

Internet of Things (IoT)

คำอธิบายรายวิชา

ความหมาย การทำงานของระบบ การเชื่อมต่อเซนเซอร์ (Sensor) รูปแบบการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ ระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัว การเก็บข้อมูล การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลแบบเรียลไทม์ และการประยุกต์ใช้

แนวการจัดการเรียนที่เน้นผู้เรียนให้เกิดจินตนาการตามแนวคิดที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

- การบรรยายทฤษฎี
- ฝึกปฏิบัติจากการทดลอง
- วิเคราะห์ผลการทดลอง
- บันทึกผลการทดลอง
- สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

- คอมพิวเตอร์ (Windows)
- NodeMCU
- Sensor and Wire connector.

สื่อการสอน

- เอกสารประกอบการสอน
- e-book (IOT_EBOOK_VisitW_RSU อ.วิสิทธิ์ เวียงนาค)
- e-book (ครูประภาส)
- ใบงานการทดลอง

โครงสร้างรายวิชา/โครงการสอน

| สัปดาห์ | ตัวชี้วัด | สาระสำคัญ | เวลา (ชั่วโมง) |
|---------|-----------|---|----------------|
| 1 | | An Introduction to the Internet of Things | |
| 2 | | การติดตั้งโปรแกรม Arduino IDE | |
| 3 | | การใช้งาน NodeMCU (esp8266) เบื้องต้น | |
| 4 | | การเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้นสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ | |
| 5 | | การเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้นสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ (ต่อ) | |
| 6 | | รูปแบบการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ | |
| 7 | | การเชื่อมต่อเซนเซอร์ | |
| 8 | | การเชื่อมต่อเซนเซอร์ (ต่อ) | |
| 9 | | การเก็บข้อมูลกับบริการจาก Thingspeak.com | |
| 10 | | การใช้งาน NTP (Network Time Protocol) | |
| 11 | | การใช้งาน LINE notify | |
| 12 | | การสร้างฐานข้อมูลด้วย Google Sheet | |
| 13 | | การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Firebase | |
| 14 | | การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Firebase (ต่อ) | |
| 15 | | การสร้างแอนดรอยแอปพลิเคชันเชื่อมต่อกับ NodeMCU | |
| 16 | | การสร้างเว็บแอปพลิเคชันเชื่อมต่อกับ NodeMCU | |

