



Temario del curso:

Introducción básica a la Robótica con Arduino

Índice de contenido

Descripción general del Curso.....	3
Metodología del Curso.....	3
Requisitos para asistencia al curso.....	4
Objetivo General.....	4
Cronograma de estudio.....	4

Introducción Básica a la Robótica con Arduino

Descripción del Curso

Este curso tiene como meta dotar a los participantes con las herramientas necesarias para construir y programar *robots*, así mismo, conocer los principios del hardware abierto y la robótica. De tal forma, el objetivo principal es introducir al estudiante en la terminología de la robótica, utilizando como principal, pero no única, plataforma del *arduino*. Adicionalmente, el aprendiz realizará actividades para controlar el *robots* desde dispositivos web y móviles.

Metodología

El curso de robótica consiste en un módulo de doce sesiones de aproximadamente tres horas. El fin del módulo es introducir al estudiante al mundo de la robótica, por lo tanto, se empezará desde lo más básico. Durante de las sesiones se trabajará con la modalidad magistral por parte del profesor, en conjunto con la ejercicios prácticos de programación y ejecución de proyectos .

Duración

- 12 Semanas
- 36 horas
- 1 lección por semana de 3 horas cada una

Requisitos del curso

- Conocimientos básicos de uso de equipo de cómputo (ingreso a internet, presentaciones y otros software básicos).
- Ser mayor de 15 años de edad.

Detalles adicionales

- Incluye materiales.
- Certificado de participación al concluir el curso.

Materiales incluidos en el Kit de Robótica

Kit de Arduino Uno

- 1 Arduino Uno R3.
- 1 tarjeta de tabla cortada para montar el arduino.
- 1 Led RGB.
- 1 Zumbador 12mm 2.048Khz.
- 1 Potenciómetro con mando de 10K.
- 1 Sensor de temperatura.
- 1 Micro Servo.
- 4 interruptores de botón.
- 1 Relay 5V.
- 1 Sensor de inclinación.
- 1 Sensor de luz.
- 1 Cable USB A-B de 6 pies.
- 1 Keypad Shield para Arduino.
- 8 led de varios colores (Rojo, azul, amarillo y verde).

- Resistores.

- Cables.

Kit de Electrovestibles

- 1 Circuit Playground.
- 2 Neopixel Flora RGB Smart.
- 1 Hilo conductivo.
- 3 Baterías AAA.

Kit de Internet de las cosas.

- 1 Huzzah WSP8266 Wifi.
- Kit de RFID
- 1 Lector de RFID.
- 1 Tarjeta RFID.
- 1 Llavero RFID.

Otros

- 12 Lagartos.
- 1 Cable USB microB.
- 65 Jumper Macho.

Cronograma de estudio

SESIÓN	TEMAS:
Sesión 1	➤ Introducción a Arduino.
Sesión 2	➤ Circuitos y usos del breadboard.
Sesión 3	➤ Programación en arduino.
Sesión 4	➤ Robots que sienten.
Sesión 5	➤ Robots que actúan.
Sesión 6	➤ Robots que se comunican.
Sesión 7	➤ Internet of things I: Robots que obedecen.
Sesión 8	➤ Internet of things II: Robots que escuchamos.
Sesión 9	➤ Textiles electrónicos.
Sesión 10	➤ Inicio del Proyecto Final.
Sesión 11	➤ Proyecto Final.
Sesión 12	➤ Exposición del proyecto.