



Academia Santa Rosa  
Bayamón, Puerto Rico  
academiasantarosa@asrpr.org

Prontuario 2023-2024- Ciencias-6

**Titulo curso: Ciencias 6**

**Maestra : María Torres [mtorres@asrpr.org](mailto:mtorres@asrpr.org)**

**Texto: Módulo:Plataforma Digital Edusystem**

**Horas de oficina: Por cita previa. Favor de comunicarse con la oficina**

### **Introducción y Descripción del Curso**

El curso **Ciencias 6** está compuesto de doce unidades. En cada unidad encontrarás las lecciones que la componen. Cada lección consta de una presentación dividida en secciones por medio de las cuales se desarrolla el tema a estudiar.

Cada lección incluye, actividades, documentos de trabajo y vídeos o enlaces a Internet. Además, permite al estudiante la construcción de su propio conocimiento a través del desarrollo cognitivo de los términos clave, principios y leyes científicas. También, estimula el estudio por esta disciplina al ubicar la investigación científica, las destrezas y los procesos de ciencia dentro de un contenido de alcance. Se explorarán e investigarán distintos temas relacionados a las disciplinas de las ciencias biológicas, físicas, terrestres y espaciales.

A través del estudio de este curso se promoverá el desarrollo del pensamiento crítico y científico, así como la formación de un ser humano que posea una cultura científica y un conocimiento tecnológico que le permita interactuar positivamente en la sociedad. Además, se integrará el uso de la tecnología para ayudar al estudiante a comprender conceptos y principios básicos estudiados en el curso.

## Objetivos del Curso

### A. Objetivos Generales

- Propiciar el aprendizaje a través de experiencias concretas.
- Estimular el uso de la tecnología de información como escenario de aprendizaje.
- Concientizar a los estudiantes con relación a la protección y conservación del ambiente.
- Fomentar la reflexión y la autoevaluación en el aprendizaje.
- Propiciar experiencias para el desarrollo de los valores de las ciencias y del entorno que nos rodea.
- Integrar las disciplinas de ciencias (Química, Física, Biología, entre otras) con otras disciplinas.
- Fomentar la participación en la investigación científica y en el desarrollo de conceptos, destrezas y procesos de ciencias.
- Integrar los estándares y expectativas de Ciencias.
- Facilitar situaciones, actividades y ejercicios para construir activamente el conocimiento y aplicarlo en diversas situaciones.
- Trabajar con conceptos concretos y abstractos.
- Contribuir al desarrollo del idioma como vehículo de comunicación individual y colectiva e incorpora el vocabulario científico.
- Enriquecer las lecciones con lecturas, ejercicios y actividades apropiadas para el nivel.
- Resaltar el entorno científico de acuerdo con el nivel.

### B. Objetivos Específicos

Se espera que al finalizar el curso cada estudiante logre:

- Observar e interpretar procesos vitales de todo ser vivo.
- Clasificar diferentes grupos, por ejemplo, los reinos taxonómicos, factores bióticos y abióticos, tipos de energía, entre otros.
- Ser consciente de la necesidad de la protección y conservación del ambiente.
- Resaltar el entorno científico puertorriqueño.
- Comunicar resultados u opiniones de acuerdo con lo recopilado u observado en la clase.

- Medir objetos con diferentes herramientas, tales como, regla, microscopio, termómetro, entre otros.
- Formular inferencias al buscar información sobre personas importantes que hicieron grandes aportaciones para el mundo de las ciencias.
- Interpretar datos al observar videos, láminas, “PowerPoint”, objetos concretos, entre otros.
- Formular hipótesis al realizar diversas actividades de investigación.
- Realizar modelos de células, sistema esquelético, sistema solar, entre otros.
- Experimentar procesos vitales y necesarios de todo ser vivo.

#### Estándares

- Ingeniería y tecnología
- Ciencias biológicas
- Ciencias Físicas-Química
- Ciencias Física- Física

#### Estrategias

Durante el desarrollo del curso se estarán utilizando diversas de las siguientes estrategias:

- organizadores gráficos
- tirillas cómicas
- poemas concretos
- asignaciones hojas reflexivas
- preguntas
- cartas
- creación de diccionario, de cuentos, de adivinanzas

- murales, esculturas, exhibiciones
- diseño de carteles

\*\*Acomodos razonables:

Todos los acomodos razonables para las necesidades particulares de estos estudiantes se harán de acuerdo con la Ley de Estadounidenses con Discapacidades (ADA).

