



Plan de estudios

El proceso que los alumnos atraviesan al construir, explorar, investigar, cuestionar y comunicarse activamente desarrolla un amplio abanico de ventajas. A continuación se describen sucintamente algunas de las actividades relacionadas:

Ciencia

Investigar la acumulación, el almacenamiento y la transferencia de energía; medir la fuerza y la velocidad y explorar el efecto de la fricción; investigar máquinas sencillas, desarrollar pruebas científicas normalizadas, perseguir el cuestionamiento, el pronóstico y la medición con determinación, recopilar datos y arrojar conclusiones.

Tecnología

Diseñar, fabricar (construir), poner a prueba y evaluar modelos de solución que satisfagan necesidades reales; elegir los materiales y procesos apropiados; explorar sistemas y subsistemas que transformen y transfieran la energía; usar instrucciones bidimensionales para desarrollar el entendimiento técnico; identificar los componentes técnicos necesarios para crear modelos funcionales en tres dimensiones y trabajar en colaboración con un equipo.

Ingeniería

El diseño técnico, la identificación de la energía y la investigación y evaluación de variables empleando la ciencia, la tecnología y las matemáticas forman parte integral del proceso de ingeniería.

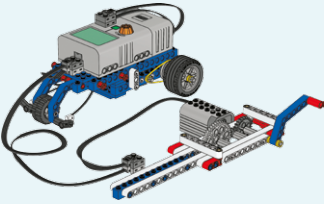
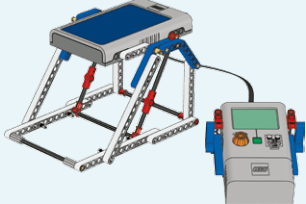
Matemáticas

Usar las matemáticas en los campos de la ciencia y la tecnología; medir distancias, tiempos y masas, calcular la rapidez (velocidad), el peso y la eficiencia; usar medios gráficos para representar pronósticos y mediciones, crear tablas de datos e interpretarlos y calcular relaciones cualitativas.



Tabla de aprendizaje del Paquete de actividades para el set de ampliación Energía Renovable

	9688										
	Generador manual	Estación solar	Turbina eólica	Turbina hidráulica	Vehículo solar	Polea náutica	Modelo de energía potencial/cinética	Cortacésped	Letrero móvil	Ventilador motorizado	Sistema de iluminación
Science											
Energía cinética											
Energía potencial											
Transferencia de la energía											
Almacenamiento de la energía											
Conversión de la energía											
Movimientos y fuerzas											
Investigación científica											
Observación sistemática											
Interpretación de evidencias											
Tecnología											
Construcción de modelos											
Diseño de productos											
Evaluación del diseño tecnológico											
Uso de mecanismos: engranajes											
Uso de mecanismos: ruedas y ejes											
Uso de mecanismos: poleas											
Ingeniería											
Diseño técnico											
Identificación de la energía											
Investigación y evaluación de variables											
Matemáticas											
Aplicación de ángulos, relaciones y proporciones											
Medición formal e informal de la distancia, el tiempo, la velocidad y el trabajo											
Representación gráfica											
Selección de los métodos de estimación y medición apropiados											
Lectura, pronóstico e interpretación de datos											

	<p>Generador manual</p> 	<p>Estación solar</p> 
<p>Plan de estudios de ciencia:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de las evidencias obtenidas por medio de la observación y experimentación usando la distancia recorrida como medida de rendimiento. • Transferencia, transformación, almacenamiento y disipación de la energía en relación con la conversión de la energía cinética en energía eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de las evidencias obtenidas por medio de la observación y experimentación usando los niveles medios de voltaje y corriente como medida de rendimiento. • Transferencia, transformación, almacenamiento y disipación de la energía en relación con la conversión de la energía solar en energía eléctrica.
<p>Plan de estudios de tecnología:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción con componentes. • Investigación y pronóstico del efecto de los sistemas de engranajes en el rendimiento de un generador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción con componentes. • Investigación y pronóstico del efecto de los ángulos de iluminación en el rendimiento del Panel solar.
<p>Plan de estudios de ingeniería:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación y evaluación de las variables que intervienen en la construcción de un modelo. • Identificación de la fuente de energía empleada por un modelo. • Aplicación de los principios de diseño técnico a la construcción de un modelo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación y evaluación de las variables que intervienen en la construcción de un modelo. • Identificación de la fuente de energía empleada por un modelo. • Aplicación de los principios de diseño técnico a la construcción de un modelo.
<p>Plan de estudios de matemáticas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Representación gráfica de los datos obtenidos a través de la investigación y el pronóstico. • Aplicación de los conceptos de relación y proporción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representación de los datos obtenidos a través de la investigación y el pronóstico en una tabla. • Uso de cojinetes.