

### PRONTUARIO DE CIENCIA SEXTO GRADO

CÓDIGO	GRADO	HORAS/CRÉDITOS	PRERREQUISITOS	AÑO ESCOLAR
CIEN-06	Sexto	180 / 1	Ciencia Quinto grado	
<b>MAESTRO</b>		<b>LICENCIA DE MAESTRO: ( ) SÍ ( ) NO</b>		
		<b>PREP. ACADÉMICA ( ) BA ( ) MA ( ) Ed. D. ( ) Ph. D.</b>		
<b>HORAS DE OFICINA</b>		<b>CORREO ELECTRÓNICO / PÁGINA ELECTRÓNICA</b>		
DESCRIPCIÓN DEL CURSO				
<p>La misión fundamental del Programa de Ciencias es contribuir a que el estudiante desarrolle su propia capacidad de aprendizaje, con un currículo de calidad, dinámico, activo, flexible e integrando la tecnología, que le permita analizar críticamente y domine los conceptos, procesos y destrezas inherentes a la ciencia. La Ciencias 6 le permite al estudiante el desarrollo de procesos inquisitivos, donde cada estudiante sea capaz de formular preguntas, y que a su vez puedan contestarlas por medio de la investigación científica, con el propósito de entender, analizar e investigar ideas complejas. Se promueve que el estudiante sea capaz a la vez de conectar sus preguntas y sus experiencias al mundo real que los rodea. En la sala de clases el estudiante será orientado hacia la enseñanza y el aprendizaje que valore la innovación, la creatividad y el pensamiento crítico, creando un ambiente adecuado para la enseñanza que contemple los nuevos retos de nuestra sociedad. El estudiante conocerá las estructuras y la organización de los organismos, el flujo de la materia y la energía a través de los ecosistemas y la importancia de procesos como fotosíntesis, descomposición y respiración en los seres vivos. Comprende la importancia de mantener una vida saludable de conservar el ambiente. Estudiará la estructura, las propiedades de la materia y sus interacciones (cambios físicos, cambios químicos y tipos de reacciones químicas). Describirá los tipos de fuerzas y sus interacciones (electromagnéticas y gravitacionales), y las leyes del movimiento en los sistemas físicos. Definirán las características de las ondas, sus comportamientos, sus usos y aplicaciones en la vida diaria. Aprenderá sobre los sistemas de la Tierra y sus interacciones (la geósfera, la hidrósfera, la atmósfera, la biósfera, los recursos naturales, la meteorología y las condiciones atmosféricas). Explicará el lugar de la Tierra en el Universo (su ubicación y el movimiento de los componentes del sistema solar). Identificará y clasificará los procesos de cambio que sufre la Tierra (las capas de la Tierra, los tipos y ciclos de las rocas, las placas tectónicas). Investigarán el rol del agua en los procesos de la superficie de la Tierra y los peligros de la naturaleza a base de los procesos naturales y el impacto de la actividad humana en la Tierra (calentamiento global). Para enfrentar con éxito estos retos, el proceso educativo que guiará las experiencias de aprendizaje en el sexto grado, fundamentalmente utilizará las siguientes estrategias de enseñanza con integración tecnológica: aprendizaje basado en problemas (PBL, por sus siglas en inglés) y aprendizaje basado en proyectos. También se contempla destacar las cinco competencias esenciales del perfil egresado. Estas son: el estudiante como aprendiz; como comunicador efectivo; como emprendedor; como miembro activo de diversas comunidades; y como ser ético.</p>				

OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA POR UNIDAD
<p><b>El estudiante:</b></p> <p>6.1 Al terminar la unidad el estudiante puede comprender cómo las ondas se encuentran en nuestro alrededor y cómo estas pueden ser medidas con representaciones matemáticas. El estudiante puede reconocer que el uso del conocimiento de las ondas permite crear avances tecnológicos que afectan nuestras vidas cotidianas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Describir cómo diferentes tipos de ondas (ej. sonido, luz, mecánicas, y electromagnéticas) se transmiten, se absorben, y se reflejan.</li> <li>Utilizar representaciones matemáticas para calcular la energía a través de la amplitud y la magnitud de las ondas.</li> <li>Usar el método científico para diseñar proyectos de investigación, hacer interpretaciones basadas en los datos obtenidos de la investigación, y comunicar los hallazgos de la investigación de manera oral y escrita.</li> </ol>

