

Introducción a Arduino, programación básica y aplicaciones simples. Nivel I

CARGA HORARIA: 15 hs.

Encuentros presenciales: 5

Trabajo grupal: 1

ANALITICO

Módulo 1:

Introducción general: Microcontroladores, características. Presentación del sistema Arduino. Definición de hard libre y soft libre. Características y Clasificación de las diferentes placas Arduino. Descripción básica de Arduino Mega 2650, UNO y Nano. Shields. Instalación y descripción del IDE. Práctica: conexión, alimentación y primer sketch.

Módulo 2:

Programación: Lógica de programación, Diagramas de flujo, algoritmos, consola y lenguaje C. Presentación de entradas y salidas analógicas y digitales. Práctica: armado de circuitos de LEDs y programa para distintas secuencias de encendido, trabajo con pulsadores. Display de 7 segmentos.

Módulo 3:

Nociones de sensores (de toque, ultrasónico, infrarojo, LDR), Programación básica de cada tipo de sensor, uso de potenciómetro. Práctica: programación de los distintos sensores. Seguidor de línea.

Módulo 4:

Motores DC, puente H principio de funcionamiento, programación con motores. PWM, definición y aplicaciones. Práctica: control de la intensidad luminosa con pwm. Control de velocidades del motor DC con PWM.

Módulo 5:

Aplicación en robot de 3 ruedas de programación básica de motores y sensores. Prueba de conocimientos adquiridos.

CRONOGRAMA

Sábados de 9 a 12 hs Aula 26	Fecha/Módulo
	1/04 <i>Módulo 1</i>
	8/04 <i>Módulo 2</i>
	15/04 <i>Módulo 3</i>
	22/04 <i>Módulo 4</i>
	29/04 <i>Módulo 5</i> <i>Entrega y examen</i>