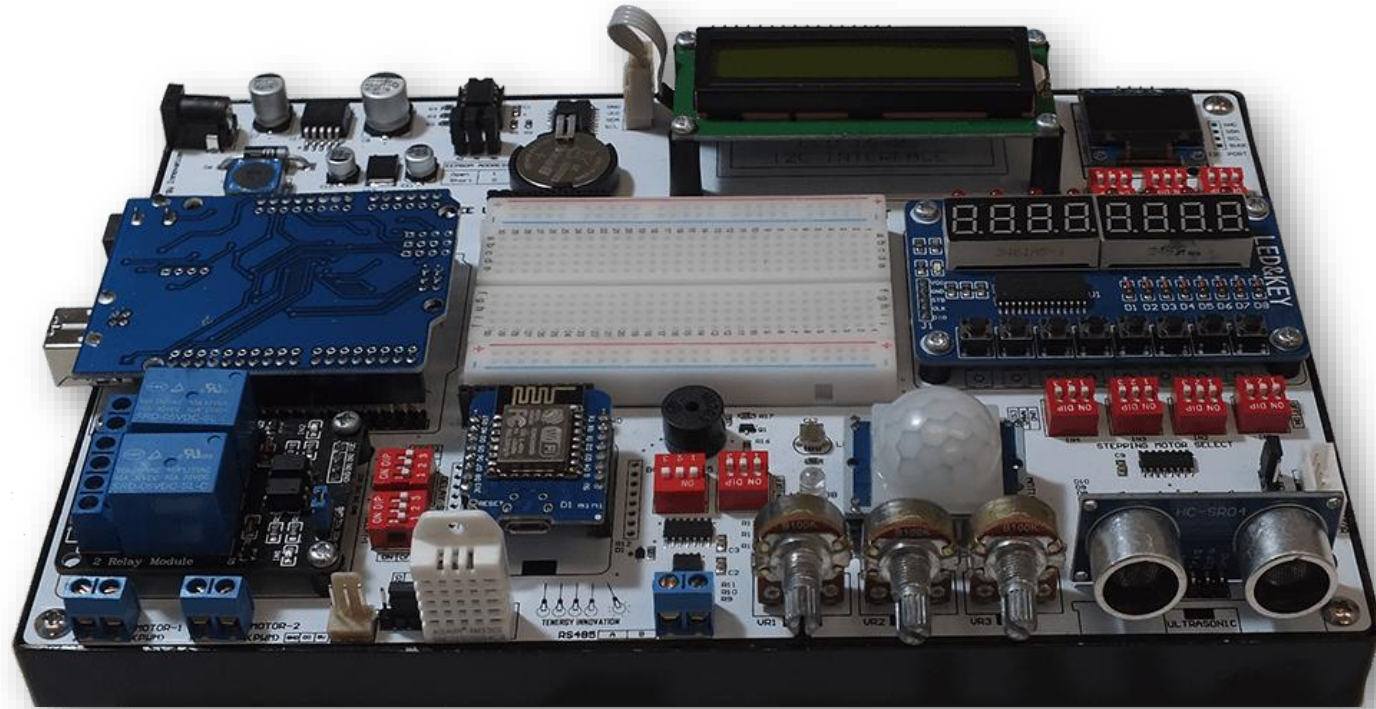


Arduino Learning Kit

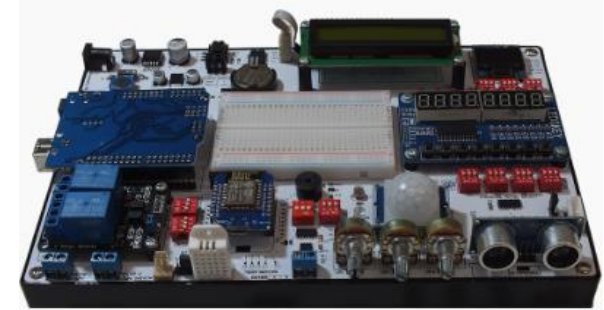
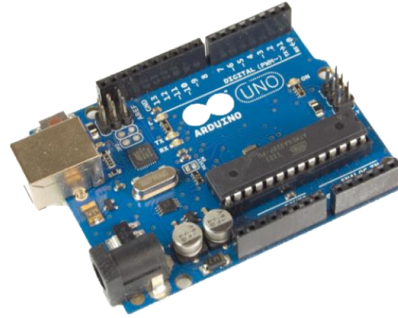
V2.0 (Uno, Nano & ESP32 3IN1)



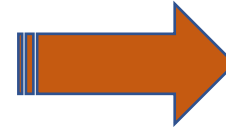
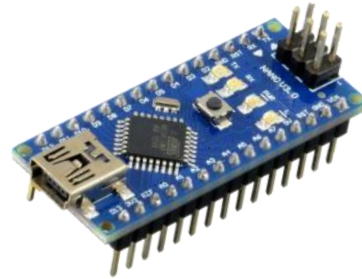
(บอร์ดฝึกเขียนโปรแกรมอาตุลโน้สำหรับเชื่อมต่อกับเซนเซอร์ต่าง ๆ)

เลือกบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ถึง 3 รุ่น

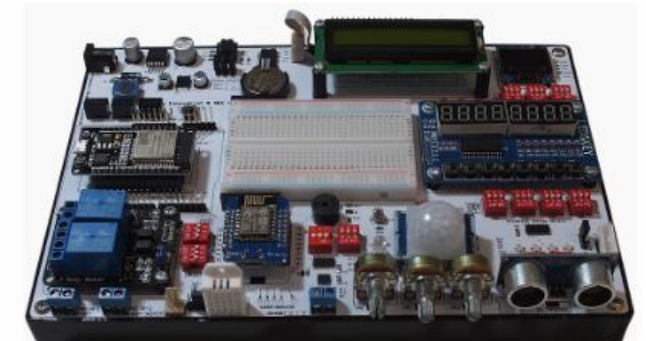
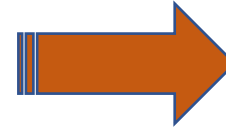
Arduino Uno



Arduino Nano



ESP32



คุณสมบัติและโมดูลเซนเซอร์ต่าง ๆ บนบอร์ด

- ขนาดบอร์ด 16cm x 23.5cm x 4.5cm (กว้าง x ยาว x สูง)
- เลือกการเชื่อมต่อบอร์ดคอนโทรลเลอร์ได้ถึง 3 ชนิดคือ Arduino UNO, Arduino Nano และ ESP32
- มีช่องเสียบ ESP8266 WiFi Module โดยเชื่อมต่อกับบอร์ดแม่ผ่านทาง serial port เพื่อการเรียนรู้ระบบ IoT(Internet Of Thing)
- มีโมดูลฐานเวลา DS3231 บนบอร์ด เชื่อมต่อบน I2C bus
- มีวงจรขับมอเตอร์ดีซีเพื่อควบคุมความเร็วด้วยวิธีการ PWM (Pulse Width Mod) จำนวน 2 ช่อง
- มีตัวต้านทานปรับค่าได้ (potentiometer) จำนวน 3 ตัว สำหรับการอ่านค่าแรงดัน 0-5V เพื่อการเรียนรู้หลักการ Analog signal (ADC)
- มีจอแสดงผล LCD16x2 เชื่อมต่อบน I2C bus
- มีจอแสดงผล OLED128x64 ขนาด 0.96 นิ้ว เชื่อมต่อบน I2C bus
- มี LED RGB ต่ออยู่บนบอร์ด เพื่อเรียนรู้การเขียนโปรแกรมขับ LED RGB เป็นสีต่าง ๆ
- มี Relay Module 2 channel เพื่อเรียนรู้การเขียนโปรแกรมควบคุมรีเลย์

คุณสมบัติและโมดูลเซนเซอร์ต่าง ๆ บนบอร์ด (ต่อ)

- เซนเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้น DHT22(อยู่บนตัวบอร์ด) และ DS18B20 (มีคอนเนคเตอร์ให้เชื่อมต่อ)บน onewire bus
- เซนเซอร์ตรวจจับความเคลื่อนไหว (Motion Sensor)
- เซนเซอร์วัดระดับความสว่างของแสง LDR(Light Dependent Resistor)
- เซนเซอร์วัดระยะวัตถุหรืออัลตราโซนิก (Ultrasonic Sensor)
- โมดูล TM1638 บอร์ดแสดงผลตัวเลข 8 หลักพร้อม LED และปุ่มกด ซึ่งใช้สายสัญญาณเพียง 3 เส้นในการทำงาน
- External eeprom IC เพื่อเรียนรู้เขียนโปรแกรมติดต่อกับ eeprom memory ภายนอก
- มอเตอร์ขับเคลื่อนสเต็ป (Stepping Motor) เพื่อเรียนรู้การเขียนโปรแกรมควบคุมสเต็ปมอเตอร์
- มอเตอร์แรงสัญญาณ RS485 เพื่อเรียนรู้การเขียนโปรแกรมติดต่อบน RS485 bus
- มีโปรโตบอร์ดสำหรับต่อวงจรทดลอง
- มีชุด Regulator บนบอร์ดสำหรับแปลงไฟจาก 12V ออกมาเป็น 5V และ 3.3V สามารถนำไปต่อวงจรภายนอกได้

โมดูลและเซนเซอร์ต่าง ๆ ที่อยู่บนบอร์ด

ESP8266 WiFi Module

Real Time Clock

PWM Motor x 2

ADC x 3

LCD 16x2 i2c

OLED 0.96' i2c

LED RGB

Relay Module 2 Channel

DHT22 (Temp & Humidity sensor)

DS18B20(Temperature sensor)

