

วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค)

ภาคเรียนที่		2	ปีการศึกษา		2567
รหัสโมดูล	21901-2007	ชื่อโมดูล	เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัวและไอโอที		CODE 0211
เวลาเรียน	4	คาบ/สัปดาห์	จำนวน	2	หน่วยกิต
ระดับชั้น	ปวช.	ปีที่	2	สาขา	วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความรู้เกี่ยวกับสมองกลฝังตัวและการสื่อสารด้วยโปรโตคอลระบบไอโอที (Iot)
2. มีความรู้เกี่ยวกับสมองกลฝังตัวและการสื่อสารด้วยโปรโตคอลระบบไอโอที (Iot)
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ สื่อสาร คิดเชิงนวัตกรรม การคิดเชิงนวัตกรรมและการทำงานเป็นทีม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ระบบไอโอที (Iot) ในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสมองกลฝังตัวและการสื่อสารด้วยโปรโตคอลระบบไอโอที(Iot) ตามหลักการ
2. ใช้งานแพลตฟอร์มไอโอที (Iot) ในการเก็บและแสดงผลการทำงานของระบบไอโอที (Iot)
3. จัดการอุปกรณ์ในระบบไอโอที (Iot) ตามความต้องการในการใช้งาน
4. ประยุกต์ใช้ระบบไอโอที (Iot) ในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการโปรแกรมระบบสมองกลฝังตัว สถาปัตยกรรมไอโอที (Iot) พื้นฐานระบบสื่อสารและโปรโตคอลระบบไอโอที (Iot) การใช้งานแพลตฟอร์มระบบไอโอที (Iot) เลือกใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์เทคโนโลยีระบบเซ็นเซอร์ การประยุกต์ใช้งานระบบไอโอที (Iot) เป็นโครงงาน

สัปดาห์ที่	เนื้อหาการเรียนการสอน
1	พื้นฐาน ESP32 เพื่อควบคุม LED
2	เขียนโปรแกรมควบคุม LED โดยใช้ for loop
3 - 4	7-Segment ธรรมดา (1 หลัก)
5 - 6	7-Segment HT16K33 (4 หลัก)
7	การใช้งาน Sensor
8	การใช้งาน LCD I ² C 16x2
9	สอบกลางภาค
10	กีฬาอีสปอร์ตเกม ยุคเทศกาลปีใหม่
11	ยุคเทศกาลปีใหม่
12	การทำงาน Relay
13 - 14	Node-RED GUI

สัปดาห์ที่	เนื้อหาการเรียนการสอน
15 - 6	Final project
17	นำเสนอผลงานปลายภาค
18	สอบปลายภาค

การประเมินผล

- คะแนนเก็บระหว่างภาคเรียน

ครั้งที่ 1	โปรแกรมควบคุม LED 7 หลอด ทำงานตามเงื่อนไขที่กำหนด	คะแนน	10%
ครั้งที่ 2	การแสดงผลข้อมูลบน 7-Segment	คะแนน	10%
ครั้งที่ 3	ระบบอัตโนมัติที่ใช้ DHT22, LDR	คะแนน	10%
ครั้งที่ 4	การแสดงผลข้อมูลบน LCD I ² C	คะแนน	10%
ครั้งที่ 5	IoT พร้อม Dashboard ที่สามารถแสดงผลและควบคุมอุปกรณ์ได้จริง	คะแนน	10%
ครั้งที่ 6	กิจกรรมการมาเรียน	คะแนน	5%
ครั้งที่ 7	กิจกรรมกีฬาสี	คะแนน	5%

- ทดสอบปลายภาค	ปฏิบัติ 1 ข้อ	คะแนน	20%
----------------	---------------	-------	-----

- กิจนิสัย	- เวลาเรียนตรงต่อเวลาแล้กนหน้า	คะแนน	10 %
	- เข้าเรียน / เข้าแถว	คะแนน	10%
	- การส่งงาน	คะแนน	10%

- การขาดเรียน ขาด/ลา ได้ไม่เกิน 12 คาบ (คิด 20 % ของเวลาเรียนทั้งหมด)

- อาจารย์ผู้สอน อาจารย์เอกรัตน์ อุไรโรจน์
 นิสิตหลักสูตร แสงวงการ