

Introducción a la Robótica Educativa: Fundamentos y Aplicaciones Prácticas

Ciencias de la Educación | Licenciatura en tecnología e informática | para estudiantes universitarios | 4 semanas

Descripción del Curso

Este curso ofrece una inmersión inicial en la robótica educativa, enfocándose en la comprensión básica de los robots y su diferencia con máquinas comunes, así como en la manipulación práctica de kits robóticos. Está diseñado para estudiantes universitarios de la Licenciatura en Tecnología e Informática, interesados en integrar la robótica como herramienta pedagógica en el ámbito educativo.

Durante cuatro semanas, los estudiantes explorarán los componentes externos que permiten el movimiento de un robot, aprenderán a operar sus funciones básicas mediante controles remotos o botones físicos, y desarrollarán habilidades para ensamblar y modificar configuraciones simples de robots, fomentando la creatividad y el pensamiento lógico.

El enfoque metodológico combina teoría con actividades prácticas, facilitando el aprendizaje activo y significativo. Al finalizar, los estudiantes serán capaces de identificar las partes que componen un robot, manejar sus movimientos básicos y personalizar su estructura con piezas adicionales para cumplir funciones simples, sentando las bases para su aplicación en contextos educativos.

Objetivos Generales

- Analizar y diferenciar las características de los robots frente a máquinas convencionales mediante la identificación de sus componentes externos.
- Demostrar la capacidad para operar el encendido, apagado y control básico de movimientos de un robot utilizando controles remotos o botones físicos.
- Diseñar y ensamblar configuraciones simples de robots, integrando piezas adicionales para modificar su estructura y funciones básicas.
- Aplicar técnicas de construcción robótica para resolver problemas sencillos mediante la modificación y personalización de kits robóticos.

Competencias

- Reconocer y diferenciar las características que distinguen a un robot de una máquina común.
- Identificar y describir las partes externas fundamentales que permiten el movimiento de un robot.
- Operar de manera segura y eficiente el encendido, apagado y control básico de movimientos de un robot.
- Ensamblar y modificar estructuras robóticas simples utilizando piezas del kit para añadir funcionalidades básicas.

- Aplicar habilidades prácticas para diseñar soluciones básicas mediante la combinación de componentes robóticos.

Requerimientos

- Conocimientos básicos en informática y manejo de dispositivos electrónicos.
- Acceso a un kit robótico educativo con piezas modulares, controles y manual de usuario.
- Espacio físico adecuado para la manipulación y ensamblaje de los robots.
- Materiales de apoyo como guías didácticas y recursos multimedia proporcionados por el docente.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a la robótica y diferencias con máquinas comunes

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de definir los conceptos fundamentales de la robótica y distinguir entre un robot y una máquina común mediante ejemplos prácticos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y describir las funciones básicas de los robots en diferentes contextos aplicando criterios técnicos y funcionales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comparar las características externas de robots y máquinas comunes para analizar sus diferencias estructurales y operativas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar las aplicaciones prácticas de los robots en ámbitos educativos, industriales y cotidianos, justificando su relevancia y ventajas.

Unidad 2: Componentes externos y funciones básicas de los robots

Unidad 3: Operación y control básico de robots

Unidad 4: Ensamblaje y personalización de robots con kits educativos