



Región Educativa Caguas
 Distrito Escolar Salinas
 Prontuario de Ciencias Ambiental

Código	Grado	Créditos	Prerrequisitos	Año Escolar
CIEN 131-1515	10, 11, 12	1	Ninguno	2017-2018
Maestro(a)			Maestro(a) Altamente Cualificado: () SI () NO	
Sheila D. Arzola Díaz			PREP. ACD.: () BA (X) MA () Ed. D. () Ph. D.	
HORA DE CAPACITACIÓN		CORREO ELECTRÓNICO / PÁGINA ELECTRÓNICA		
Horario B 2:40-4:00 pm		sdarzola@gmail.com		

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

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 el estudiante podrá desarrollar 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. El mismo tiene un enfoque constructivista y está enmarcado en los principios básicos de la ciencia, los cuales le ayudarán a interpretar y comprender diversos fenómenos naturales que ocurren en su entorno. **El curso de Ciencias Ambientales** iniciará con un panorama general sobre la historia de la Tierra, su estructura, cambios y evolución geológica para reconocer la importancia de nuestros recursos naturales y su disponibilidad, así como los ciclos biogeoquímicos, nuestros ecosistemas y sus interacciones con otros sistemas terrestres (hidrosfera, geosfera, atmósfera, biosfera). Analizará y evaluará los efectos de la actividad humana sobre la Tierra como: cambio climático global, lluvia ácida, contaminación ambiental (agua, suelo, aire), entre otros; para proponer soluciones tecnológicas que mitiguen los impactos actuales y futuros. El estudiante será capaz de explicar el desarrollo histórico de la educación ambiental y como mantener y recuperar el bienestar de nuestro planeta Tierra. Tendrá la oportunidad de evaluar su propio aprendizaje mediante la reflexión sobre los conceptos expuestos y mediante las técnicas de evaluación y avalúo (assessment) en la sala de clase. Se estimulará su capacidad creativa e investigativa, con el fin desarrollar un pensamiento crítico y responsable hacia el medio ambiente. El estudiante entenderá que la ciencia es una gestión humana que involucra conocimientos aprendidos a través de las indagaciones sobre el mundo natural, y desarrollarán una visión positiva sobre las ciencias ambientales.

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.

OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA UNIDAD 1

T1. Al culminar esta unidad, el estudiante comprenderá la evolución geológica y la formación de los minerales presentes en Puerto Rico. Analizará evidencia con el fin de evaluar las leyes y proposiciones sobre los recursos naturales de la isla. También podrá identificar los patrones de ocurrencia de fenómenos naturales, como los terremotos y los huracanes.

OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA UNIDAD 2

T1. Al terminar la unidad, el estudiante usará su conocimiento sobre los procesos geológicos y los sistemas de la Tierra para tomar decisiones informadas sobre los lugares más seguros para construir una vivienda en términos de estabilidad del terreno, y dónde protegerse en caso de un evento climatológico importante como un huracán o una tormenta eléctrica. Además, aplicará ese conocimiento para explicar la historia de la Tierra y las formaciones geológicas.

OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA UNIDAD 3

T1. Al terminar la unidad, el estudiante usará sus conocimientos sobre las relaciones entre la ecología, el flujo de energía, y el agua en el ambiente, para tomar decisiones informadas sobre la calidad de sus vidas, la conservación del ambiente en que vive y el mundo en general.

OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA UNIDAD 4

T1. Al terminar la unidad, el estudiante utiliza el conocimiento adquiridos sobre las muchas maneras en que el ambiente puede ser impactado, tanto de manera negativa como positiva, para tomar decisiones informadas sobre el papel que como persona juega en la protección del ambiente, convirtiéndose a su vez en un ciudadano responsable y proactivo.

OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA UNIDAD 5

T1. Al terminar la unidad, el estudiante utiliza sus conocimientos sobre cómo las actividades del ser humano alteran al ambiente en sus propias comunidades, para tomar decisiones informadas sobre el rol que le corresponde como ciudadano ético, responsable y buen custodio de la Tierra.

