

การจัดการเรียนการสอน

ครั้งที่	เวลาการสอน (จำนวนชั่วโมง)	รายละเอียด / หัวข้อ	ผู้สอน/วิทยากร
1	3 ชั่วโมง	เริ่มต้นใช้งาน Raspberry Pi <ul style="list-style-type: none"> การติดตั้ง Raspberry Pi OS การโปรแกรมเพื่อควบคุม I/O ด้วย Python 	อ.วิชัย ศรีสุรักษ์
2	3 ชั่วโมง	แนะนำการใช้งานโปรแกรม Node-RED <ul style="list-style-type: none"> การโปรแกรมเพื่อควบคุม I/O ด้วย Node-RED การโปรแกรมเพื่อควบคุมแบบ IoTs ด้วย Node-RED 	อ.วิชัย ศรีสุรักษ์
3	3 ชั่วโมง	การติดตั้ง MQTT Server บน Raspberry Pi <ul style="list-style-type: none"> การโปรแกรมเพื่อใช้งาน MQTT Server จาก PC และ ESP-32 การโปรแกรมเพื่อให้แสดงค่าและควบคุมได้ผ่าน Blynk 	อ.วิชัย ศรีสุรักษ์
4	3 ชั่วโมง	การติดต่อผ่าน LINE Notify <ul style="list-style-type: none"> การโปรแกรมเพื่อแจ้งเตือนผ่าน LINE ด้วย Node-RED การโปรแกรมเพื่อโต้ตอบกับผู้ใช้ผ่าน LINE 	อ.วิชัย ศรีสุรักษ์
5	3 ชั่วโมง	ผู้เรียน : สอบประมวลผล (ภายในเวลาที่กำหนด)	อ.วิชัย ศรีสุรักษ์
รวม	15 ชั่วโมง		
SUT X-Lane : ประเมินผล (ผ่าน / ไม่ผ่าน) และรับวุฒิบัตร e-Certificate			

อุปกรณ์ เครื่องมือ อ้างอิงที่ใช้สำหรับการเรียนการสอน

- PC Windows10 64Bit
- Raspberry Pi4 Board with SD Card
- DOIT ESP-32 DEVKIT V1 Board
- TM1638 7Segment Display Boards
- DHT-22 Humidity and Temperature Sensor
- Wi-Fi Internet

