



## *Prontuario Académico*

**Título del curso:** Ciencia

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

**Texto:** Ciencias Biológicas Edusystem

Hora de oficina : Por cita previa. Favor de comunicarse con la oficina

### **Introducción y Descripción del curso**

El conocimiento científico permite al hombre hacer una reconstrucción conceptual del mundo cada vez más amplia, profunda y exacta. La Ciencia es el esfuerzo colectivo de muchos investigadores que basan sus conclusiones en una cuidadosa y progresiva búsqueda de hechos por medio del uso sistemático y constante de la experimentación, mostrando a su vez un profundo respeto por la evidencia objetiva. La comunicación constante entre los científicos les permite discutir el significado de los resultados de sus investigaciones.

Con esto en mente, las ciencias biológicas intentarán describir e investigar las características y la organización de los seres vivos. Así como también, utilizará el razonamiento científico para describir la estructura de las principales macromoléculas, estudiar la célula en términos de su estructura y función y sus procesos metabólicos. Además, como parte de su búsqueda demostrará los procesos genéticos incluyendo la división celular, herencia mendeliana y molecular. Claro está, enfatizando la síntesis de proteínas y los conceptos fundamentales de regulación. Finalmente, integrará los principios ecológicos y el concepto de la evolución.

## Objetivos del curso

### A. Generales

Proceso	Destreza
Observación	<b>Identificar constantes y variables en un experimento.</b>
Cosificación	<b>Desarrollar esquemas de clasificación para subconjuntos que tengan categorías exclusivas</b>
Comunicación	<b>Informar los procedimientos experimentales, de tal forma que otras personas puedan llevar a cabo un experimento.</b>
Medición	<b>Usar métodos de estimación para determinar cantidades.</b>
Predicción	<b>Demostrar la exactitud de las predicciones para establecer la validez de los conceptos que se hallan aceptados previamente y sobre las predicciones.</b>
Formulación de inferencias	<b>Diseñar experimentos para probar la validez de las inferencias.</b>
Interpretación de datos	<b>Comparar conjuntos de datos que se relacionan entre sí para probar la confiabilidad en las inferencias y las generalizaciones.</b>
Formulación de hipótesis	<b>Diferenciar entre hipótesis que pueden someterse a pruebas cualitativas y/o cuantitativas.</b>
Formulación de modelos	<b>Modificar los modelos existentes para incluir observaciones nuevas.</b>
Experimentación	<b>Mantener récord de los procedimientos experimentales y de los datos obtenidos durante los experimentos.</b>

### B. Específicos

Al terminar el curso el estudiante demostrará capacidad para:

- Analizar el desarrollo histórico de las Ciencias Biológicas y sus diferentes áreas de especialidad.
- Identificar los criterios para la clasificación de los seres vivos.
- Observar las propiedades de la materia y energía en los seres vivos.
- Identificar las principales moléculas de importancia biológica.
- Reconocer e identificar a la célula como la unidad básica de la estructura y su función.
- Reconocer la naturaleza y función de las enzimas.
- Descubrir la importancia de la fotosíntesis como mecanismo de transferencia energética en los organismos autótrofos.
- Descubrir y describir la importancia de la respiración celular como mecanismo de transferencia energética en los organismos heterótrofos.
- Descubrir la relación vital para el planeta Tierra entre ambos mecanismos.
- Inferir y formular generalizaciones utilizando datos o información científica sobre los mecanismos de división celular en los seres vivos. Esto incluye la reproducción, regeneración y remplazo de células y tejidos.
- Demostrar habilidad para relacionar o aplicar información científica relacionada a:
  - Los mecanismos principales de la transmisión de características hereditarias.
  - Los principales mecanismos que actúan en la evolución de los seres vivos.

- Las interrelaciones fundamentales entre los seres vivos y su medio ambiente.

### **Estándares**

- **Ingeniería y tecnología**
- **Ciencias biológicas**
- **Ciencias terrestres y Del Espacio**
- **Ciencias físicas**
- **Ciencias ambientales**
- **Ciencias físicas**
- **Biología**
- **Química**
- **Física**

### **Estrategias**

ECA

Informes orales y escritos

Proyectos especiales

. \*\* Acomodos razonables:

Todos los acomodos razonables para las necesidades particulares de estos estudiantes se harán de acuerdo con la ley 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.

