

ZAKRES TEMATYCZNY KURSU ELEKTROPROGRAMOWANIA „PROGRAMOWANIE ARDUINO”

realizowanego w ramach projektu:
„Kompetencje techniczne - siła przyszłości młodych warszawiaków!”
współfinansowanego ze środków m.st. Warszawy

SEMESTR I

Kurs Programowania Arduino to przede wszystkim praktyka, a ponadto jest prowadzony od podstaw. Składa się z 15 zajęć, podczas których każdy uczestnik będzie miał własne stanowisko, składające się z Arduino oraz wszystkich potrzebnych elementów, tj.: czujniki, guziki, przyciski, czy serwomechanizmy. Wszystko po to, by zbudować taki układ, o jakim zawsze marzyłeś: elektroniczny sterownik rolet, ekspres do kawy, obrabiarka CNC, domowa stacja pogodowa, robot sprząający albo automatyczna konewka do kwiatów. Możliwości są niezliczone, a jedynie co Cię ogranicza to wyobraźnia.

Nr kolejny warsztatu ¹⁾	Poruszane zagadnienie ²⁾
1	Zapoznanie się z mikrokontrolerami oraz płytkami Arduino,
2	Podstawy Elektroniki w Arduino, czytanie schematów elektronicznych
3	Zapoznanie się ze środowiskiem Arduino IDE i dobre praktyki pisania programów
4	Zapoznanie się z podstawami języka C/ C++ (zmienne, warunki, pętle, funkcje, biblioteki)
5	Obsługa pinów wejściowych i wyjściowych (GPIO), sterowanie paskiem LED
6	Obsługa wyświetlaczy LED, pisanie własnych funkcji
7	Obsługa przetwornika analogowo-cyfrowego (ADC), dzielnik napięcia i pomiar napięcia
8	Czujniki rezystancyjne (termistory, fotorezystory)
9	Obsługa sygnału PWM, sterowanie serwomechanizmami
10	Obsługa tranzystorów w konfiguracji włącznika, sterowanie silnikami
11	Obsługa wyświetlaczy LCD
12	Obsługa czujnika ultradźwiękowego HCSR-04
13	Zapoznanie się oraz obsługa przekaźników elektromagnetycznych
14	Oprogramowanie modułu czujnika dźwięku SY-M213
15	Obsługa komunikacji UART, komunikacja Bluetooth, sterowanie układem za pomocą aplikacji w telefonie.

¹⁾ Organizator zastrzega możliwość zmiany kolejności tematów warsztatowych

²⁾ Organizator zastrzega możliwość korekty/zmiany/modyfikacji prezentowanego zakresu tematycznego warsztatów.