



**Región Educativa de Caguas
Distrito Escolar de Salinas
Escuela Superior Eugenio Guerra Cruz**

Prontuario de Biología

| Código | Grado | Créditos | Prerrequisitos | Año Escolar |
|---|--------------|-----------------|--|--------------------|
| CIEN 131-1513 | 10, 11, 12 | 1 | CIEN 131-1515 | 2017 – 2018 |
| Maestro(a) | | | Maestro(a) Altamente Cualificado: (x)SI ()NO | |
| Marilyn Cuadrado Aponte | | | PREP. ACD.: (X) BA () MA () Ed. D. () Ph. D | |
| Hora de Capacitación | | | Correo Electrónico | |
| 1:20 p.m. - 2:40 p.m A | | | de58266@miescuela.pr | |
| 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. A través del curso de biología el estudiante podrá analizar la estructura y función de la célula y de las moléculas como el ADN y ARN y recopila información sobre las macromoléculas. Conocerá los procesos de fotosíntesis, respiración celular y las cadenas alimentarias de los ecosistemas. Se estudia el concepto de división celular en los organismos. El estudiante tendrá la oportunidad de construir y diseñar modelos, recopilar evidencia de diferentes procesos dentro del tema de moléculas a organismos y los ecosistemas. El curso ofrece la oportunidad de desarrollar el concepto de la teoría de la evolución y cómo el ser humano tiene la responsabilidad de mantener el ambiente en buen estado para la supervivencia de las especies. Se desarrolla las habilidades necesarias para el estudio y el análisis de los avances científicos y tecnológicos, los cuales le permitirán proponer algunas soluciones a los problemas cotidianos mediante la experimentación. Tendrá la oportunidad de evaluar su propio aprendizaje mediante la reflexión sobre los conceptos expuestos y mediante las técnicas de evaluación (assessment) en la sala de clase. Se estimulará su capacidad creativa e investigativa, con el fin desarrollar un pensamiento crítico. El estudiante entenderá que la ciencia es una gestión humana que involucra conocimientos aprendidos a través de las indagaciones sobre el mundo natural. El estudiante lleva a cabo prácticas correctas de investigación científica. El estudiante comprenderá que la ciencia tiene una naturaleza dinámica, inquisitiva e integrada. Por otro lado, 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 (UNIDAD 1) | | | | |
| T1. Al final de esta unidad, el estudiante aplicará el conocimiento para analizar cómo la estructura de la célula influye en su función, y formulará predicciones y recopilará observaciones acerca de la estructura y función de los organelos y macromoléculas celulares. | | | | |
| OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA (UNIDAD 2) | | | | |
| T1. Al concluir la unidad, el estudiante utilizará sus conocimientos sobre la complejidad de la vida y las interacciones de los sistemas dentro de un organismo, que son clave para la supervivencia de todos los seres vivos; para reconocer varios problemas de salud, tales como la intolerancia a la lactosa, la hipoglucemia y la presión arterial alta, que pueden afectarlos a ellos o a sus familias. También explicarán cómo los varios mecanismos y procesos celulares ayudan al organismo a sobrevivir. | | | | |
| OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA (UNIDAD 3) | | | | |
| T1. Al terminar la unidad, el estudiante utiliza su aprendizaje sobre los ciclos de la materia a través de los subsistemas de la Tierra y la transferencia de energía y materia durante la biosíntesis de moléculas orgánicas para tomar decisiones informadas respecto a la conservación y propagación de las plantas como productoras de | | | | |

