

Objetivo del curso de Robótica – Nivel 1: Aprende a crear tus propios proyectos combinando ciencias primordiales de la ingeniería como lo son Electrónica, Mecánica e informática, aplicándolas para generar soluciones prácticas a problemas reales en la vida cotidiana.

Plan de Evaluación: curso presencial práctico mediante la realización de ejercicios en clase evaluadas por Ingeniería Digital CA.

Duración del curso: 7 clases, 35 Horas Académicas de 45 minutos cada hora.

Perfil del Estudiante: Curso dirigido a estudiantes de ingeniería en sistemas, informática, electrónica o afines.

Contenido Curso Robótica Nivel 1

- Metodología STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), está basada en los cuatro principios de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas.
- Introducción a la Electrónica, Principios y conceptos básicos.
- Introducción a la Mecánica, Principios y conceptos básicos.
- Introducción a la informática, Principios y conceptos básicos.
- Programación por bloques con el uso de lenguaje C.
- Estructura de los microcontroladores Atmega328p.
- Estructura y Funcionamiento de la tarjeta de hardware libre Arduino UNO.
- Uso de polaridades, VCC, GND, TX, RX.
- Estructura, conexión y uso de los componentes básicos de la electrónica: Led, Resistencias, Potenciómetros, ProtoBoard, Relay, entre otros.
- Uso y estructura de las señales digitales, de entrada y de salida.
- Uso y estructura de las señales analógicas, de entrada y de salida emuladas (PWM~)
- Implementación de sensores y actuadores.
- Desarrollo de proyecto "Semáforo Robotizado".

- Desarrollo de proyecto "Luces de Policía, con señales digitales".
- Desarrollo de Proyecto "Luces aleatorias, con señales analógicas".
- Desarrollo de Proyecto "Basurero Robotizado".
- Desarrollo de Proyecto "Estacionamiento Robotizado".
- Desarrollo de proyecto "Smart Car Base".