. \*\* Política de teléfono celular - Los estudiantes no pueden usar teléfonos celulares durante la clase a menos que el maestro lo apruebe explícitamente en un día específico con fines de instrucción. Al ingresar al aula, todos los estudiantes deben colocar su teléfono celular en su área asignada del aula u otra ubicación asignada especificada en la parte delantera de la sala por el maestro. Una vez colocados en el área del teléfono celular / titular, los estudiantes no pueden acceder durante el horario de clase, a menos que tengan una salida anticipada de las instalaciones de la escuela.

\*\* Recursos necesarios en clase - Según la política de la escuela, las computadoras personales deben estar completamente cargadas y llevadas a cada período de clase. Los estudiantes no pedirán cargar dispositivos escolares en el aula y no tienen derecho a recuperar las tareas perdidas debido a baterías agotadas. La falta de carga de los dispositivos constituye una interrupción de los procedimientos de clase y puede dar lugar a medidas disciplinarias.

\*\* Plagio - El plagio es presentar las palabras o ideas de otra persona como si fueran completamente propias. El plagio es una violación del Código de Honor. Los actos de plagio pueden incluir, pero no se limitan a: 1. Usar palabras o ideas de una fuente publicada o de Internet sin el permiso adecuado; 2. Usar el trabajo de otro

estudiante (p. ej., copiar la tarea, composición o proyecto de otro estudiante en su totalidad o en parte; 3. Mediante el uso excesivo de sugerencias de edición de otro estudiante, maestro, padre, tutor o autor pagado.

## Métodos de Evaluación

- Exámenes
- Pruebas cortas
- Proyectos especiales
- Presentaciones orales
- Presentaciones escritas
- Feria Científica (opcional)

## Bosquejo del Contenido

Unidad 1: Investiguemos en ciencias		
Temas	Destrezas	Fechas
Introducción al laboratorio de ciencias	-Identifica instrumentos de uso común en el laboratorio y describe su función. -Identifica el equipo de seguridad necesario para trabajar en un laboratorio. -Describe las reglas de seguridad para trabajar en el laboratorio y en el campo. -Identifica las partes del microscopio de luz y sus funciones. -Reconoce el Sistema Internacional (SI) como el sistema de medidas usado en las ciencias.	
Conocimiento científico	-Identifica una información como un dato científico o no científico. -Distingue lo que es una ciencia de lo que es una pseudociencia.	
El método científico	-Describe la historia y origen del método científico. -Identifica el papel de Galileo en el desarrollo de la ciencia moderna. -Describe las características del método científico y sus etapas. -Desarrolla una investigación sencilla siguiendo el método científico.	
La investigación científica	-Describe el papel de la tecnología en las investigaciones científicas. -Identifica y explica ejemplos de fraude científico. -Distingue las fuentes de información confiables de las que no lo son. -Identifica las diferentes clasificaciones en las que se pueden agrupar las investigaciones científicas. -Identifica las características principales que debe tener una investigación científica.	

El método científico en todos lados	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe el papel de la tecnología en las investigaciones científicas.</li> <li>-Identifica y explica ejemplos de fraude científico.</li> <li>-Distingue las fuentes de información confiables de las que no lo son.</li> <li>-Identifica las diferentes clasificaciones en las que se pueden agrupar las investigaciones científicas.</li> <li>-Identifica las características principales que debe tener una investigación científica.</li> </ul>	
<b>Unidad 2: Identificación de los seres vivos</b>		
Temas	Destrezas	Fechas
¿Cómo son los seres vivos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distingue entre los seres vivos y la materia.</li> <li>-Menciona las características de los seres vivos.</li> <li>-Identifica los procesos de vida.</li> <li>-Explica la relación entre mitosis y crecimiento.</li> <li>-Señala las diferencias y las similitudes entre la reproducción asexual y sexual.</li> <li>-Describe la relación entre el microscopio y el descubrimiento de la célula.</li> <li>-Compara las estructuras de una célula animal y vegetal.</li> <li>-Construye modelos de la célula animal y vegetal.</li> <li>-Explica los diferentes mecanismos que tiene la célula para mover materiales hacia adentro y hacia afuera de ella.</li> </ul>	
Los reinos en la naturaleza	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica la importancia de clasificar los seres vivos.</li> <li>-Menciona y describe los reinos en que se clasifican los organismos.</li> <li>-Describe los niveles que se usan para la clasificación de los seres vivos.</li> <li>-Desarrolla un esquema de clasificación.</li> <li>-Define los conceptos: autótrofo y heterótrofo.</li> <li>-Explica cómo se le otorga el nombre científico a los seres vivos.</li> </ul>	
Microorganismos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define que es un microorganismo.</li> <li>-Explica por qué algunas bacterias son beneficiosas y otras son dañinas.</li> <li>-Resume los beneficios de las bacterias nitrificantes y saprófitas para los seres vivos y el ambiente.</li> <li>-Describe brevemente el proceso de fermentación realizado por ciertas bacterias.</li> <li>-Enumera diferentes ejemplos de alimentos producidos por el proceso de fermentación.</li> <li>-Explica los métodos que se utilizan para esterilizar los alimentos.</li> <li>-Menciona y explica la importancia de las vacunas y los antibióticos para combatir las enfermedades.</li> </ul>	