<p>d. Identificar situaciones y problemas de la vida cotidiana en los que puede aplicarse el conocimiento científico de las ondas.</p>
<p>6.2 Al terminar la unidad el estudiante podrá explicar e identificar partes de los sistemas espaciales y terrestres. Podrá describir los componentes del sistema solar y establecer la relación entre ellos y el impacto en la Tierra. También podrá distinguir entre diferentes procesos y sistemas terrestres, explicando cómo estos han cambiado la Tierra a través del tiempo. El estudiante podrá utilizar su conocimiento de la geología y la meteorología para predecir y planificar por los fenómenos y desastres naturales.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Predecir eventos meteorológicos teniendo como base el conocimiento científico de los procesos atmosféricos.</li> <li>Explicar las causas y reconocer la importancia de planificar para poder enfrentar los efectos de los fenómenos y desastres naturales.</li> <li>Construir distintos modelos para representar sistemas y condiciones terrestres.</li> <li>Describir los procesos geológicos de escalas grandes y pequeñas debido al movimiento de las placas tectónicas.</li> <li>Construir una explicación de los procesos de cambio que ocurren y han ocurrido en la Tierra teniendo como base de evidencia las capas de la Tierra o el ciclo de las rocas.</li> <li>Presentar evidencia de los sistemas espaciales y su influencia en la Ciencia, la exploración, y la vida cotidiana.</li> </ol>
<p>6.3 Al terminar esta unidad, el estudiante comprende la estructura de los átomos, moléculas y compuestos y cómo la materia se caracteriza por propiedades físicas y químicas diferentes. El estudiante también comprende cómo es la tabla periódica, su estructura organizacional, y cómo los elementos son similares y diferentes entre sí.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Categorizar los elementos en la tabla periódica según sus propiedades.</li> <li>Crear un diagrama de la estructura de un átomo y sus partes.</li> <li>Diferenciar aquellos materiales que conducen calor de los materiales que no lo hacen</li> <li>Clasificar los elementos por su organización en la tabla periódica.</li> <li>Analizar los cambios en las propiedades físicas y químicas de la materia y diseñar experimentos para explicar los procesos de cambio en algún material.</li> </ol>
<p>6.4 Al finalizar esta unidad, el estudiante identificará distintas formas de energía, sus transformaciones y la importancia de la ley de conservación de energía para la vida diaria. Analizará en situaciones de la vida diaria las leyes que describen el movimiento, la velocidad y la aceleración. El estudiante también podrá entender la relación que existe entre diferentes tipos de fuerzas, tales como fuerzas eléctricas, magnéticas y de gravedad.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Describir los tipos de energía.</li> <li>Comparar las leyes de movimiento.</li> <li>Explicar la relación que existe entre fuerza, energía y movimiento.</li> <li>Comprender que la energía nunca se crea ni se destruye, sólo se transforma.</li> <li>Describir formas alternas de energía.</li> <li>Describir y comparar las fuerzas electromagnéticas y gravitacionales.</li> </ol>
<p>6.5 Al finalizar esta unidad, el estudiante comprende el papel que juegan las plantas en su entorno y cómo estas se han adaptado a su ambiente. También es capaz de explicar la importancia y relación entre las plantas, el Sol y el agua para el ciclo de vida en la Tierra. El estudiante demuestra una comprensión de la importancia de proteger los recursos naturales de Puerto Rico.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Argumentar y sostener que la fotosíntesis contribuye a la reducción de la contaminación atmosférica.</li> <li>Evaluar el rol de la fotosíntesis en el flujo de energía en un ecosistema</li> <li>Crear un diagrama que represente el proceso de la fotosíntesis.</li> </ol>
<p>6.6 El estudiante adquiere una comprensión de cómo el cuerpo humano utiliza la energía y cómo ocurre el flujo de materia y energía a través de los ecosistemas. El estudiante demuestra respeto y aprecio por los humanos, el papel que desempeñan en el mundo que les rodea. Además, los estudiantes reflexionan sobre el impacto que día a día las acciones humanas tienen sobre nuestros ecosistemas y recursos naturales.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Argumentar y sostener que la fotosíntesis contribuye a la reducción de la contaminación atmosférica.</li> <li>Evaluar el rol de la fotosíntesis en el flujo de energía en un ecosistema.</li> <li>Crear un diagrama que represente el proceso de la fotosíntesis.</li> </ol>