UNIDADES

Unidad A.1: Práctica Científicas (6 semanas)		Unidad A.2: Sistemas y cambios terrestres (6 semanas)	
Semanas 2 - 7	En esta unidad, el estudiante investigará y comprenderá la evolución geológica de Puerto Rico y analizará la evidencia correspondiente respecto a los recursos naturales disponibles en la Isla. Aprenderá que el conocimiento se evalúa y cambia como resultado del uso de las habilidades y de la comprensión de una investigación. El estudiante entenderá que la ciencia es una gestión humana que involucra conocimientos aprendidos a través de las indagaciones sobre el mundo natural, y desarrollarán una visión positiva sobre las ciencias ambientales.	Semanas 8 - 13	En esta unidad, el estudiante investigará cómo los cambios en las capas terrestres, tal como la atmósfera, la litosfera y la hidrosfera pueden impactar a los organismos en su ambiente. Describirá los componentes geológicos que caracterizan a Puerto Rico y examinará los ciclos y modelos que describen las teorías asociadas a los cambios que ocurren en la superficie de la Tierra. De igual manera, identificará y reconocerá patrones en los procesos geológicos, los fenómenos naturales asociados las características relacionadas al flujo de energía entre estos.
TAREAS DE DESEMPEÑO: 4		TAREAS DE DESEMPEÑO: 7	
Unidad A.3: Ecosistemas y biodiversidad (8 Semanas)		Unidad A.4: Características ambientales (8 semanas)	

Semanas 18 - 25	En esta unidad, el estudiante investigará y comprenderá cómo los organismos interactúan en los ecosistemas, y con el tiempo se adaptan a las condiciones de su ambiente. El estudiante comparará y contrastará las características de varios ecosistemas y estudiará las interrelaciones entre las poblaciones y sus ambientes. Reconocerá cómo los organismos están relacionados en términos de alimentación y energía, y que la materia y la energía fluyen a través de diferentes niveles de organización dentro y entre los sistemas vivientes y su ambiente.	Semanas 26 - 33	En esta unidad el estudiante desarrolla un entendimiento de los beneficios, costos y consecuencias a largo plazo que deben considerarse cuando se toman decisiones relacionadas al ambiente y comprende el valor de los recursos naturales de Puerto Rico, cómo se utilizan o cómo pueden ser utilizados erróneamente, en detrimento del ambiente. También identifica cómo los avances tecnológicos afectan la agricultura. Por último, el estudiante aprende a distinguir entre recursos renovables y no renovables, y comprende que es a través del reciclaje y la reducción de desperdicios y contaminantes que podremos garantizar la continua disponibilidad de estos recursos.
	TAREAS DE DESEMPEÑO: 5		TAREAS DE DESEMPEÑO: 3
Unidad A.5: El papel de los humanos en el ambiente (6 Semanas)			
Semanas 34 - 40	En esta unidad, el estudiante investiga y comprende los problemas ambientales específicos que enfrenta Puerto Rico. También investiga el rol del gobierno en apoyar a las comunidades urbanas y rurales, y conoce las muchas maneras en que los humanos impactamos al ambiente, tanto positiva como negativamente.		
	TAREAS DE DESEMPEÑO: 3		

Plan de Evaluación de Ciencia Ambiental

PLAN DE EVALUACIÓN				
Área	Actividades de evaluación	Valor	Valor Total	Peso relativo
Técnicas de assessment y pruebas	5 Exámenes parciales	50 puntos cada uno	250 puntos	70 %
	2 Pruebas cortas	25 puntos cada uno	50 puntos	
	8 Trabajos de investigación y laboratorios (PBL)	50 puntos cada uno	400 puntos	
	1 Diario	200 puntos cada uno	300 puntos	
Tares de desempeño	8 Tareas de desempeño	50 puntos cada uno	400 puntos	30 %

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

- Asistir puntual y regularmente a la clase.
- Cumplir con los trabajos diarios, asignaciones y exámenes con honestidad y puntualidad.
- 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).
- Exhibir un comportamiento respetuoso y cordial en el salón.
- 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.
- Si algún estudiante tiene alguna condición médica que requiera adaptaciones curriculares favor de informarlo.
- 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