### Unidad 3: Los seres vivos se reproducen

Temas	Destrezas	Fechas
Reproducción de los microorganismos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Diferencia entre reproducción asexual y reproducción sexual.</li> <li>-Define organismos procariotas y eucariotas.</li> <li>-Describe las formas de reproducción: fisión binaria, conjugación y transformación.</li> <li>-Describe las formas de reproducción de los protistas.</li> <li>-Explica la reproducción en los hongos.</li> <li>-Describe las características de los virus.</li> <li>-Contrasta los tipos de reproducción en microorganismos.</li> </ul>	
Reproducción de las plantas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe las plantas vasculares y no vasculares.</li> <li>-Define los siguientes conceptos: xilema, floema, angiospermas y gimnospermas.</li> <li>-Explica las formas de reproducción en: algas, briofitas, helechos, angiospermas, gimnospermas.</li> <li>-Identifica y describe la función las parte principales de la flor.</li> </ul>	
La reproducción de los animales	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica la importancia de la reproducción para las especies.</li> <li>-Describe las diferentes formas de reproducción en los animales invertebrados.</li> <li>-Explica la reproducción sexual en vertebrados.</li> <li>-Distingue entre fecundación externa e interna.</li> <li>-Define las diferentes formas de reproducción sexual.</li> <li>-Ilustra con un diagrama, ejemplos de fragmentación, gemación y fisión binaria.</li> </ul>	
El sistema reproductor	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe de forma general la anatomía y fisiología del sistema reproductor femenino.</li> <li>-Describe de forma general la anatomía y fisiología del sistema reproductor masculino.</li> <li>-Explica brevemente el proceso de fecundación.</li> <li>-Señala la diferencia entre cigoto, blastocito, embrión, feto y bebé.</li> <li>-Describe las etapas del ciclo de vida de un ser humano.</li> <li>-Distingue entre un embarazo simple y uno múltiple.</li> </ul>	
Heredando características	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica por qué la diferencia en el número de cromosomas en las células sexuales y en el resto de las células del cuerpo.</li> <li>-Describe la importancia de los experimentos de Mendel para la genética.</li> <li>-Describe lo que es un alelo dominante y uno recesivo.</li> <li>-Explica la diferencia entre fenotipo y genotipo.</li> <li>-Utiliza el cuadrado de Punnett para resolver problemas en los que se ofrezca una característica dominante y una recesiva.</li> <li>-Explica el concepto dominancia incompleta.</li> <li>-Menciona y describe varios ejemplos de trastornos genéticos en los humanos.</li> <li>-Describe la relación entre Darwin y la Teoría de la Evolución.</li> </ul>	

### Unidad 4. De viaje por nuestro cuerpo

Temas	Destrezas	Fechas
El sistema digestivo y excretor	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica las partes del sistema digestivo.</li> <li>-Describe las funciones generales de las estructuras que componen el sistema digestivo.</li> <li>-Enumera las funciones de los nutrientes esenciales.</li> <li>-Define y describe los procesos de ingestión, absorción y reabsorción.</li> <li>-Enumera las causas y los efectos de los desórdenes del sistema digestivo.</li> <li>-Describe los sistemas del cuerpo humano que tienen función excretora.</li> <li>-Identifica y describe los órganos que componen el sistema excretor urinario.</li> <li>-Describe las formas de cuidar nuestro sistema digestivo para mantenernos saludables.</li> </ul>	
El sistema respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distingue entre la respiración externa y la interna.</li> <li>-Explica la relación que existe entre la respiración y la digestión.</li> <li>- Identifica las estructuras del sistema respiratorio.</li> <li>-Describe la función de las partes u órganos de sistema respiratorio.</li> <li>-Describe la inhalación y la exhalación, enumera algunas de las enfermedades y los desórdenes del sistema respiratorio.</li> </ul>	
El sistema circulatorio y la circulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe la función del sistema circulatorio sanguíneo.</li> <li>-Describe la función del sistema linfático.</li> <li>-Identifica las estructuras u órganos del sistema circulatorio sanguíneo.</li> <li>- Ilustra mediante modelos las partes del corazón.</li> <li>-Describe los órganos del sistema sanguíneo.</li> <li>- Describe los componentes de la sangre.</li> <li>-Explica la relación entre los sistemas circulatorio, respiratorio y digestivo</li> </ul>	
El sistema nervioso y sus funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe la función del sistema nervioso.</li> <li>-Describe la función del sistema nervioso central y la del sistema nervioso autónomo.</li> <li>-Ilustra mediante modelos, carteles u otros, las partes principales del sistema estudiado.</li> <li>-Identifica y describe las partes de las neuronas.</li> <li>-Contrasta los tres tipos de neuronas.</li> <li>-Explica la relación entre el sistema nervioso y el endocrino.</li> </ul>	