#### TÉCNICAS INSTRUCCIONALES

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulos Instruccionales en línea</li> <li>• Videos instruccionales</li> <li>• Tareas Individuales</li> <li>• Actividades Prácticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura de artículos en línea Trabajos en Grupo</li> <li>• Actividades de Avalúo</li> <li>• Presentaciones orales</li> </ul> |
|--|---|

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencias asincrónicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones sincrónicas</li> </ul>
--	---

**TÉCNICAS DE EVALUACIÓN**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignaciones y actividades asincrónicas</li> <li>• Participación en foros de discusión</li> <li>• Trabajos reflexivos</li> <li>• Reuniones sincrónicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos grupales</li> <li>• Portafolio electrónico</li> <li>• Presentaciones orales virtuales</li> </ul>
--	---

**PLAN DE EVALUACIÓN POR UNIDADES**

Primer Semestre (90 horas)		Segundo Semestre (90 horas)	
<b>Unidad 6.1: Las ondas (4 semanas)</b>		<b>Unidad 6.4: Fuerza, movimiento y energía (8 semanas)</b>	
<b>Semanas 2-5</b>	En esta unidad, el estudiante aprende sobre cómo las ondas cambian cuando interactúan con diferentes materiales. Puede describir la reflexión, absorción, y transmisión de las ondas, distinguir entre diferentes propiedades de las ondas y definir la amplitud y la magnitud en términos matemáticos. También estudia cómo la tecnología utiliza las propiedades de las ondas para beneficio del ser humano.	<b>Semanas 21-28</b>	En esta unidad, el estudiante observa y mide las propiedades de la materia para distinguir entre diferentes sustancias, incluyendo el punto de ebullición, fusión y cambios físicos y químicos simples. El estudiante también obtiene un conocimiento conceptual sobre los átomos, las moléculas, los compuestos químicos y las partículas subatómicas que componen las sustancias. Finalmente, el estudiante aprende que la tabla periódica es una herramienta útil para comprender las propiedades periódicas y como se organizan los elementos.
	<b>TAREAS DE DESEMPEÑO: 2</b>		<b>TAREAS DE DESEMPEÑO: 2</b>
	<b>Cantidad de exámenes:</b>		<b>Cantidad de exámenes:</b>
	<b>Cantidad de técnicas de Assessment y pruebas:</b>		<b>Cantidad de Técnicas de Assessment y pruebas:</b>
<b>Unidad 6.2: La Tierra y el Espacio (8 semanas)</b>		<b>Unidad 6.5: Plantas y adaptaciones (5 semanas)</b>	
<b>Semanas 6-13</b>	En esta unidad, el estudiante aprende sobre el sistema solar y sus componentes. Comprenderá la relación entre el sistema Tierra – Sol – Luna y sus impactos en la Tierra. También investiga y comprende cómo ocurren las condiciones del tiempo y los fenómenos naturales y cómo éstos se pueden predecir mediante el uso de modelos. El estudiante también podrá explorar destrezas relacionadas al uso de mapas y aplicarlas a fenómenos naturales como terremotos y volcanes.	<b>Semanas 29-33</b>	En esta unidad, el estudiante investiga el reino de las plantas y la capacidad que poseen estas para crear sus propios alimentos y adaptarse al ambiente en que viven. El estudiante también explora cómo estas contribuyen a la supervivencia de las especies, como los animales, que viven en su entorno.
	<b>TAREAS DE DESEMPEÑO: 2</b>		<b>TAREAS DE DESEMPEÑO: 2</b>
	<b>Cantidad de exámenes:</b>		<b>Cantidad de exámenes:</b>
	<b>Cantidad de Técnicas de Assessment y pruebas:</b>		<b>Cantidad de Técnicas de Assessment y pruebas:</b>
<b>6.3: Materia (7 semanas)</b>		<b>Unidad 6.6 Redes y cadenas alimentarias, ecosistemas y la influencia del ser humano (7 semanas)</b>	

