valores de distintas culturas o grupos sociales entran en conflicto; reconozco los mejores argumentos, así no coincidan con los míos.	
		Competencias laborales generales	
		<b>Intelectuales:</b> Utilizo métodos no necesariamente conocidos para solucionar problemas.  <b>Personales:</b> Cuido y manejo los recursos y bienes ajenos siguiendo normas y disposiciones definidas.  <b>Interpersonales:</b> Reconozco, con la participación del grupo, los problemas colectivos.  <b>Organizacionales:</b>	



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:25

<p><b>4. Comunicar.</b> Saco conclusiones de los de los experimentos que realiza, aunque no obtenga los resultados esperados. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar, presenta datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</p> <p><b>5. Trabajar en equipo.</b> Escucho activamente a mis compañeras, reconoce otro puede modificar lo que piensa ante argumentos más sólidos.</p> <p><b>6. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento.</b> Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</p> <p><b>7. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumirla responsablemente.</b> Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>		<p>Utilizo aplicaciones informáticas para el registro y sistematización de la información.</p> <p><b>Tecnológicas:</b> Utilizo las herramientas informáticas para el desarrollo de proyectos y actividades.</p>
<b>SITUACIÓN PROBLEMA</b>	<b>SABERES</b>	<b>INDICADORES</b>



Formato  
**MALLA CURRICULAR DE PERÍODO**

Versión:Ver:1  
 Fp:08/08/2015  
 Código:M2-F101  
 Página:26

	<b>SABER Y HACER</b>	<b>SER Y CONVIVIR</b>	
¿Cómo puedo contribuir a la solución de problemas energéticos en nuestro país?	<p>Conoce las condiciones para que una fuerza realice trabajo a partir del concepto.</p> <p>Aplica los conceptos de trabajo y energía en la vida diaria dando varios ejemplos.</p> <p>Determina si las poleas contribuyen a disminuir el trabajo realizado con base en una práctica experimental.</p> <p>Describe situaciones utilizando el concepto de trabajo.</p> <p>Reconoce en el entorno, las distintas fuentes y clases de energía participando en una discusión.</p> <p>Comprueba experimentalmente el principio de la conservación de la energía mecánica.</p>	<p>Se destaca por su buen comportamiento en las actividades programadas en la clase.</p> <p>Expresa sus puntos de vista, escucha y respeta el de los demás.</p> <p>Trabaja en equipo aportando conocimientos e ideas para la solución de una actividad o problema.</p> <p>Practica normas para la convivencia pacífica en el aula de clases</p> <p>Asume responsablemente las consecuencias de sus actos.</p> <p>Se compromete, personal y académicamente, en la preparación y el desarrollo de las actividades propuestas</p> <p>Llega a tiempo a clase y demás lugares donde es convocada.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explicar y relacionar los conceptos de trabajo, potencia y energía.</li> <li>2. Identificar las transformaciones de las energías cinética y potencial de los cuerpos según su estado de movimiento.</li> <li>3. Expresar matemáticamente el principio de conservación de la energía y aplicarlo en la solución de problemas.</li> <li>4. Realizar con responsabilidad y calidad las tareas y actividades propuestas en clase.</li> <li>5. Asumir por convicción su formación integral, la cual le permite fortalecer su proyecto de vida y el de las personas que la rodean.</li> </ol>



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:27

	<p>Explica oralmente las transformaciones de energía que se producen en algunas situaciones relacionadas con el movimiento de los cuerpos.</p> <p>Define los conceptos de trabajo, potencia y energía según la explicación del docente.</p> <p>Identifica según las transformaciones, el tipo de energía mecánica que tiene un cuerpo.</p> <p>Expresa matemáticamente el principio de conservación del momento y lo aplica en problemas de colisiones.</p> <p>Reconoce conceptualmente la diferencia que existe entre la conservación de energía y la conservación de la cantidad de movimiento.</p> <p>Establece las condiciones necesarias para que se dé el equilibrio rotacional.</p>	<p>Asume una actitud crítica constructiva ante los usos de la ciencia y la tecnología.</p> <p>Asume compromisos personales con el cuidado de su entorno.</p> <p>Se autoevalúa con base en su desempeño en la asignatura y en las relaciones interpersonales.</p>	
--	---	--	--



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:28

	<p>Resuelve problemas mediante la aplicación del teorema de trabajo y el principio de conservación de energía, usando un modelo matemático.</p> <p>Establece la analogía entre momento de inercia y masa en el movimiento rotacional y traslacional respectivamente.</p> <p>Aplica la segunda ley de Newton en situaciones de equilibrio estático y en la resolución de problemas de dinámica rotacional.</p> <p>Utiliza el principio de conservación del momento lineal en la solución de problemas.</p> <p>Realiza un análisis acerca de la intervención de la energía en los procesos de la vida cotidiana.</p> <p>Describe el consumo de energía en kwh partiendo de la definición de potencia.</p>		
--	---	--	--



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:29

	<p>Usa la relación de consumo de energía para calcular el costo de la energía eléctrica consumida.</p> <p>Realiza un análisis acerca de la crisis energética y plantea posibles soluciones.</p> <p>Reconoce la existencia del trabajo reproductivo y el trabajo productivo y conoce el valor económico y social que tienen ambas actividades a partir de la lectura de un documento y participando en una discusión.</p> <p>Observa videos y/o simulaciones para complementar y consolidar los conceptos estudiados.</p> <p>Realiza prácticas de laboratorio para comprobar fenómenos fisicoquímicos y presenta informe de laboratorio</p>		
--	--	--	--



Formato  
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1  
Fp:08/08/2015  
Código:M2-F101  
Página:30

Revisó  <i>Eliana Barrientos</i>	Verificó y aprobó  <i>Rafael Cuesta R.</i>
ELIANA MARÍA BARRIENTOS VILLEGAS  Jefe de Área <b>02/02/2018</b>	RAFAEL CUESTA ROMAÑA  Coord. Académico <b>05/02/2018</b>