| | |
|---|---|
| alimento, controlar los efectos dañinos a los ciclos de la materia y la energía en los ecosistemas y mantener una dieta balanceada. | |
| OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA (UNIDAD 4) | |
| T1. Al finalizar esta unidad, el estudiante podrá utilizar sus conocimientos sobre las complejidades del cuerpo humano para tomar decisiones informadas que le permitan mantener un cuerpo y un estilo de vida saludable. | |
| OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA (UNIDAD 5) | |
| T1. Al terminar la unidad, el estudiante aprende que su propia vida, y todo ser vivo que le rodea, tienen bases genéticas. Además, reconoce que la interacción compleja entre los genes, con los fenotipos y la selección natural, produce la variedad de la vida en nuestro alrededor, para participar en discusiones sobre la necesidad de conservar el patrimonio genético del planeta. | |
| UNIDADES | |
| Unidad B.1: La Naturaleza de la Ciencia (5 semanas) | Unidad B.2: Las estructuras y los organismos (5 semanas) |
| Semanas 2-6 En esta unidad, el estudiante aplica procesos científicos al analizar la estructura y funciones de las células de plantas y animales. Recopila datos para observar y comprender la estructura y función de las macromoléculas biológicas. También practica las destrezas de recopilación de datos y de comunicación, necesarias para la redacción de documentos científicos. TAREAS DE DESEMPEÑO: 5 | Semanas 7-11 En esta unidad, el estudiante aprende y comprende las características y estructuras de los organismos y los procesos celulares. También investiga, descubre, reconoce y explica las estructuras, la composición y las propiedades de las células; y aprende sobre el origen biológico de la vida, en contraste con los seres no vivos. TAREAS DE DESEMPEÑO: 4 |
| Unidad B.3: Flujo de energía en los sistemas biológicos (5 semanas) | Unidad B.4: Desarrollo humano y reproducción (3 semanas) |
| Semanas 12-16 En esta unidad, el estudiante aprende y comprende las características y estructuras de los organismos y los procesos celulares. También investiga, descubre, reconoce y explica las estructuras, la composición y las propiedades de las células; y aprende sobre el origen biológico de la vida, en contraste con los seres no vivos. TAREAS DE DESEMPEÑO: 4 | Semanas 18-20 En esta unidad, el estudiante obtiene una comprensión del desarrollo y la reproducción humana. Investiga la estructura y función de los procesos de desarrollo y los sistemas del cuerpo humano, crea modelos de los sistemas y describe la estructura y funcionamiento de la psicología, órganos y procesos relacionados al desarrollo y reproducción humanos. TAREAS DE DESEMPEÑO: 6 |
| Unidad B.5: Genética, ecología y evolución (6 semanas) | Unidad B.6: Selección natural y la diversidad de la vida (5 semanas) |
| Semanas 24-29 En esta unidad, el estudiante conecta los conceptos básicos de genética a diferentes niveles de la jerarquía biológica. El estudiante aprende las bases de la genética de algunas enfermedades, tales como la anemia de células falciformes, e interpreta la incidencia de la enfermedad en términos de selección natural y evolución. El estudiante también determina el rol de la genética en las vías de desarrollo de los organismos complejos, y demuestra cómo las estructuras complejas pueden surgir de una célula fértil sencilla. | Semanas 30-34 En esta unidad, el estudiante aprende cómo las diferencias estructurales que se encuentran en una especie a menudo son adaptaciones que les permiten a los organismos sobrevivir mejor en su ambiente específico, las cuales se desarrollan a través del proceso de selección natural. El estudiante investiga el rol de la selección natural dentro de la teoría de la evolución a manera de comprender la historia de la vida. Además, el estudiante define y describe los cambios morfológicos que ocurren durante el proceso evolutivo. Por último, el estudiante investiga los modelos de biodiversidad y las soluciones para evitar su disminución. |

| | | | |
|--|--|--|-------------------------------|
| | TAREAS DE DESEMPEÑO: 5 | | TAREAS DE DESEMPEÑO: 6 |
| Unidad B.7: Estructura y función de los ecosistemas (5 semanas) | | | |
| Semanas 34-40 | En esta unidad, el estudiante investiga las relaciones ambientales entre y dentro de los ecosistemas, que incluye la importancia de la biodiversidad y los ciclos de los nutrientes para el funcionamiento del ecosistema. También, establece la relación entre el ciclo de carbono y su función en los ecosistemas, e investiga el impacto humano sobre los ecosistemas y su biodiversidad para proponer soluciones que ayude a mantener su integridad. | | |
| | TAREAS DE DESEMPEÑO: 5 | | |
| OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA (UNIDAD 6) | | | |
| T1. Al terminar esta unidad, el estudiante utiliza sus conocimientos sobre los mecanismos y patrones de evolución para tener conversaciones informadas sobre la importancia del proceso de evolución y su aplicabilidad a la vida tal y como la conocemos. | | | |
| OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA (UNIDAD 7) | | | |
| T1. Al terminar esta unidad, el estudiante utiliza sus conocimientos sobre las relaciones ambientales entre y dentro de los ecosistemas, investiga el impacto humano sobre los mismos, y analiza el uso inteligente de los recursos. | | | |

Plan de Evaluación de Ciencias: Biología (Sujeto a Cambios)

| PLAN DE EVALUACIÓN | | | | |
|----------------------------------|--|--------------------|--------------------|----------------------|
| Área | Actividades de evaluación | Valor | Valor Total | Peso relativo |
| Técnicas de assessment y pruebas | 8 exámenes parciales | 50 puntos cada uno | 400 puntos | 70 % |
| | 4 pruebas cortas | 25 puntos cada uno | 100 puntos | |
| | 4 Trabajos de investigación y laboratorios (PBL) | 25 puntos cada uno | 100 puntos | |
| | 1 Diario | 50 puntos cada uno | 400 puntos | |
| Tareas de desempeño | 8 tareas de desempeño | 50 puntos cada uno | 400 puntos | 30 % |
| Total de puntos | | | 1400 puntos | 100% |

Nota: Las rúbricas se entregarán, junto con las instrucciones de cada actividad.

TEXTOS DE REFERENCIA*

*El maestro podrá utilizar otros textos disponibles en la escuela o que tenga a su alcance y los recursos contenidos en cada unidad del mapa curricular en la etapa 3.

NOTAS GENERALES

1. Asistir puntual y regularmente a la clase.
2. Cumplir con los trabajos diarios, asignaciones y exámenes con honestidad y puntualidad.
3. En caso de ausencia, el estudiante es responsable del material discutido en clase y debe traer excusa que la justifique (Ver Reglamento del Estudiante del Departamento de Educación).
4. Exhibir un comportamiento respetuoso y cordial en el salón.
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.
6. Si algún estudiante tiene alguna condición médica que requiera adaptaciones curriculares favor de informarlo.

7. 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.

| 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 |

| | |
|---|-----------------------------------|
| Firma del estudiante | Firma del maestro |
| | |
| Firma del padre, madre o persona encargada | Firma del director escolar |
| | |