<b>Semanas 14-20</b>	En esta unidad, el estudiante observa y mide las propiedades de la materia para distinguir entre diferentes sustancias, incluyendo el punto de ebullición, fusión y cambios físicos y químicos simples. El estudiante también obtiene un conocimiento conceptual sobre los átomos, las moléculas, los compuestos químicos y las partículas subatómicas que componen las sustancias. Finalmente, el estudiante aprende que la tabla periódica es una herramienta útil para comprender las propiedades periódicas y como se organizan los elementos.	<b>Semanas 34-40</b>	En esta unidad, el estudiante aprende sobre cómo los productores son la base de las cadenas alimentarias y la importancia de la protección y cuidado de todos los recursos y componentes del ambiente para mantener la vida y los refugios naturales conservados para las generaciones futuras. También el estudiante adquirirá una comprensión clara sobre cómo el ser humano impacta y desempeña un rol importante en la preservación de nuestros recursos naturales.
	<b>TAREAS DE DESEMPEÑO: 2</b>		<b>TAREAS DE DESEMPEÑO: 2</b>
	<b>Cantidad de exámenes:</b>		<b>Cantidad de exámenes:</b>
	<b>Cantidad de Técnicas de <i>Assessment</i> y pruebas:</b>		<b>Cantidad de Técnicas de <i>Assessment</i> y pruebas:</b>

<b>PLAN DE EVALUACIÓN AÑO ESCOLAR</b>			
<b>Criterios de evaluación por áreas</b>	<b>Detallar los instrumentos de evaluación y su valor</b>	<b>Valor total anual</b>	<b>Peso relativo</b>
Tareas de desempeño			
Técnicas de <i>assessment</i> y pruebas:			
	<b>Total</b>		

<b>TEXTOS DE REFERENCIA*</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tierra y la actividad humana, Houghton Mifflin Harcourt</li> <li>• La ingeniería y las ciencias, Houghton Mifflin Harcourt</li> <li>• Los procesos geológicos, Houghton Mifflin Harcourt</li> </ul>

<b>NOTAS GENERALES</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asistir puntual y regularmente a la clase virtual (videoconferencia)</li> <li>2. Cumplir con los trabajos diarios, asignaciones y exámenes con honestidad y puntualidad.</li> <li>3. En caso de ausencia, el estudiante acezará a la videoconferencia grabada y notificará al profesor el motivo de la ausencia.</li> <li>4. Exhibir un comportamiento respetuoso y cordial en el salón virtual.</li> <li>5. Los estudiantes que participan del Programa de Educación Especial, Sección 504 de la Ley de Rehabilitación Vocacional y del Programa de Limitaciones Lingüísticas recibirán los acomodos razonables especificados en: PEI, Plan de Servicios/Sección 504 y Plan de Desarrollo del Lenguaje; según corresponda.</li> <li>6. Si algún estudiante tiene alguna condición médica que requiera adaptaciones curriculares debe informarlo.</li> <li>7. <b>Este bosquejo de curso está sujeto a cambios por condiciones atmosféricas adversas, enfermedad del maestro o necesidades académicas (de reenseñanza) de los estudiantes; entre otros.</b></li> </ol>

ESCALA DE EVALUACIÓN	ESCALA PARA PROMEDIO GENERAL
100 – 90 A	4.00 – 3.50 A
89 – 80 B	3.49 – 2.50 B
79 – 70 C	2.49 – 1.60 C
69 – 60 D	1.59 – 0.80 D
59 – 0 F	0.79 – 0.00 F

---

**ACUSE DE RECIBO DE PRONTUARIO Y PLAN EVALUATIVO DEL ESTUDIANTE**

---

<b>Firma del estudiante</b>	<b>Firma del maestro</b>
<b>Firma del padre, madre o persona encargada</b>	<b>Firma del Director Escolar</b>

