

โครงการสอนของอาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

ประจำภาคการศึกษา	2	ปีการศึกษา	2569
ระดับ	ปวส. คค.ม.6 2/1,คค. 2/1		
สาขาวิชา	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์		
1. ชื่อผู้สอน	นายรัชชัย จันแก้ว		

2. รายละเอียดวิชาที่สอน

รหัสวิชา	30001-1003	ตอนที่	
ชื่อวิชา	(ไทย) การพัฒนางานระบบสมองกลฝังตัวและไอโอที		
	(อังกฤษ) Embedded Systems Development and IoT		
จำนวนหน่วยกิต	3	หน่วยกิต	
ลักษณะกระบวนวิชา	☒ บรรยาย ☒ ปฏิบัติการ ☒ ฝึกปฏิบัติ ☐ อื่นๆ ระบุ.....		
ลักษณะการสอน	☒ สอนคนเดียว ☐ สอนร่วมทั้งหมด คน		
วันเวลาที่สอน			
ตอนที่			

ให้ระบุชื่อผู้สอนในช่องหมายเหตุในแผนการสอน

กรณีมีหลายตอน

3. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับหลักการระบบสมองกลฝังตัวและไอโอที โครงสร้างสถาปัตยกรรม องค์ประกอบ และหลักการทำงานของระบบสมองกลฝังตัวและไอโอที อุปกรณ์เครื่องมือด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องแนวคิด ขั้นตอนในการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัวและไอโอที เทคโนโลยีแพลตฟอร์มที่เกี่ยวข้องในการพัฒนา วิเคราะห์ ออกแบบพัฒนาและทดสอบระบบสมองกลฝังตัวและไอโอที ติดตั้ง ใช้งานระบบสมองกลฝังตัวและไอโอที แนวทางการประยุกต์ใช้ระบบสมองกลฝังตัวและไอโอทีในงานด้านต่าง ๆ

4. แผนการสอน

ครั้งที่	ช่วงเวลาวันที่	เนื้อหาที่สอน	แบบฝึกหัด/ใบงาน	หมายเหตุ
1	สัปดาห์ที่ 1	ผังวงจรและรายงานการศึกษาโครงสร้างระบบสมองกลฝังตัว	ใบงานที่ 1	
2	สัปดาห์ที่ 2	ชุดป้ายชื่อดิจิทัลและกราฟิกแสดงผลบนจอ OLED ด้วยบอร์ด ESP32	ใบงานที่ 2	
3	สัปดาห์ที่ 3	ผังวงจรเชื่อมต่อเซนเซอร์ DHT11	ใบงานที่ 3	
4	สัปดาห์ที่ 4	เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศแสดงผลผ่าน OLED	ใบงานที่ 4	
5	สัปดาห์ที่ 5	โครงงานระบบรับส่งข้อมูลเซนเซอร์ผ่าน Wi-Fi และโครงสร้าง JSON	ใบงานที่ 5	
6	สัปดาห์ที่ 6	โปรแกรมเชื่อมต่อ Wi-Fi และส่งข้อมูลเซนเซอร์ผ่าน HTTP POST	ใบงานที่ 6	
7	สัปดาห์ที่ 7	ระบบทดสอบรับส่งข้อมูลและวิเคราะห์ Response Code	ใบงานที่ 7	
8	สัปดาห์ที่ 8	ผังมโนทัศน์ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลเซนเซอร์	ใบงานที่ 8	
9	สัปดาห์ที่ 9	ระบบจัดการฐานข้อมูลและเว็บ API สำหรับบันทึกค่าเซนเซอร์	ใบงานที่ 9	
10	สัปดาห์ที่ 10	เว็บแอปพลิเคชันระบบรายงานและสรุปสถานะข้อมูลเซนเซอร์	ใบงานที่ 10	
11	สัปดาห์ที่ 11	ชุดวงจรโมดูลรีเลย์และเอกสารการออกแบบ	ใบงานที่ 11	
12	สัปดาห์ที่ 12	กล่องควบคุมเปิด-ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันต่ำผ่านเว็บแอปพลิเคชัน	ใบงานที่ 12	
13	สัปดาห์ที่ 13	โครงร่างและผังงานระบบไอโอทีควบคุมสภาพแวดล้อม	ใบงานที่ 13	
14	สัปดาห์ที่ 14	ต้นแบบระบบฮาร์ดแวร์และโปรแกรมควบคุมอัจฉริยะ	ใบงานที่ 14	
15	สัปดาห์ที่ 15	ต้นแบบระบบโรงเรือนจำลองตรวจวัดและควบคุมพัดลมอัตโนมัติพร้อมคู่มือใช้งานและแผนบำรุงรักษา	ใบงานที่ 15	

5. สัดส่วนการให้คะแนน

5.1 คะแนนใบกิจกรรม +แบบฝึกหัด	40%
5.2 คะแนนสอบกลางภาค	15%
5.3 คะแนนสอบปลายภาค	25%
5.4 คะแนนจิตพิสัย	20%

6. หนังสือ/วารสาร ประกอบการเรียนการสอน

- 6.1 พัฒนา IoT บนไมโครคอนโทรลเลอร์ ESP32 ด้วยภาษาไมโครไพทอน
- 6.2 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย PHP ร่วมกับ MySQL และ jQuery
- 6.3 คู่มือการพัฒนาเว็บด้วย PHP 5 และ MySQL 5
- 6.4 การพัฒนาระบบจัดการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่อการตรวจสอบสภาพแวดล้อมและสถานะการใช้งานแบบเรียลไทม์
- 6.5 สื่อ PowerPoint และ Google Classroom

ลงชื่อ	ผู้สอน
(นายธวัชชัย จันแก้ว)	.
ลงชื่อ	หัวหน้าแผนกวิชา
(นางสาวพวงผกา เมธิน)	
ลงชื่อ	งานหลักสูตรการเรียนการสอน
(นายเกรียงศักดิ์ ดอนชัย)	

- ขออาจารย์ผู้สอนทุกท่านส่งเอกสารแผนการสอน ให้งานหลักสูตรลงนามอย่างน้อยก่อนเปิดภาคการศึกษา 1 สัปดาห์
- กระบวนวิชาที่เปิดสอนเดียว มีผู้สอนหลายท่านให้ส่งเอกสารแผนการสอนชุดเดียว
- กระบวนวิชาที่เปิดหลายตอน มีผู้สอนท่านเดียวให้ส่งเอกสารแผนการสอนชุดเดียว
- กระบวนวิชาที่เปิดหลายตอน มีผู้สอนหลายท่านให้ส่งเอกสารแผนการสอน ตามจำนวนผู้สอน