

KHÓA HỌC LẬP TRÌNH IoT VÀ ỨNG DỤNG – HITECH

| | |
|---------------|---|
| Buổi 1 | NỘI DUNG: Tổng quan về Internet of Things. Giới thiệu ESP8266 và Arduino. Lập trình cơ bản trên phần mềm Arduino IDE. PHẦN CỨNG THỰC HÀNH: 1 module Witty ESP-12F ESP8266 1 Arduino Mega R3 |
| Buổi 2 | NỘI DUNG: Giao tiếp Serial ESP, Arduino. Kết nối giao tiếp ESP8266 với Arduino bằng UART. Xử lý data cơ bản truyền nhận ESP8266 và Arduino. Điều khiển cơ bản giữa ESP8266 và Arduino. PHẦN CỨNG THỰC HÀNH: 1 module Witty ESP-12F ESP8266 1 Arduino Mega R3 |
| Buổi 3 | NỘI DUNG: Hướng dẫn đọc cảm biến nhịp tim bằng Arduino Xử lý dữ liệu cảm biến (lọc nhiễu, quy đổi giá trị) PHẦN CỨNG THỰC HÀNH: 1 Arduino Mega R3 1 Module cảm biến nhịp tim MAX30100 |
| Buổi 4 | NỘI DUNG: Đóng gói dữ liệu cảm biến Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng ESP standard SDK (AT-command) Truyền/nhận dữ liệu thông qua TCP socket PHẦN CỨNG THỰC HÀNH: 1 module Witty ESP-12F ESP8266 |
| Buổi 5 | NỘI DUNG: Giới thiệu Server MQTT Broker Hướng dẫn cài đặt và cấu hình MQTT Broker Truyền/nhận dữ liệu thông qua giao thức MQTT PHẦN CỨNG THỰC HÀNH: 1 module Witty ESP-12F ESP8266 1 Arduino Mega R3 |
| Buổi 6 | NỘI DUNG: Điều khiển, thu thập dữ liệu thông qua ESP8266 sử dụng nền tảng ứng dụng Blynk (Android/iOS). |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | <p>Hướng dẫn kết nối điều khiển từ app Blynk ESP8266 Arduino</p> <p>PHẦN CỨNG THỰC HÀNH: 1 module Witty ESP-12F ESP8266</p> |
| Buổi 7 | <p>NỘI DUNG: Hướng dẫn cài đặt Blynk Broker Điều khiển và xử lý dữ liệu gói dữ liệu MQTT</p> <p>PHẦN CỨNG THỰC HÀNH: 1 module Witty ESP-12F ESP8266 1 module Arduino Mega</p> |
| Buổi 8 | <p>NỘI DUNG: Tạo ứng dụng Blynk để hiển thị dữ liệu và điều khiển I/O</p> <p>PHẦN CỨNG THỰC HÀNH: 1 module Node MCU ESP8266 1 module Arduino Mega</p> |
| Buổi 9, 10, 11, 12 | <p>NỘI DUNG: THỰC HIỆN CÁC PROJECT VỀ IoT Ứng dụng thực tế IOT Remote Health Care mở rộng kết hợp ESP8266, Arduino, cảm biến đo nhịp tim MAX30100 gồm các thành phần: + Áp dụng giao thức truyền dữ liệu MQTT + Điều khiển I/O (mở rộng ngoại vi điều khiển) + Truyền nhận và xử lý dữ liệu cảm biến (mở rộng cảm biến) + Tích hợp ứng dụng Mobile (Blynk)</p> <p>PHẦN CỨNG THỰC HÀNH (phụ thuộc vào từng project học viên muốn xây dựng thực tế)</p> |