**\*\* 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.**

### **Método de evaluación: Criterios e instrumentos**

- 1. Método Constructivista con TIC (tecnología de información y comunicación)**
- 2. Plan Educativo EDM Blended Learning ASR - Aprendizaje combinado entre educación virtual y/o presencial**
- 3. Aprendizaje virtual a distancia**
  - **Plataforma digital Google Classroom**
  - **Videoconferencias**
- 4. Sumativa**
  - Exámenes
  - Pruebas cortas
  - Proyectos
- 5. Formativa**
  - Asignaciones Especiales
  - Puntos Acumulados

- Manipulativos
- Fichas de trabajo

### Bosquejo del contenido

Unidad	Lección	Destrezas	Fecha
<b>Semestre I</b>			
Unidad 1 La biosfera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01: La naturaleza y los seres vivos</li> <li>• 02: La energía y la organización de los seres vivos</li> <li>• 03: El método científico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define las características distintivas de los organismos vivos.</li> <li>• Reconoce los componentes de una red alimentaria.</li> <li>• Clasifica los tipos de interacciones que ocurren en la naturaleza.</li> <li>• Identifica las destrezas necesarias para realizar una investigación científica.</li> </ul>	agosto
Unidad 2 Las moléculas y la vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01: Introducción a la Química</li> <li>• 02: Los enlaces químicos</li> <li>• 03: Ácidos y bases</li> <li>• 04: Reacciones químicas y enzimas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los elementos que componen la materia y algunas de sus propiedades.</li> <li>• Explica las propiedades de los ácidos y las bases.</li> <li>• Reconoce la importancia de las reacciones químicas y la presencia de enzimas para el mantenimiento de los organismos vivos.</li> <li>• Reconoce la importancia del agua, las vitaminas y los minerales para el funcionamiento de los organismos vivos.</li> </ul>	agosto septiembre
Unidad 3 El fundamento de la vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01: La célula: su descubrimiento, su historia</li> <li>• 02: El microscopio</li> <li>• 03: El interior de nuestras células</li> <li>• 04: El transporte celular</li> <li>• 06: La división celular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la célula como la unidad básica de estructura y función de todos los organismos vivos.</li> <li>• Señala las diferencias entre la célula procariótica y la eucariótica, y entre la célula animal y la célula vegetal.</li> <li>• Utiliza el microscopio compuesto de luz y reconocerá sus partes principales.</li> <li>• Reconoce el proceso del ciclo celular.</li> </ul>	septiembre octubre
Unidad 21 El principio de Genética	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01: La herencia y los descubrimientos de Mendel</li> <li>• 02: Los genes y las leyes de Mendel</li> <li>• 03: Los genes y los cromosomas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los experimentos realizados por Gregorio Mendel y reconoce su importancia en el estudio de la herencia.</li> <li>• Distingue entre el genotipo y el fenotipo.</li> <li>• Describe que son y dónde se encuentran los genes, los cromosomas y el ADN.</li> <li>• Desarrolla nociones de rasgos hereditarios ligados al sexo.</li> </ul>	octubre
Unidad 22 La herencia humana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 02: El material hereditarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la forma en que organiza la información genética dentro de la célula.</li> </ul>	noviembre
Unidad 23 La evolución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01: La evolución y sus teorías</li> <li>• 02: Los fósiles y la evolución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica algunas de las teorías y evidencias de la evolución.</li> </ul>	noviembre diciembre
<b>Semestre II</b>			
Unidad 4 Bacterias y virus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01: Las bacterias</li> <li>• 02: Los virus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica la estructura y la función de una bacteria.</li> <li>• Reconoce algunas enfermedades causadas por bacterias y virus.</li> <li>• Identifica la estructura y la función de un virus.</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce algunas enfermedades causadas por bacterias y virus.</li> </ul>	enero febrero
Unidad 5 Protistas y hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>01: Protistas</li> <li>02: Los hongos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las características generales de los protistas.</li> <li>Clasifica los protistas de acuerdo con su movimiento.</li> <li>Reconoce la importancia de los hongos en nuestro ecosistema.</li> </ul>	
Unidad 6 Las plantas	<ul style="list-style-type: none"> <li>01: Plantas sencillas</li> <li>02: Plantas terrestre no vasculares</li> <li>03: Plantas vasculares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clasifica las algas pardas, rojas y verdes.</li> <li>Señala las características de las plantas terrestres no vasculares.</li> <li>Identifica representantes de las plantas terrestres no vasculares y de las plantas vasculares.</li> <li>Señala las características de las plantas terrestres vasculares.</li> </ul>	
Unidad 7 Plantas con semillas	<ul style="list-style-type: none"> <li>01: Las gimnospermas</li> <li>02: Las angiospermas</li> <li>03: Las raíces y los tallos</li> <li>04: Las hojas: su estructura y función</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce las características de las gimnospermas.</li> <li>Distingue las plantas monocotiledóneas de las dicotiledóneas.</li> <li>Reconoce las características de las angiospermas.</li> <li>Reconoce la estructura y la función de las raíces, tallos y hojas.</li> </ul>	febrero marzo
Unidad 8 La reproducción de las plantas	<ul style="list-style-type: none"> <li>01: Reproducción asexual</li> <li>02: Reproducción sexual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce diferentes tipos de reproducción asexual en plantas.</li> <li>Describe las partes de la flor y el proceso de reproducción sexual.</li> </ul>	
Unidad 9 Los animales invertebrados simples	<ul style="list-style-type: none"> <li>01: Las esponjas</li> <li>02: Los cnidarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica y describe las características generales de las esponjas.</li> <li>Identifica y describe las características generales de los cnidarios.</li> </ul>	
Unidad 10 Los moluscos, los anélidos y los equinodermos	<ul style="list-style-type: none"> <li>01: Los moluscos</li> <li>02: Los anélidos</li> <li>03: Los equinodermos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica y clasifica los moluscos.</li> <li>Explica las diferencias especiales de los moluscos.</li> <li>Identifica y clasifica los anélidos.</li> <li>Explica las diferencias especiales anélidos.</li> <li>Identifica y clasifica los equinodermos.</li> <li>Explica las diferencias especiales de los equinodermos.</li> </ul>	
Unidad 12 Los peces y los anfibios	<ul style="list-style-type: none"> <li>01: Los peces</li> <li>02: Los anfibios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las características principales de los cordados.</li> <li>Conoce características de la estructura y función de los peces sin mandíbula, peces cartilaginosos y peces óseos.</li> <li>Conoce características de la estructura y función de los tres tipos de anfibios: anuros, caudados y ápodos.</li> </ul>	marzo abril
Unidad 13 Los reptiles y las aves	<ul style="list-style-type: none"> <li>01: Los reptiles</li> <li>02: Las aves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distingue los cuatro grupos principales de reptiles: cocodrilos, tortugas, escamosos y tuátaras.</li> <li>Señala algunos aspectos de la ecología, estructura y función de los reptiles.</li> <li>Señala algunos aspectos de ecología, estructura y función de las aves voladoras y no voladoras.</li> </ul>	
Unidad 14 Los mamíferos	<ul style="list-style-type: none"> <li>01: Introducción a los mamíferos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señala las características generales de todos los mamíferos.</li> <li>Distingue mamíferos representantes de los tres grupos principales: monotremas, marsupiales y placentarios.</li> </ul>	

