

CAPACITACIÓN PARA DOCENTES – ROBÓTICA FUNDAMENTOS

Objetivos

Introducir a los docentes al mundo de la programación y la robótica, mencionando las habilidades que permite desarrollar a nuestros estudiantes y desarrollando las nociones de electrónica básica y programación de motores, sensores y actuadores necesarios para llevar la robótica al aula.

Modalidad

Consiste en 2 encuentros de 6 horas cada uno. En cada una de las clases se explicarán temas diferentes y se plantearán desafíos a resolver.

Clase 1

- Introducción a la Robótica – Nociones básicas:
 - Concepto de robótica.
 - Concepto de robot y sus partes.
 - Relación entre adquisición de datos, procesamiento y acción en un robot. Diferencia entre sensores y actuadores.
 - Definición y concepto de circuito. Conductividad.
 - Valores digitales y analógicos.
 - Resistencias y Ley de Ohm.

- Arduino:
 - Concepto de Arduino
 - Licencia.
 - Utilización
 - Placas Arduino.
 - Simulación con TinkerCad.
 - Partes de una placa: procesador y puertos (analógicos, digitales, 5V, 3.3V y GND)

- Protoboard: flujo de energía.

- Sensores: Fotorresistencia, Pulsador y Potenciómetro. Funcionamiento y conexión.

- Actuadores: LED, LED RGB y Buzzer. Funcionamiento y conexión.



- IDE Arduino: Estructuras de Programación básicas y específicos.

Clase 2

- Actuadores: Display 7 segmentos, Motor CC y Servomotor. Funcionamiento y conexión.
- Sensores: Sensor de Temperatura y Sensor Ultrasónico. Funcionamiento y conexión.
- IDE Arduino: Monitor Serie.

Condiciones de Aprobación

Para obtener el certificado de asistencia se tendrán que:

- Asistir a las clases presenciales.
- Realizar las actividades solicitadas en los encuentros.