

โครงการสอนของอาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

ประจำภาคการศึกษา	2	ปีการศึกษา	2569
ระดับ	ปวส. ทค.1/1 (สายตรง),ทค.1/1 (ม.6)		
สาขาวิชา	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์		

1. ชื่อผู้สอน

นายรัตชนนธ์ ปัญญาฟู

2. รายละเอียดวิชาที่สอน

รหัสวิชา

31909-1002

ตอนที่

ชื่อวิชา

(ไทย) เทคโนโลยี IoT

(อังกฤษ) IoT Technology

จำนวนหน่วยกิต

3

หน่วยกิต

ลักษณะกระบวนวิชา

() บรรยาย () ปฏิบัติการ () ฝึกปฏิบัติ () อื่นๆ ระบุ.....

ลักษณะการสอน

() สอนคนเดียว () สอนร่วมทั้งหมด คน

วันเวลาที่สอน

วันอังคาร 14.00-19.00

ให้ระบุชื่อผู้สอนในช่องหมายเหตุในแผนการสอน

วันพฤหัสบดี 8.00-13.00

ตอนที่

กรณีมีหลายตอน

3. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

ศึกษาและปฏิบัติหลักการและพื้นฐานของเทคโนโลยี IoT การเชื่อมต่อและการสื่อสารของอุปกรณ์ กระบวนการออกแบบและโครงสร้างของระบบ IoT การติดต่อและการทำงานของเซ็นเซอร์กับไมโครคอนโทรลเลอร์ โปรโตคอลและวิธีการเชื่อมต่อระบบ IoT ในระดับต่าง ๆ มาตรฐานและเทคนิคที่ใช้ในการปกป้องความปลอดภัยในระบบ IoT ปัญหาประติบัติในระบบ IoT วิธีการจัดการพลังงานในระบบ IoT เพื่อความยาวนานของอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในระบบ IoT การใช้ภาษาโปรแกรมต่าง ