

	ใบประกอบ (Job Sheet) ที่ 5	EOC4.1
	EOC 1 ระบบ IoT พร้อม Dashboard ที่สามารถแสดงผลและควบคุมอุปกรณ์ได้จริง	เวลา 2 ชั่วโมง
	รหัสวิชา 21901-2007 วิชา เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัวและไอโอที	
ชื่องาน การสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI) สำหรับ Sensor และ Relay Control		

## 1. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1.1. นักเรียนสามารถเชื่อมต่อ ESP32 กับ Web UI ได้
- 1.2. นักเรียนสามารถส่งค่าจาก Sensor (อุณหภูมิ, แสง) ไปแสดงผลบนหน้าเว็บได้
- 1.3. นักเรียนสามารถสร้างปุ่มควบคุม Relay ผ่านหน้าเว็บได้

## 1. สมรรถนะย่อย (EOC) ระบบ IoT พร้อม Dashboard ที่สามารถแสดงผลและควบคุมอุปกรณ์ได้จริง

## 2. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

- 2.1 ชุดฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ระบบสมองฝังตัว
- 2.2 คอมพิวเตอร์พร้อม Arduino IDE
- 2.3 สาย Jumper

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมอ่านค่าอุณหภูมิและความเข้มแสง และเขียนโปรแกรมรับค่าจาก Web GUI ตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

1. สามารถส่งค่าจาก Sensor (อุณหภูมิ, แสง) ไปแสดงผลบนหน้าเว็บได้
2. สามารถสร้างปุ่มควบคุม Relay ผ่านหน้าเว็บได้

เวลาปฏิบัติงาน : 120 นาที

คะแนนปฏิบัติงาน :

1. ส่งตรงเวลา 2 คะแนน
  2. ชิ้นงานถูกต้อง 4 คะแนน
  3. อธิบายหลักการได้ 4 คะแนน
- รวม 10 คะแนน

ขอบเขตของงาน :

1. การเขียนโปรแกรม Web Server บน ESP32
2. การรับส่งข้อมูล Sensor ผ่าน Web UI
3. การควบคุมอุปกรณ์ Actuator ผ่านปุ่มเว็บ

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน :

1. ต่อวงจร Sensor และ Relay
2. เขียนโปรแกรมเชื่อมต่อ Web Server
3. ส่งค่าจาก Sensor ไปหน้าเว็บ
4. สร้างปุ่มควบคุม Relay บนเว็บ



แบบประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงาน ระดับ ปวช.2 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยี

สารสนเทศ กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

วันที่ปฏิบัติงาน.....

ชื่อ-สกุล ผู้ปฏิบัติงาน ..... เลขที่..... ห้อง.....

เวลา 120 นาที	การสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI) สำหรับ Sensor และ Relay Control	คะแนนเต็ม 10 คะแนน
---------------	---	--------------------

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ผลการปฏิบัติงาน				
	ค่าคะแนน			ตัว	คะ
	2	1	0	คูณ	แนน
1. แบบประเมินสมรรถนะงานภาคปฏิบัติ (6 คะแนน)					
ความถูกต้องของการต่อวงจร				2	
ความถูกต้องของโปรแกรม				3	
ความสมบูรณ์ของผลลัพธ์				3	
2. แบบสังเกตพฤติกรรมลักษณะนิสัยการทำงาน (4 คะแนน)					
ตรงต่อเวลา				1	
ความร่วมมือและวินัย				1	
รวมคะแนน					

สรุปผลคะแนนการประเมินสมรรถนะ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
รวมคะแนนสุทธิ		

### หมายเหตุ

1. การประเมินสมรรถนะงานภาคปฏิบัติ คะแนนเต็ม 8 คะแนน เกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 ผ่าน 5 คะแนน
2. การประเมินสมรรถนะงานภาคทฤษฎี คะแนนเต็ม 2 คะแนน เกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 ผ่าน 1 คะแนน
3. นำคะแนนทั้ง 2 ภาคมารวมกันต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 คะแนนเต็ม 10 คะแนน เกณฑ์ผ่านร้อยละ เกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 (6 คะแนน)

ผลการประเมินการปฏิบัติงาน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

นักศึกษาไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินสามารถปฏิบัติงานซ่อมเสริมได้ 1 ครั้ง (คะแนนประเมินไม่เกินร้อยละ ..... )

ลงชื่อ.....อาจารย์ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

รหัสวิชา 21901-2007 วิชา เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัวและไอโอที สถานศึกษา: วิทยาลัยเทคโนโลยี  
ภาคตะวันออก (อี.เทค) สมรรถนะที่ต้องการประเมิน UOC 4 การเชื่อมต่อ IoT Platform (Node-RED &  
Dashboard) EOC 1 IoT พร้อม Dashboard ที่สามารถแสดงผลและควบคุมอุปกรณ์ได้จริง

ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)/ความรู้:Knowledge		
สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	พฤติกรรมบ่งชี้/พฤติกรรมเรียนรู้	วิธีการวัด/ประเมิน
EOC 1 ใช้งาน Sensor และ Actuator ในการควบคุมระบบอัตโนมัติ		
ความรู้การใช้งาน Serial Input/Output	- อธิบายขั้นตอนการเลือกข้อมูลได้	- การซักถาม / การอธิบาย

ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ทักษะ:Skills		
สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	พฤติกรรมบ่งชี้/(พฤติกรรมที่ต้องปฏิบัติ/ขั้นตอนปฏิบัติ)	วิธีการวัด/ประเมิน
EOC 1 ใช้งาน Sensor และ Actuator ในการควบคุมระบบอัตโนมัติ		
การต่อวงจร	- ต่อวงจรถูกต้องและทดสอบได้	- การสังเกต
การเขียนโปรแกรม	- เขียนโปรแกรมที่ทำงานได้	- ตรวจสอบชิ้นงาน

ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) เจตคติ:Attitude		
สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	พฤติกรรมบ่งชี้/พฤติกรรมแสดงออกเชิงบวก)	วิธีการวัด/ประเมิน
EOC 1 ใช้งาน Sensor และ Actuator ในการควบคุมระบบอัตโนมัติ		
ความรับผิดชอบ	- ส่งงานตรงเวลา	- ตรวจสอบการส่งงาน