

Robótica Analógica: Construye tu Primer Robot

Tecnología e Informática | Tecnología | para estudiantes de secundaria (12-15 años) | 4 semanas

Descripción del Curso

Este curso introduce a los estudiantes de secundaria al fascinante mundo de la robótica analógica, enfocándose en conceptos básicos y habilidades prácticas para diseñar y construir un robot funcional. A lo largo de cuatro semanas, los alumnos explorarán fundamentos de electrónica, mecánica y sistemas analógicos que les permitirán comprender el funcionamiento de robots sin necesidad de programación digital.

Dirigido a jóvenes entre 12 y 15 años con interés en tecnología, este curso utiliza un enfoque pedagógico activo y experimental, promoviendo el aprendizaje a través de la exploración, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas reales. Los estudiantes desarrollarán destrezas manuales y pensamiento lógico mientras aplican principios científicos para crear un robot que realice una tarea específica.

Al finalizar, los estudiantes serán capaces de ensamblar y entender el funcionamiento básico de un robot analógico, reconocer componentes electrónicos y mecánicos, y aplicar estrategias para solucionar dificultades técnicas durante el proceso de construcción. Este curso sienta las bases para un aprendizaje más avanzado en robótica y tecnología.

Objetivos Generales

- Describir los principios fundamentales de la robótica analógica y sus componentes principales.
- Construir un robot analógico funcional aplicando conceptos de electricidad y mecánica.
- Identificar posibles fallas en el robot y aplicar soluciones para su correcto funcionamiento.
- Colaborar efectivamente en equipo para diseñar, ensamblar y evaluar el robot.
- Presentar de manera clara y organizada el proceso y resultados del proyecto robótico.

Competencias

- Identificar y describir los componentes básicos de un robot analógico, incluyendo circuitos eléctricos y mecanismos simples.
- Aplicar principios de electricidad y mecánica para ensamblar un robot funcional.
- Analizar y resolver problemas técnicos relacionados con la construcción y funcionamiento del robot.
- Trabajar en equipo para planificar, diseñar y fabricar un robot siguiendo instrucciones y criterios de seguridad.
- Comunicar de manera clara el proceso de construcción y el funcionamiento del robot a través de presentaciones orales o escritas.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de electricidad (conceptos de corriente, voltaje y circuitos simples).
- Materiales: kit básico de robótica analógica (motores, resistencias, cables, interruptores, baterías, piezas mecánicas), herramientas manuales (destornilladores, alicates), y materiales para construcción (cartón, plástico, tornillos).
- Acceso a espacio de trabajo seguro y adecuado para ensamblaje y pruebas.
- Disposición para trabajar en equipo y seguir instrucciones paso a paso.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a la Robótica Analógica

Unidad 2: Fundamentos de Electricidad y Mecánica para Robots

Unidad 3: Diseño y Construcción de un Robot Analógico

Unidad 4: Pruebas, Diagnóstico y Presentación del Robot