El sistema endocrino y las hormonas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe la función del sistema endocrino.</li> <li>-Identifica las glándulas.</li> <li>-Describe la función y la localización de las glándulas.</li> <li>- Define en sus propias palabras el concepto hormona.</li> <li>-Contrasta el sistema endocrino femenino y el masculino.</li> <li>-Explica como varias enfermedades afectan el sistema endocrino.</li> </ul>	
-------------------------------------	---	--

**Unidad 5: El medio ambiente y tú**

<b>Tema</b>	<b>Destrezas</b>	<b>Fechas</b>
Las interacciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Menciona y explica los componentes físicos y no físicos del medio ambiente.</li> <li>-Define los términos adaptación, mutualismo, hábitat, nicho ecológico, simbiosis, simbiosis, cadena y red alimentarias.</li> <li>-Explica el concepto interacción entre los seres vivos y su ambiente.</li> <li>-Compara y contrasta individuos, poblaciones y comunidades de organismos.</li> <li>-Explica el concepto adaptación en la capacidad de camuflaje de algunos organismos.</li> <li>-Menciona 3 ejemplos de camuflaje como adaptación.</li> <li>-Menciona las adaptaciones de las plantas acuáticas y terrestres.</li> <li>-Compara y contrasta el comensalismo y el parasitismo.</li> <li>-Explica la relación entre organismos productores, consumidores y descomponedores.</li> <li>-Evalúa los efectos causados por la contaminación y la ausencia o extinción de organismos.</li> </ul>	
Los ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Menciona los componentes de la Tierra y los factores abióticos y bióticos.</li> <li>-Explica el concepto ecosistema y menciona sus componentes.</li> <li>-Compara y contrasta los ecosistemas microscópicos y macroscópicos.</li> <li>-Comprende la importancia de la interacción de los organismos con su medio ambiente.</li> <li>-Define el concepto control biológico y ecológico.</li> <li>-Explica el proceso del ciclo del agua.</li> <li>-Compara y contrasta los procesos de respiración y fotosíntesis.</li> <li>-Explica las dos maneras en las que el nitrógeno regresa al ambiente.</li> <li>-Reconoce la importancia del calcio en nuestra salud oral y fortaleza ósea.</li> <li>-Explica el ciclo del calcio.</li> <li>-Reconoce la importancia de los fosfatos en los organismos y el suelo.</li> </ul>	

