

ZAKRES TEMATYCZNY KURSU „PROGRAMOWANIE MIKROKONTROLERÓW STM32”

realizowanego w ramach projektu:

„KOMPETENCJE TECHNICZNE - SIŁA PRZYSZŁOŚCI MŁODYCH WARSZAWIAKÓW!
EDYCJA 2.0”

współfinansowanego ze środków m.st. Warszawy.

Rok szkolny 2023/2024

KURS „PROGRAMOWANIE MIKROKONTROLERÓW STM32” to cykl zajęć nastawionych przede wszystkim na praktykę. Podczas warsztatów zapoznasz się z działaniem układów, z których na co dzień korzysta wiele profesjonalnych firm, w celu realizacji zaawansowanych projektów. Na kursie dowiesz się jak jest zbudowany, jak funkcjonuje oraz jak obsługiwać mikrokontroler STM32. Nauczysz się programować własne urządzenia, tj. drony, pojazdy sterowane radiem, zamki do drzwi, zegarki czy sterownik do panelu fotowoltaicznego. Kurs prowadzony jest od podstaw, a każdy uczestnik ma własne stanowisko laboratoryjne.

Nr kolejny warsztatu ¹⁾	Poruszane zagadnienia ²⁾
1	Podstawy elektroniki do mikrokontrolerów, czytanie schematów elektronicznych
2	Zapoznanie z mikrokontrolerami STM32, praca z płytką rozwojową Nucleo64 Zapoznanie z podstawami języka C/C++ (zmienne, warunki, pętle, funkcje, biblioteki) i dobre praktyki pisania programów)
3	Sterowanie GPIO, przerwania zewnętrzne. Praca z Nucleo64
4	Projekt oprogramowania kierunkowskazów. Nauka pisania własnych funkcji
5	Projekt oprogramowania kierunkowskazów cd. Nauka obsługi debugera
6	Projekt licznika wejść. Nauka obsługi wyświetlacza 7-seg
7	Projekt licznika wejść. Nauka obsługi wyświetlacza 7-seg cd.
8	Obsługa wyświetlacza LDC. Nauka implementowania zewnętrznych bibliotek
9	Obsługa silnika krokowego, oprogramowanie biblioteki do obsługi silnika
10	Projekt sejfu
11	Projekt oprogramowania kalkulatora obsługującego podstawowe operacje
12	Projekt kalkulatora cd. Dodatkowe funkcje kalkulatora
13	Komunikacja UART (komunikacja z komputerem)
14	Komunikacja I2C - obsługa czujnika wilgotności i temperatury
15	Komunikacja SPI - obsługa wyświetlacza oLED

¹⁾ Organizator zastrzega możliwość zmiany kolejności tematów warsztatowych.

²⁾ Organizator zastrzega możliwość korekty/zmiany/modyfikacji, w tym wydłużania i skracania prezentowanego zakresu tematycznego warsztatów.