Motion Sensor

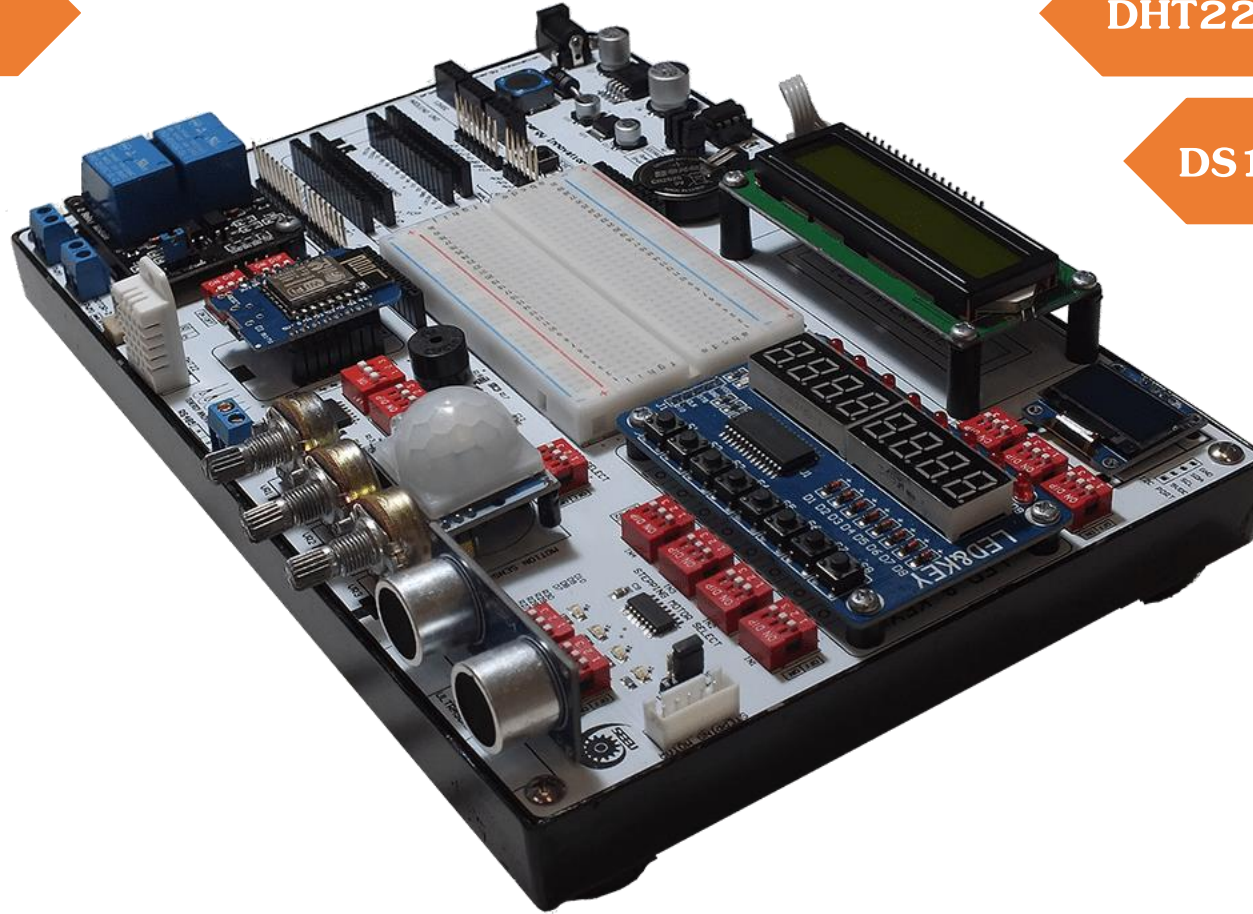
LDR sensor

TM1638

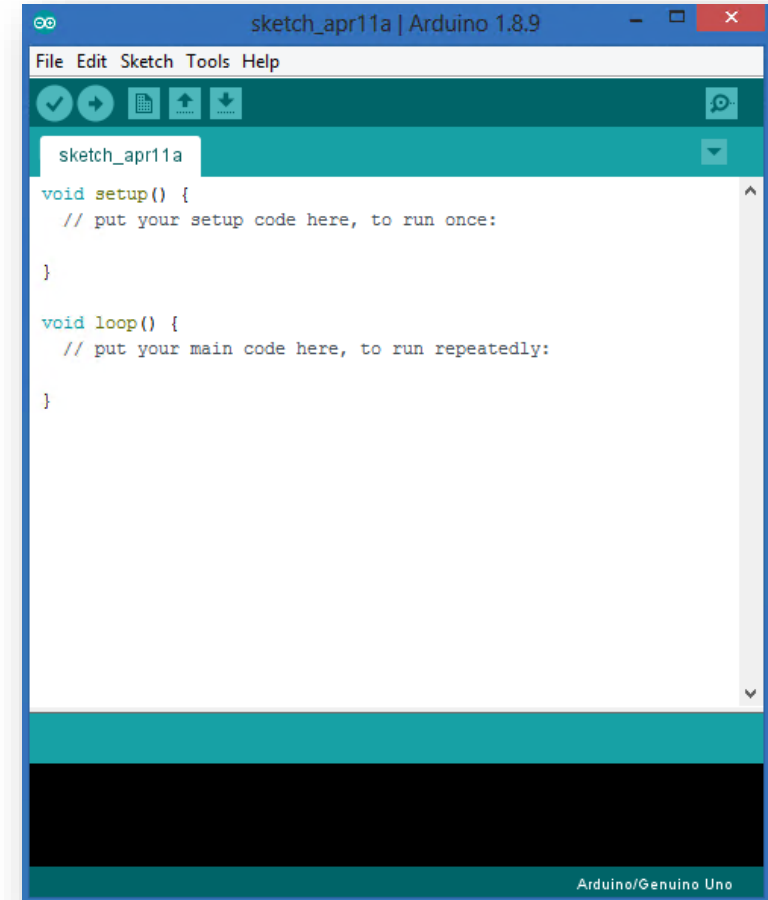
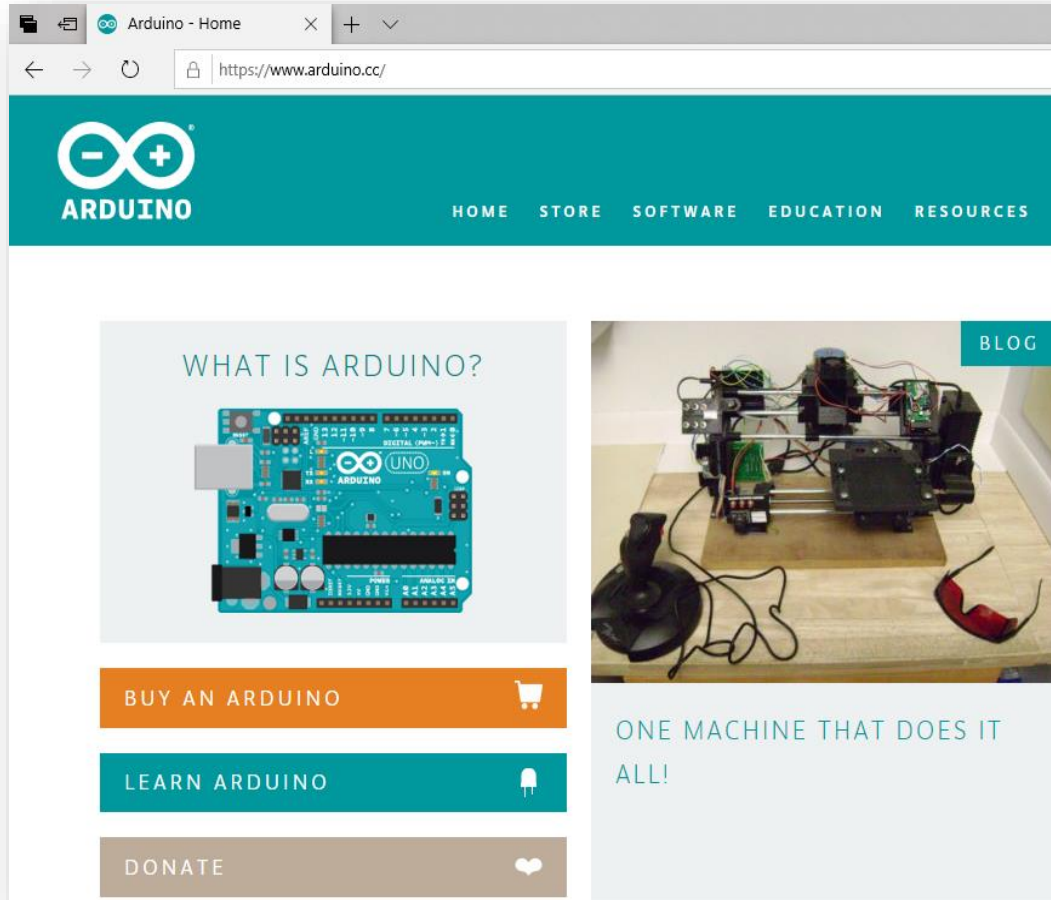
Stepping Motor

RS485

Proto board สำหรับทดลองต่อวงจร



ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเขียนโค้ด Arduino IDE



Free Software

อุปกรณ์ที่มากับบอร์ด Arduino Learning Kit

Arduino Uno



Stepping Motor 5V



Arduino Nano



DS18B20
Temperature Sensor



ESP32 (ESP-WROOM-32)



Adapter 12VDC 2A



ESP8266 mini WeMos



คู่มือ และตัวอย่างโปรแกรม

Thank You