



Prontuario de Ciencias Físicas

Código	Grado	Créditos	Pre-requisito	Año Escolar
CIEN 121-1508	8	1	Séptimo Grado (CIEN 121-1507)	2020-2021
Maestro(a) Angelica Pacheco			Maestro(a) Altamente Cualificado: () SI () NO PREP. ACD.: (X) BA () MA () Ed. D. () Ph. D.	
HORA DE CAPACITACIÓN			CORREO ELECTRÓNICO / PÁGINA ELECTRÓNICA apachecoperez1@gmail.com	
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, dinámica, activa, flexible e integrando la tecnología, que le permita analizar críticamente y dominar 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. Tendrá la oportunidad de evaluar su propio aprendizaje mediante la reflexión sobre los conceptos expuestos y las técnicas de evaluación (assessment) en la sala de clase. El curso tiene un enfoque constructivista y está enmarcado en los principios básicos de la ciencia, los cuales le ayudarán a interpretar y comprender la naturaleza de la materia. Se estimulará su capacidad creativa e investigativa, con el fin desarrollar un pensamiento crítico y responsable hacia el medio ambiente. A través del curso de Ciencias Físicas el estudiante describirá la estructura y composición de la materia (los átomos, elementos, moléculas y compuestos) así como sus procesos de formación y comportamiento al interactuar entre sí. Explicarán los procesos de conservación y cambio en las reacciones químicas y analiza las propiedades generales de estas para comprender sus usos y aplicaciones en las ciencias y en la vida diaria. Explica, analiza y compara las fuerzas eléctricas y magnéticas presentes en la materia y las correlaciona con conceptos como trabajo, fuerza y energía. Considera la importancia de la conservación y transferencia de energía e investiga como las propiedades de las ondas de sonido y luz se aplican en la transferencia de nuevas tecnologías de ingeniería e información. El estudiante lleva a cabo prácticas correctas de investigación científica y podrá aplicar sus conocimientos sobre la materia para analizar su impacto en la vida cotidiana. Comprenderá que la ciencia tiene una naturaleza dinámica, inquisitiva e integradora. Se pretende que el estudiante redacte una propuesta de investigación dando continuidad al grado anterior. 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 Y ADQUISICIÓN (UNIDAD 8.1)				
T1. Al terminar la unidad el estudiante utilizará sus conocimientos sobre las propiedades de la materia para investigar y explicar cómo ciertos tipos de materia, tales como las soluciones y las sustancias ácidas y alcalinas, tienen impacto en la vida cotidiana. Aplicará el conocimiento desarrollado mediante la investigación científica, las matemáticas y la tecnología en la comprensión de conceptos relacionados a la materia, para involucrarse en discusiones relevantes respecto a cómo su uso impacta diferentes aspectos de la vida y al ambiente.				
OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA Y ADQUISICIÓN (UNIDAD 8.2)				
T1. Al terminar esta unidad, el estudiante comprende la estructura atómica, la clasificación de la materia y los conceptos básicos sobre los enlaces químicos. El estudiante aprende sobre la interacción de diversos átomos para formar compuestos y sobre los usos cotidianos de las mezclas y las sustancias.				
OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA Y ADQUISICIÓN (UNIDAD 8.3)				
T1. Al concluir esta unidad, el estudiante reconoce las evidencias que indican cuando ha ocurrido una reacción química en su ambiente inmediato y en la naturaleza en general. También expande su conocimiento sobre la materia, la forma en que se clasifica a base de sus propiedades químicas y físicas, y la relación entre la energía, el calor, y la temperatura para tomar decisiones responsables respecto al manejo de sustancias químicas peligrosas y las				



:

reacciones que manifiestan grandes cambios de temperatura.

OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA Y ADQUISICIÓN (UNIDAD 8.4)

T1. Al completar esta unidad, el estudiante profundiza en el conocimiento previo sobre los estados de la materia. También expande su conocimiento sobre los cambios físicos en la materia, y la relación entre la energía y el calor con el estado físico para explicar el uso de los materiales en diferentes estados de la materia en la vida cotidiana.

OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA Y ADQUISICIÓN (UNIDAD 8.5)

T1. Al finalizar la unidad, el estudiante comprenderá los beneficios y las limitaciones del uso de las simulaciones, tales como los modelos, para demostrar algunos principios científicos. El estudiante adquiere conocimiento práctico acerca del trabajo realizado por un sistema, del funcionamiento de las máquinas y sobre las ondas de luz y sonido, y comprende que las ondas se pueden usar como medio de comunicación.

OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA Y ADQUISICIÓN (UNIDAD 8.6)

T1. Al concluir la unidad, el estudiante conoce acerca de la fuerza de gravedad y las fuerzas involucradas en las leyes de Newton, y sus aplicaciones en la vida diaria. El estudiante comprende las fuerzas eléctricas y magnéticas y diseña un circuito simple.

UNIDADES

Unidad 8.1: Metodología de la Ciencia (5 semanas)

Semanas 2 - 7	En esta unidad, el estudiante analiza los distintos componentes del proceso científico a través de investigaciones sobre las propiedades de la materia. El estudiante lleva a cabo prácticas correctas de investigación científica, mediante el uso de unidades de medida, instrumentos y herramientas de medición e investigación, y la búsqueda de información. El estudiante también podrá aplicar sus conocimientos sobre la materia para analizar su impacto en la vida cotidiana.
--------------------------	---

Unidad 8.2: Estructura y organización de la materia (6 semanas)

Semanas 8 - 14	En esta unidad, el estudiante examina la estructura, la composición y la clasificación de la materia. Investiga sobre la estructura atómica, la organización de los elementos en la tabla periódica y la formación de enlaces químicos. Además, realiza diferentes laboratorios para practicar varios métodos de separación de mezclas.
---------------------------	---

8.3: Propiedades y cambios en la materia (5 semanas)

Semanas 15 - 20	En esta unidad, el estudiante investiga las propiedades físicas y químicas de la materia y distingue entre el cambio químico y el cambio físico. Examina las evidencias que indican cuando ha ocurrido una reacción química, escribe ecuaciones químicas balanceadas al aplicar la Ley de conservación de la masa y clasifica reacciones químicas como exotérmicas o endotérmicas.
----------------------------	--

Unidad 8.4: Estados físicos de la materia (5 semanas)

Semanas 24 - 28	En esta unidad, el estudiante explora la idea de que el cambio ocurre en todos los sistemas. El estudiante lleva a cabo investigaciones que demuestren cómo están organizadas, las partículas, en los diferentes estados de la materia y la conservación de energía durante los cambios de estado físico. Finalmente, el estudiante comprende la relación entre temperatura, calor, energía y el estado físico de la materia.
----------------------------	---



Unidad 8.5: La energía: Manifestaciones e interacciones (6 semanas)		Unidad 8.6: Interacciones entre fuerza y movimiento (5 semanas)	
Semanas 29 - 34	En esta unidad, el estudiante diseña y construye modelos de las ondas de sonido y de la luz y aprende acerca de la energía y la conservación de la energía. El estudiante también explora el concepto trabajo, según se aplica a la energía en los objetos de la vida cotidiana. Además, investiga la utilidad de las máquinas en su vida diaria.	Semanas 35 - 40	En esta unidad, el estudiante identifica, describe y analiza la gravedad como una fuerza. Realiza investigaciones que refuerzan la comprensión de las Leyes de movimiento de Newton y participa en laboratorios que incorporan el estudio de las fuerzas. De igual manera, el estudiante investiga los circuitos y los materiales magnéticos para comprender las propiedades eléctricas y magnéticas de la materia y sus interacciones.

Plan de Evaluación de Ciencias Físicas (sujeto a cambios)

PLAN DE EVALUACIÓN AÑO ESCOLAR 2020-2021				
Area	Actividades de evaluación	Valor	Valor Total	Peso Relativo
Técnicas de Assessment y pruebas	6 exámenes de contenido	50 pts c/u	300 pts	59%
	6 laboratorios	30 pts c/u	180 pts	
	1 proyecto demostrativo	100 pts	100 pts	
Tareas de Desempeño/ Tareas en el salón	10 tareas de desempeño Varias tareas en el salón	Puntuación variada	300 pts	31%
Reflexión	Reflexiones del proceso de los ejercicios, dudas y el uso de las ciencias físicas en nuestro diario vivir. (1 por semestre)	50 pts c/u	100 pts	10%
			980 pts	

Nota: Se le entregará la rúbrica para las actividades con anticipación.

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.



GOBIERNO DE PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
ESCUELA EUGENIO GUERRA CRUZ
ESCUELA ESPECIALIZADA EN DEPORTES

:

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.
- 8.

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