	-Menciona las maneras en las que llegan y se devuelven los fosfatos al suelo.	
Los biomas	-Reconoce que la adaptación es clave para la sobrevivencia de las especies. -Define flora, fauna y bioma. -Menciona los 6 biomas terrestres. -Reconoce las regiones polares. -Reconoce que la Tierra está formada por $\frac{3}{4}$ partes de agua. -Menciona y describe los biomas acuáticos. -Explica la razón por la cual no se lleva a cabo el proceso de fotosíntesis en el fondo del mar. -Reconoce que sin el proceso de fotosíntesis no existen ni la flora ni la fauna.	
Los biomas de Puerto Rico	-Menciona las 3 zonas geográficas de Puerto Rico. -Explica el concepto topografía. -Conoce los bosques pluviales y menciona las plantas que habitan en ellos. -Reconoce El Yunque como un bosque tropical pluvial y la importancia de protegerlo. -Identifica el Bosque Seco Subtropical como el Bosque Seco de Guánica. -Conoce las especies endémicas y en peligro de extinción del Bosque Seco de Guánica. -Clasifica las zonas de Puerto Rico en llanos, valles y colinas	
<b>Unidad 6. La materia</b>		
<b>Tema</b>	<b>Destrezas</b>	<b>Fechas</b>
Las propiedades de la materia	-Describe y diferencia entre las propiedades físicas y químicas de la materia. -Enumera y define las siguientes propiedades de la materia: masa, volumen, peso, densidad y fuerza boyante. -Contrasta entre masa y peso. -Mide la masa de varios objetos. -Diferencia entre soluto y disolvente. -Define los conceptos: soluble, solubilidad, soluto y disolvente. -Menciona y describe las propiedades químicas de oxidación, combustión, inflamabilidad y explosividad.	
Cuando la materia cambia	-Describe qué es un cambio físico. -Menciona y describe los cambios de estados de la materia. -Explica los procesos de fusión, evaporación, sublimación, solidificación y cristalización. -Describe las características de los cambios químicos. -Compara los procesos de oxidación y combustión.	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Clasifica diferentes situaciones en cambios físicos o químicos.</li> <li>-Argumenta sobre la necesidad de evitar la quema de basura para la conservación del medio ambiente.</li> </ul>	
Las mezclas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define lo que es una mezcla.</li> <li>-Menciona las características más importantes de las mezclas.</li> <li>-Compara las características de las mezclas homogéneas y las mezclas heterogéneas.</li> <li>-Define los conceptos solución, soluto y disolvente.</li> <li>-Explica la importancia del agua para los seres vivos.</li> <li>-Contrasta entre las características de una solución diluida, concentrada y saturada</li> </ul>	
La separación de las mezclas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Compara y contrasta sustancias puras y mezclas.</li> <li>-Reconoce que las mezclas están combinadas físicamente.</li> <li>-Menciona y explica técnicas de separación de mezclas.</li> <li>-Compara y contrasta los filtros de agua y los filtros de aire.</li> <li>-Reconoce la importancia de filtrar el agua y el aire.</li> <li>- Define las palabras: salitrales, volátil, diluido, ebullición, destilación, cromatografía y magnetismo.</li> </ul>	
Los elementos y los compuestos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define el concepto átomo.</li> <li>-Menciona y describe las partículas que forman el átomo.</li> <li>-Representa mediante diagramas, diferentes modelos de átomos y de moléculas.</li> <li>-Explica lo que es un elemento y un compuesto.</li> <li>-Describe la organización de los elementos en la tabla periódica.</li> <li>-Contrasta entre las características de los elementos metálicos y los no metálicos.</li> <li>-Explica cómo se forman los compuestos.</li> </ul>	

### Unidad 7. Fuerzas

Tema	Destrezas	fechas
Las fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define lo que es la fuerza</li> <li>-Describe cada uno de los tipos de fuerzas</li> <li>-Identifica los tipos de fuerzas.</li> <li>- Realiza cálculos matemáticos para calcular la fuerza.</li> </ul>	
El movimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe lo que es movimiento</li> <li>-Establece las diferencias entre los distintos tipos de movimiento.</li> <li>-Realiza cálculos matemáticos para calcular el desplazamiento</li> </ul>	

