

Qué es un robot

Tecnología e Informática | Informática

Descripción del Curso

La asignatura Informática propone un enfoque práctico para estudiantes a partir de 17 años, orientado a comprender qué es un sistema tecnológico y cómo se integra para percibir, decidir y actuar en el entorno. La unidad se estructura en cuatro actividades que permiten explorar, comparar y clasificar dispositivos y software, fomentando el pensamiento crítico, la argumentación técnica y la capacidad de trabajar en equipo. En la Actividad 1, los alumnos exploran componentes de un robot y etiquetan controlador, sensores, actuadores e interfaz de usuario, analizando la función de cada componente y su interacción en un ciclo de percepción-decisión-acción. En la Actividad 2, se comparan un robot industrial con brazo y un software de automatización, identificando aportes, limitaciones, interacción con el mundo real, requisitos de infraestructura y grados de autonomía, para desarrollar criterios de clasificación y razonamiento crítico. En la Actividad 3, se realiza un debate guiado para definir criterios simples que permitan decidir si un sistema es un robot, elaborando y aplicando una rúbrica de clasificación a tres ejemplos. En la Actividad 4, parejas trabajan en un mini proyecto de clasificación aplicando criterios a un objeto cotidiano, justificando con evidencia y presentando resultados de forma clara. Objetivo: la evaluación se alinea con el objetivo general de la unidad y se valora mediante observación y participación (20%), una rúbrica de comprensión de conceptos (30%), una actividad de comparación y análisis (30%) y un proyecto de clasificación y argumentación (20%). Duración: 4 semanas.

Competencias

- Desarrollar pensamiento crítico y analítico para comprender sistemas tecnológicos y clasificar objetos según criterios razonados.
- Trabajar en equipo y comunicar de forma clara ideas técnicas, fundamentando decisiones con evidencia.
- Aplicar conceptos de informática y robótica básica para resolver problemas reales y tomar decisiones responsables.
- Proyectar la toma de decisiones informadas, argumentar con ejemplos y justificar clasificaciones ante escenarios diversos.
- Fomentar hábitos de aprendizaje autónomo y ética en el uso de tecnologías.

Requerimientos

- Participación activa en las actividades de clase y trabajo en pareja o grupo.
- Entregas puntuales de informes breves y presentaciones, evaluadas según rúbricas.
- Capacidad de observar, describir y justificar criterios de clasificación con base en evidencia.
- Uso responsable de herramientas digitales y de búsqueda de información en fuentes confiables.
- Lecturas y recursos proporcionados por el docente y cumplimiento de normas de convivencia y seguridad en el aula.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Qué es un robot

Objetivos de Aprendizaje

- Definir qué es un robot y distinguirlo de tecnologías no robóticas como software, sensores aislados y sistemas de automatización sin cuerpo físico.
- Analizar ejemplos de robots en contextos variados (industrial, doméstico, educativo) y describir las funciones de control, percepción y acción que componen un robot.
- Explicar criterios simples para comparar robots con otras tecnologías, argumentando con ejemplos y destacando ventajas y limitaciones.

Contenidos Temáticos

Tema 1: ¿Qué es un robot? Componentes y definición

1. Definición de robot y qué lo distingue de otros dispositivos tecnológicos.
2. Componentes básicos: controlador, actuadores, sensores e interfaz.
3. Ejemplos simples de robots en la vida diaria y en la industria.