

Explorando STEAM: Pensamiento Computacional y Robótica para Niños

Tecnología e Informática | Pensamiento Computacional | para estudiantes de primaria (6-11 años) | 16 semanas

Descripción del Curso

Este curso introductorio de Metodología STEAM está diseñado especialmente para estudiantes de primaria entre 6 y 11 años, con el propósito de fomentar el pensamiento computacional y la creatividad mediante actividades lúdicas y el uso de robots educativos disponibles en el aula. A lo largo de 16 semanas, los niños explorarán conceptos básicos de tecnología, matemática, ingeniería, arte y ciencia, integrándolos de forma práctica y divertida.

El enfoque metodológico es activo y participativo, promoviendo el aprendizaje mediante la experimentación, el trabajo en equipo y la resolución de problemas. Se emplearán herramientas tecnológicas accesibles y robots didácticos que permitirán a los estudiantes aplicar conocimientos teóricos en situaciones reales, desarrollando habilidades cognitivas, sociales y técnicas.

Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de comprender principios elementales del pensamiento computacional, programar secuencias sencillas en robots, colaborar en proyectos STEAM y expresar su creatividad a través de actividades interdisciplinarias. Este curso está dirigido a docentes y estudiantes que buscan una introducción significativa y motivadora al mundo STEAM desde una edad temprana.

Objetivos Generales

- Comprender y aplicar principios básicos del pensamiento computacional en actividades cotidianas y tecnológicas.
- Programar robots educativos para ejecutar instrucciones simples y resolver desafíos planteados.
- Integrar conocimientos de ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas para desarrollar proyectos STEAM creativos.
- Fomentar el trabajo colaborativo y la comunicación efectiva dentro de grupos de aprendizaje.
- Valorar el uso responsable y creativo de la tecnología en la solución de problemas.

Competencias

- Identificar y aplicar conceptos básicos de pensamiento computacional como la secuenciación y la lógica.
- Programar y controlar robots educativos para realizar tareas simples y resolver problemas.
- Colaborar en equipo para diseñar y ejecutar proyectos interdisciplinarios integrando ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas.
- Desarrollar habilidades de observación, análisis y creatividad para solucionar retos usando herramientas tecnológicas.

- Comunicar ideas y resultados de manera clara y organizada empleando recursos visuales y tecnológicos.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de uso de dispositivos digitales (tabletas o computadoras).
- Acceso a robots educativos disponibles en el aula (por ejemplo, Bee-Bot, LEGO WeDo, o similares).
- Materiales para actividades prácticas: papel, lápices, tijeras, y materiales básicos de manualidades.
- Espacio adecuado para trabajo grupal y manejo de robots.
- Guías y recursos didácticos proporcionados por el docente.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a STEAM y Pensamiento Computacional

Unidad 2: Secuencias y Algoritmos Simples

Unidad 3: Explorando los Robots de la Sala

Unidad 4: Programación Básica con Robots

Unidad 5: Resolución de Problemas con Robots

Unidad 6: Integrando Ciencia y Tecnología

Unidad 7: Introducción al Diseño e Ingeniería

Unidad 8: Arte y Creatividad en STEAM

Unidad 9: Matemáticas Aplicadas en STEAM

Unidad 10: Trabajo en Equipo y Comunicación

Unidad 11: Proyecto Interdisciplinario I

Unidad 12: Proyecto Interdisciplinario II

Unidad 13: Evaluación y Mejora del Proyecto

Unidad 14: Presentación de Proyectos

Unidad 15: Reflexión sobre STEAM y Tecnología

Unidad 16: Cierre y Celebración de Aprendizajes