

Fuentes de energía y su uso en la tecnología cotidiana

Tecnología e Informática | Tecnología

Descripción del Curso

Este curso de Tecnología está diseñado para estudiantes de 11 a 12 años y propone una experiencia de aprendizaje activa y orientada a proyectos. A lo largo de cuatro unidades, los alumnos explorarán qué es la energía, qué fuentes la generan y cómo estas fuentes alimentan la tecnología que usamos en la vida diaria. El enfoque se centra en comprender conceptos de energía de forma sencilla, analizar su impacto en el medio ambiente y proponer prácticas responsables para su uso en casa, en la escuela y en la comunidad. El aprendizaje combina observación, experimentación básica, investigación guiada y trabajo colaborativo, con un énfasis en la reflexión crítica, la comunicación clara y la toma de decisiones responsables frente a situaciones reales.

En la Unidad 1, Fuentes de energía y su uso en la tecnología cotidiana, se estudiarán dos fuentes relevantes: la electricidad generada para la red (que puede originarse en combustibles fósiles) y la energía solar. Los estudiantes identificarán estas fuentes y analizarán su impacto ambiental básico. A través de actividades prácticas, explicaciones simples sobre cómo se genera cada fuente y cuáles son sus efectos en el medio ambiente (emisiones, consumo de recursos, residuos), y mediante la propuesta de prácticas responsables, aprenderán a ahorrar energía, gestionar baterías de manera adecuada y utilizar tecnología eficiente en su día a día y en la escuela. Este inicio sentará las bases para una comprensión integral de la tecnología y su relación con la sostenibilidad.

El curso busca desarrollar habilidades como pensamiento crítico, comunicación efectiva, colaboración y creatividad para aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, promoviendo una ciudadanía tecnológica responsable y consciente del entorno.

Competencias

- Analizar de forma crítica el origen y el uso de diferentes fuentes de energía, identificando su relación con el medio ambiente y la sociedad.
- Explicar conceptos básicos de generación de energía y sus efectos ambientales de manera clara y sencilla.
- Aplicar prácticas responsables en casa y en la escuela para optimizar el consumo de energía y reducir residuos.
- Desarrollar habilidades de investigación y comunicación para presentar ideas, evidencias y propuestas de mejora.
- Trabajar de forma colaborativa, mostrando responsabilidad, organización y respeto en proyectos y debates.
- Demostrar creatividad para proponer soluciones prácticas y realistas que conecten tecnología cotidiana con sostenibilidad.

Requerimientos

- Acceso a un dispositivo (computadora, tablet o similar) con conexión a internet para búsquedas y actividades digitales.
- Materiales básicos para actividades de laboratorio: cuaderno, lápiz, colores, reglas y papel para apuntes y borradores de ideas.
- Lecturas cortas o recursos visuales proporcionados por el docente para apoyar la comprensión de conceptos clave.
- Participación activa en clases, debates y trabajos en grupo, así como entrega puntual de tareas y evidencias de aprendizaje.
- Orden y responsabilidad al manipular materiales de interés ambiental y al reciclar o desechar baterías y equipos electrónicos según las normas de seguridad.
- Interés por investigar fuentes de energía y su impacto, así como disposición para proponer acciones prácticas en casa y en la escuela.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1 - Fuentes de energía y su uso en la tecnología cotidiana

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y describir dos fuentes de energía utilizadas en tecnología cotidiana: energía eléctrica de la red y energía solar, señalando su impacto ambiental básico.
- Explicar de forma sencilla cómo se genera cada fuente y qué efectos tiene en el medio ambiente (emisiones, consumo de recursos, residuos).
- Proponer prácticas responsables para el uso de estas fuentes en la vida diaria y en la escuela (ahorro de energía, reciclaje de baterías, uso de tecnología eficiente).

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Energía eléctrica de la red y su impacto ambiental

Qué significa electricidad de la red y cómo se produce, con énfasis en las emisiones y residuos asociados.

2. Tema 2: Energía solar en tecnología cotidiana

Cómo funciona la energía solar en dispositivos y qué impactos ambientales puede tener la instalación y el uso de paneles solares y baterías.

3. Tema 3: Gestión responsable de baterías y dispositivos

Uso, almacenamiento, mantenimiento y reciclaje de baterías en dispositivos y su efecto en el entorno.

Actividades

- **Actividad 1: Descubrimos de dónde viene la electricidad**

Dinámica de aula para identificar y discutir las fuentes de generación de electricidad de la localidad y cómo llegan a nuestros hogares.

Resumen: se reconocen fuentes, se visualiza el flujo de energía desde generación hasta la vivienda; se identifican impactos ambientales clave.

Principales aprendizajes: entender que la electricidad puede provenir de distintas fuentes y que tiene impactos ambientales diferentes; valorar la necesidad de ahorrar energía.

- **Actividad 2: Comparación de consumo entre dispositivos**

Observación y simple cálculo: comparar el consumo de una bombilla incandescente (o LED) y estimar el costo y la energía si se usa durante una semana.

Resumen: aprendizaje de consumo energético y ahorro al elegir dispositivos eficientes; reflexión sobre uso diario.

Principales aprendizajes: comprender el consumo energético básico y la importancia del ahorro.

- **Actividad 3: Proyecto corto de energía solar**

En grupos, investigar cómo un pequeño panel solar convierte luz en electricidad para alimentar un prototipo simple (LED). Registrar datos y hacer una mini presentación.

Resumen: conceptos de energía solar, eficiencia y límites, con evidencia de observación.

Principales aprendizajes: comprender el uso práctico de la energía solar y sus limitaciones.

- **Actividad 4: Recolección y reciclaje de baterías**

Debate guiado sobre qué hacer con baterías usadas; diseñar un plan escolar para la recogida selectiva y el reciclaje.

Resumen: prácticas de manejo de baterías, reducción de residuos y cuidado del medio ambiente.

Principales aprendizajes: valorar el reciclaje y la correcta eliminación de baterías para reducir residuos peligrosos.

- **Actividad 5: Propuesta de prácticas responsables**

En equipos, diseñar un cartel/guía para la familia que indique 5 prácticas responsables al usar energía en casa y en la escuela.

Resumen: síntesis de aprendizajes y comunicación de comportamientos sostenibles.

Principales aprendizajes: capacidad de análisis y propuesta de soluciones concretas en su entorno.

Evaluación

- **Relación con el objetivo general:** se evaluará mediante una cartera de evidencias que combine las actividades 1-5, con un énfasis en el análisis de impactos y las propuestas responsables.
- **Instrumentos:** rúbrica de observación para participación y razonamiento; lista de cotejo para las actividades de investigación; informe corto de cada tema; y una presentación o cartel final del proyecto de prácticas responsables.
- **Resultados esperados:** al menos tres evidencias claras por tema y una reflexión final que identifique prácticas responsables para el uso sostenible de la energía en su vida diaria.