### Unidad 8. La energía

Tema	Destrezas	fechas
Formas de energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define el concepto energía.</li> <li>-Contrasta entre energía potencial y energía cinética.</li> <li>-Describe las formas de energía eléctrica.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica por qué el Sol es considerado la principal fuente de energía.</li> <li>-Describe la relación entre energía solar y la vida en el planeta Tierra.</li> <li>-Explica el uso de la energía solar para desarrollar la tecnología</li> </ul>	
Las ondas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define el concepto energía.</li> <li>-Contrasta entre energía potencial y energía cinética.</li> <li>-Describe las formas de energía eléctrica.</li> <li>-Explica por qué el Sol es considerado la principal fuente de energía.</li> <li>-Describe la relación entre energía solar y la vida en el planeta Tierra.</li> <li>-Explica el uso de la energía solar para desarrollar la tecnología</li> </ul>	
La luz como onda	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe la teoría corpuscular y ondulatoria de la luz.</li> <li>-Contrasta entre cuerpos transparentes, translúcidos y opacos.</li> <li>-Explica el fenómeno de reflexión en un espejo.</li> <li>-Describe el concepto refracción.</li> <li>-Describe la composición de la luz blanca.</li> <li>-Menciona y contrasta el tipo de lente cóncavo y convexo.</li> <li>-Explica las aplicaciones de la luz en nuestro diario vivir</li> </ul>	
El sonido	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconoce que el sonido es un fenómeno ondulatorio que se produce por la vibración.</li> <li>-Menciona los estados de la materia en los cuales se propaga el sonido (sólido, líquido y gas).</li> <li>-Describe como se produce la voz.</li> <li>- Explica la manera en la que la intensidad distingue los sonidos débiles de los fuertes.</li> <li>-Reconoce que el sonido depende de la amplitud o altura de la onda.</li> <li>-Explica las cualidades del sonido.</li> <li>-Reconoce el timbre como la herramienta para diferenciar voces e instrumentos con la misma intensidad de onda.</li> <li>-Nombra y reconoce la laringe, las cuerdas vocales, el oído externo, medio e interno, el tímpano y la cóclea.</li> </ul>	
Reproducción del sonido	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconoce que el sonido nos permite comunicarnos.</li> <li>-Menciona otras formas de comunicación como la vista, el tacto y el lenguaje de señas.</li> <li>-Explica los exámenes de ultrasonido para observar órganos internos y bebés en crecimiento y desarrollo.</li> <li>-Menciona medios de comunicación que utilizan el sonido como el radio, televisión, fax, módem y el iPod, entre muchos otros.</li> <li>-Reconoce que la radio y la televisión utilizan antenas para recibir la comunicación.</li> <li>-Reconoce la evolución de la reproducción de sonidos.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define los conceptos: grabadora, micrófono, bocina, fonógrafo, gramófono, LP, cinta magnética, disco compacto, mp3, acústica y eco.</li> <li>-Reconoce la importancia de evitar la contaminación por el ruido.</li> <li>-Menciona consecuencias de la contaminación por ruido.</li> <li>-Menciona ruidos y maquinarias que causan contaminación</li> </ul>	
<b>Unidad 9. Electricidad y magnetismo</b>		
<b>Tema</b>	<b>Destrezas</b>	<b>Fecha</b>
Las cargas eléctricas y los imanes	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Menciona las partículas subatómicas (protones, neutrones y electrones) y sus respectivas cargas.</li> <li>-Reconoce que el movimiento de electrones forma cargas eléctricas.</li> <li>-Explica que las cargas opuestas se atraen y las cargas iguales se repelen.</li> <li>-Reconoce que un objeto se carga negativamente cuando gana electrones y positivamente cuando los pierde.</li> <li>-Define electricidad estática como la electricidad que no fluye.</li> <li>-Reconoce el electroscopio como el instrumento utilizado para detectar cargas eléctricas.</li> <li>-Explica la composición de las nubes.</li> <li>-Reconoce que los rayos son la manera de las nubes descargar su electricidad estática.</li> <li>-Define el término pararrayos.</li> <li>-Compara y contrasta imanes temporeros y permanentes.</li> <li>-Menciona materiales con los que se pueden construir imanes permanentes.</li> <li>-Explica los polos y fuerzas magnéticas.</li> <li>-Define el concepto de líneas de fuerza magnética.</li> <li>-Explica la forma de colocar globos en una pared sin necesidad de utilizar cinta adhesiva</li> </ul>	
La corriente eléctrica y el magnetismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define los términos: corriente e intensidad eléctricas.</li> <li>-Reconoce que la intensidad de corriente depende de la cantidad de carga eléctrica y el tiempo que esta tarde en pasar.</li> <li>-Menciona la medida de intensidad de corriente eléctrica utilizada: el Amperio.</li> <li>-Reconoce que para producir una corriente eléctrica debe haber una fuente y un camino de electrones.</li> <li>-Compara y contrasta materiales conductores y aislantes.</li> <li>-Reconoce que la Tierra es un imán gigante y contiene hierro y níquel en su centro.</li> <li>-Define el concepto magnetismo.</li> <li>-Descubre y explica el funcionamiento de la brújula.</li> <li>-Reconoce que la electricidad y el magnetismo se originan en las cargas eléctricas.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Recuerda que la corriente eléctrica se produce por el movimiento de electrones a través de un conductor.</li> <li>-Define y explica el uso del electroimán y menciona equipos electrodomésticos que funcionan a base de electroimanes</li> </ul>	
<b>Unidad 10. Nuestro planeta Tierra</b>		
<b>Tema</b>	<b>Destrezas</b>	<b>Fechas</b>
La Tierra: un planeta en continuo cambio	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoce las diferentes capas externas e internas que forman la tierra.</li> <li>-Conoce la formación del relieve y cómo esta puede cambiar.</li> <li>-Reconoce la teoría de las placas tectónicas.</li> <li>-Relaciona los terremotos y volcanes con los movimientos de las placas tectónicas.</li> <li>-Comprende las diferentes capas que forman la superficie terrestre (suelo).</li> <li>-Aprende las diferentes clases de suelo que se pueden encontrar.</li> <li>-Conoce la composición y formación de las rocas.</li> <li>-Comprende las diferentes clases de rocas que hay y sobre su formación</li> </ul>	
