

Conociendo la robótica educativa ecológica

Tecnología e Informática | Tecnología

Descripción del Curso

Este curso, dentro de la asignatura Tecnología, propone una experiencia educativa enfocada en robótica educativa ecológica para estudiantes de 5 a 6 años. Mediante actividades lúdicas y manipulativas, los niños y niñas explorarán conceptos básicos de robótica y ecología a través de la construcción y operación de un robot educativo básico. El eje central de la unidad es realizar una acción ecológica concreta: mover un objeto hacia un contenedor de reciclaje, promoviendo hábitos de cuidado ambiental desde edades tempranas. La metodología favorece la experimentación guiada, la cooperación en equipo y la reflexión sobre el impacto de las acciones humanas en el entorno natural, así como el desarrollo de habilidades motoras finas, lenguaje y razonamiento lógico. La unidad se organiza en etapas simples y progresivas para adecuarse al ritmo de aprendizaje de los niños de 5 a 6 años. En la primera etapa, se identifican las piezas básicas del robot y su función a través de apoyos visuales y demostraciones. En la segunda etapa, se siguen instrucciones simples para montar el robot, fomentando la colaboración entre pares y el respeto por las normas de seguridad en el aula. En la tercera etapa, se pone en práctica la acción ecológica: el robot, al ejecutarse, desplazará un objeto hacia un contenedor de reciclaje, permitiendo que los alumnos observen el resultado y discutan su aporte al cuidado del medio ambiente. **Objetivo:** Armar un robot educativo básico siguiendo instrucciones simples para realizar una acción ecológica, como mover un objeto hacia un contenedor de reciclaje. **Específicos:** - OA1: Identificar las piezas básicas del robot y entender su función (pista, motor simple, base) de una manera visual y sencilla. - OA2: Seguir instrucciones simples para armar el robot, trabajando en equipo y respetando normas de seguridad. - OA3: Demostrar una acción ecológica simple moviendo un objeto hacia un contenedor de reciclaje mediante el robot construido.

Competencias

- Desarrollar la curiosidad por la ciencia y la tecnología a través de la exploración de robótica básica y conceptos ambientales, conectando lo aprendido con situaciones cotidianas. - Fomentar el trabajo colaborativo y la comunicación efectiva, así como la capacidad de seguir normas de seguridad en el manejo de herramientas simples. - Desarrollar pensamiento crítico y resolución de problemas mediante la experimentación, la observación y la reflexión sobre el impacto ecológico de las acciones. - Aplicar conceptos adquiridos en contextos reales: clasificar objetos, proponer acciones ecológicas y justificar decisiones con evidencia simple. - Desarrollar habilidades motrices finas y lenguaje, fortaleciendo la autoestima y la participación activa en el aula.

Requerimientos

- Materiales necesarios: kit de robótica educativa ecológica adecuado para edades 5-6 años, piezas modulares, componentes seguros para niños, y contenedores de reciclaje a escala. - Espacio y organización: aula con mesas en parejas o grupos, zona de demostración y área para manipulación de piezas, con distribución que favorezca la

seguridad. - Seguridad y supervisión: supervisión constante de un adulto, normas claras de seguridad al manipular piezas y herramientas simples, uso de protección básica si corresponde. - Docentes y evaluación: docente con formación básica en robótica educativa y prácticas de seguridad; evaluación formativa basada en la observación de identificación de piezas, ensamblaje y realización de la acción ecológica. - Duración y estructura: curso estructurado en varias sesiones (por ejemplo, 4 a 6 semanas con 6-8 sesiones de 40-60 minutos cada una). - Adaptaciones: estrategias de apoyo para diversidad y necesidades especiales, con apoyo visual y lenguaje sencillo. - Recursos didácticos: guías simples, instrucciones visuales y materiales de apoyo para lectura temprana.

Unidades del Curso

Unidad 1: Conociendo la robótica educativa ecológica

Objetivos de Aprendizaje

- OA1: Identificar las piezas básicas del robot y entender su función (pista, motor simple, base) de una manera visual y sencilla.
- OA2: Seguir instrucciones simples para armar el robot, trabajando en equipo y respetando normas de seguridad.
- OA3: Demostrar una acción ecológica simple moviendo un objeto hacia un contenedor de reciclaje mediante el robot construido.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Piezas básicas y funciones del robot

Aprender qué piezas componen el robot y cuál es su función, usando piezas grandes y colores para facilitar la memorización.

2. Tema 2: Seguridad y pasos simples de armado

Descubrir cómo encajar piezas con cuidado, siguiendo una secuencia simple y manteniendo el área de trabajo ordenada.

3. Tema 3: Acción ecológica con el robot

Planificar y ejecutar una acción donde el robot traslade un objeto hacia un contenedor de reciclaje, promoviendo hábitos ecológicos.

4. Tema 4: Juego colaborativo y reflexión

Trabajar en equipo, compartir ideas y reflexionar sobre la importancia del reciclaje y la robótica educativa.

Actividades

• Actividad 1: Exploración de piezas

Exploración de piezas grandes; los niños identifican colores y formas, asocian una pieza con su función (pista, motor, base). Puntos clave: reconocimiento de piezas; seguridad al manipularlas; aprendizaje de lenguaje de partes.

- **Actividad 2: Armado guiado en parejas**

En parejas, se siguen instrucciones sencillas para ensamblar el robot con piezas de gran tamaño. Puntos clave: seguir instrucciones; cooperación; ajuste y prueba del movimiento.

- **Actividad 3: Ensayo de la acción ecológica**

Con un objeto ligero, el robot mueve el objeto hacia un pequeño contenedor de reciclaje de la clase. Puntos clave: comprensión de la acción, coordinación entre componentes, atención a la seguridad.

- **Actividad 4: Juego de roles y reflexión**

Los niños explican qué reciclaje hace y por qué; se promueve el lenguaje y la conciencia ambiental. Puntos clave: comunicación, pensamiento ecológico, mejora de la convivencia.

Evaluación

Evaluación de los objetivos de aprendizaje para la unidad:

1. **Evaluación OA1:** Observación y registro de las piezas reconocidas por cada niño; se verifica si identifican al menos 3 piezas y su función básica.
2. **Evaluación OA2:** Seguimiento de las instrucciones para armar el robot en el tiempo asignado; se verifica la secuencia correcta y la participación individual y en equipo.
3. **Evaluación OA3:** Demostración de la acción ecológica: trasladar un objeto al contenedor de reciclaje; se observa la precisión de la acción y la relación entre robot y acción ecológica.