Unidad 15 Explorando nuestro cuerpo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01: Sistema esquelético</li> <li>• 02: Sistema muscular</li> <li>• 03: La piel, el pelo y las uñas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica las partes principales y función del sistema esquelético.</li> <li>• Identifica los tres tipos de músculos y su función.</li> <li>• Reconoce la importancia y función de la piel.</li> <li>• Explica la función del pelo, las uñas y glándulas accesorias de la piel.</li> </ul>	abril mayo
Unidad 16 Sistema circulatorio y respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01: Sistema circulatorio</li> <li>• 02: El corazón</li> <li>• 03: Sistema respiratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menciona los componentes de la sangre y su función.</li> <li>• Reconoce los tipos de vasos sanguíneos y las partes del corazón.</li> <li>• Describe la estructura y función del sistema respiratorio.</li> </ul>	
Unidad 17 Sistema digestivo y excretor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 02: El sistema digestivo y excretor</li> <li>• 03: El sistema urinario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe el sistema digestivo humano en términos de su estructura y función.</li> <li>• Describe el sistema excretor humano en términos de su estructura y función.</li> <li>• Explica en sus palabras el proceso de formación y excreción de la orina.</li> </ul>	
Unidad 18 El sistema nervioso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01: Nuestro sistema nervioso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las partes de una neurona y su función.</li> <li>• Reconoce las estructuras del sistema nervioso central y su función.</li> </ul>	
Unidad 20 Reproducción y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01: Sistema reproductor masculino</li> <li>• 02: Sistema reproductor femenino</li> <li>• 03: Desarrollo</li> <li>• 04: Enfermedades sexualmente transmitidas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe el sistema reproductor masculino en términos de su estructura y función.</li> <li>• Describe el sistema reproductor femenino en términos de su estructura y función.</li> <li>• Describe el ciclo menstrual, el ciclo de ovulación y las etapas del embarazo.</li> <li>• Describe el ciclo menstrual, el ciclo de ovulación y las etapas del embarazo.</li> <li>• Explica lo que son las enfermedades de transmisión sexual y brinda algunos ejemplos.</li> </ul>	

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

## **Materiales**

- Plataforma digital de EduSystem: Ciencias Físicas
- Marco curricular
- Material impreso
- Instalaciones Físicas (Biblioteca, Laboratorio de Computadora, Salón Auditorio)

## **Requisitos del curso.**

- Asistir a clases regularmente. Traer excusa justificada si se ausenta.
- Debe ser responsable de los trabajos si te ausentas.
- Traer todos los materiales necesarios.

- Presentar el dispositivo electrónico debidamente protegido y cargado.
- Completar los trabajos que asigne la maestra, estudiar y repasar todos los días.
- Las asignaciones, trabajos especiales y los proyectos deben ser entregados en la fecha indicada.
- Debe asistir con el uniforme limpio y completo, según el Manual del estudiante.
- Debe observar normas de cortesía con los compañeros y maestros.
- Deberá traer todos los avisos y notas firmados por sus padres o tutores al día siguiente. No se permite bajo ningún concepto que se falsifiquen las firmas de sus padres o tutores.



Certificación de los padres

*Academia Santa Rosa de Lima,  
Bayamón, Puerto Rico  
Séptimo Grado  
M. Torres  
Ciencias*

*Certificación*

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

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

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

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

\_\_\_\_\_  
*Grupo*