Las eras geológicas y el registro de los fósiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe la teoría de la deriva continental.</li> <li>-Contrasta el continente antiguo Pangea con los continentes actuales de la Tierra.</li> <li>-Describe las características y los diversos organismos que representan la era Arqueozoica.</li> <li>-Describe la formación de la atmósfera y del océano del planeta Tierra.</li> <li>-Identifica el origen del oxígeno en la atmósfera.</li> <li>-Describe las características y los diversos organismos de las eras: Arqueozoica, Proterozoica, Paleozoica, Mesozoica y Cenozoica.</li> <li>-Describe la evidencia experimental de cómo la vida se desarrolló en la Tierra</li> </ul>	
Los combustibles fósiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contrasta los recursos naturales renovables y no renovables.</li> <li>-Menciona y describe los combustibles fósiles.</li> <li>-Explica la formación y los usos del gas natural.</li> <li>-Define los conceptos energía eólica, energía geotérmica, energía del agua y energía nuclear.</li> <li>-Define operacionalmente el concepto conservación de energía.</li> <li>-Identifica y menciona formas de ahorrar energía eléctrica en su hogar.</li> <li>-Juzga el impacto en la sociedad futura, del mal uso de las diversas fuentes de Energía</li> </ul>	
El agua y la atmósfera	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconoce la relación entre el ciclo del agua y la atmósfera.</li> <li>-Menciona las características de la atmósfera.</li> <li>-Menciona y describe las propiedades del agua.</li> <li>-Expone y evalúa el principio de Arquímedes.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe los usos del agua.</li> <li>-Relaciona los fenómenos atmosféricos con el agua.</li> <li>- Reconoce el efecto invernadero y su efecto en el ambiente</li> </ul>	
<b>Unidad 11. El universo</b>		
<b>Tema</b>	<b>Destrezas</b>	<b>Fecha</b>
Estudiamos nuestro Universo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica la teoría del Big Bang que describe la formación del universo.</li> <li>-Describe el origen de las galaxias, las estrellas y el sistema solar.</li> <li>-Define componentes del universo como estrellas, planetas, cometas, meteoritos y asteroides.</li> <li>-Enumera y describe diferentes instrumentos astronómicos.</li> <li>-Menciona y señala la función de los cohetes y los satélites artificiales.</li> <li>-Explica la relación entre la tecnología y el trabajo realizado por astronautas.</li> <li>-Reconoce la importancia de las misiones al espacio.</li> <li>-Describe diferentes viajes al espacio con tripulación y viajes al espacio sin tripulación.</li> <li>-Reconoce el impacto histórico de los países como Estados Unidos y Rusia, en el estudio del Universo.</li> <li>- Describe el propósito de la Estación Espacial Internacional.</li> </ul>	
El Universo en movimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Señala las similitudes entre el comportamiento de las fuerzas de acción a distancia entre los imanes y las fuerzas gravitacionales.</li> <li>-Describe las leyes de gravitación universal.</li> <li>-Define el concepto órbita elíptica.</li> <li>-Compara los movimientos de traslación y rotación.</li> <li>-Explica la relación entre las estaciones del año y la distancia entre la Tierra y el Sol.</li> <li>-Describe la relación entre las mareas y la Luna.</li> <li>-Construye modelos para explicar los eclipses del Sol y de la Luna.</li> </ul>	
El Sistema Solar y sus planetas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Menciona los planetas que componen el Sistema Solar.</li> <li>-Clasifica los planetas en interiores y exteriores.</li> <li>-Descubre las características sobresalientes de los planetas: Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.</li> <li>-Define el concepto planeta enano.</li> <li>-Compara los movimientos de la rotación y la traslación de los planetas.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconoce que Mercurio, Venus, Tierra y Marte son planetas terrestres.</li> <li>-Describe los asteroides y los cometas.</li> <li>-Contrasta los meteoros y los meteoritos.</li> <li>- Conoce sobre las misiones actuales que son llevadas a cabo por la NASA y la ESA</li> </ul>	
Estrellas, constelaciones y galaxias	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe las etapas de la formación hasta el final de una estrella.</li> <li>-Reconoce las estrellas como supergigantes, gigantes o enanas de acuerdo con su tamaño.</li> <li>-Contrasta las novas de las supernovas.</li> <li>-Reconoce la importancia de estudiar y conoce las constelaciones.</li> <li>-Define operacionalmente los conceptos galaxia en espiral, galaxia elíptica, y galaxia irregular.</li> <li>-Describe las características de la Vía Láctea y otras galaxias.</li> </ul>	
<b>Unidad 12. La conservación de nuestro Planeta</b>		
Tema	Destrezas	Fechas
La conservación del suelo y el agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica y describe los distintos niveles de tierra.</li> <li>-Resume brevemente la formación del suelo y describe los factores que afectan el suelo.</li> <li>-Reconoce la importancia de las diferentes técnicas de conservación del suelo.</li> <li>-Describe el ciclo del agua y la precipitación.</li> <li>-Reconoce que existe una crisis con los abastos de agua.</li> <li>-Enumera las razones por las cuales existe una crisis con los abastos de agua.</li> <li>-Resume y reconoce la importancia de proteger y conservar las regiones kársticas del mundo.</li> </ul>	
Conservación del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contrasta el aire limpio y el contaminado.</li> <li>-Menciona y describe los principales contaminantes del aire.</li> <li>-Reconoce y evalúa el índice de calidad del aire.</li> <li>-Describe los efectos de la contaminación del aire en los organismos.</li> <li>-Clasifica los contaminantes del aire.</li> <li>-Reconoce que el ser humano puede y debe contribuir a conservar el aire.</li> <li>-Menciona y describe la función de las agencias del gobierno que intervienen con la protección del ambiente.</li> </ul>	
Posibles soluciones a los problemas ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<i>Define el concepto conservación.</i></li> <li>-<i>Describe la relación que existe entre la conservación de los recursos naturales y la supervivencia de los organismos.</i></li> </ul>	



	<p><i>-Resume la relación entre el conocimiento y las posibles soluciones a los problemas de contaminación ambiental.</i></p> <p><i>-Contrasta los conceptos ecología y ciencias ambientales.</i></p> <p><i>-Reconoce la importancia de la reforestación.</i></p> <p><i>-Menciona algunas medidas fundamentales en el desarrollo sustentable.</i></p> <p><i>- Investiga si las alternativas de reforestación y reciclaje son utilizadas en la comunidad en la cual reside.</i></p>	
--	--	--

Este prontuario está sujeto a cambios de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, experiencias de aprendizaje dadas y otros factores que puedan surgir.

#### Materiales didácticos

- Plataforma de EDUSYSTEM
- materiales de arte
- láminas, carteles, franjas
- tablas
- películas
- fotografías
- cuentos
- crucigramas
- computadoras, radio, TV
- laboratorio de ciencias
- laboratorio de computadoras
- módulo proyecto de clases

#### Requisitos del curso

- Asistir a clases regularmente. Traer excusa justificada si se ausenta.
- Debe ser responsable de los trabajos si te ausentas.
- Ser puntual (realizar el cambio de clase con rapidez).
- Mantener silencio dentro del salón de clases. Escuchar cuando la maestra o un(a) compañero(a) este explicando o dialogando.
- Levantar la mano para contestar (nos podemos entender mejor).
- Se prohíbe terminantemente masticar “chiclets” dentro del salón.
- Mantener el salón limpio y su área de trabajo organizada.
- Traer todos los materiales necesarios.

- Completar los trabajos que asigne la maestra.
- Estudiar y repasar todos los días.
- Pedir permiso para salir del salón. No puede haber dos estudiantes fuera del salón a la misma vez.
- Respetar a los compañeros y a las maestras.
- Cuidar los materiales y equipos del salón.
- Echar la basura al zafacón.
- Traer lápices con punta, evitar sacar punta durante la clase.
- Las asignaciones, trabajos especiales y los proyectos deben ser entregados en la fecha indicada.
- Debe asistir con el uniforme limpio y completo.



**Academia Santa Rosa de Lima  
Bayamón, Puerto Rico  
Ciencias – Sexto Grado**



Yo, \_\_\_\_\_ padre, madre o encargado del  
estudiante \_\_\_\_\_, el cual cursa el sexto grado, certifico  
que he leído en su totalidad el Prontuario Académico 2023 – 2024 de la materia de **Ciencias**.

\_\_\_\_\_  
**Firma del padre, madre o  
encargado**

\_\_\_\_\_  
**Firma del estudiante**

\_\_\_\_\_  
**Fecha**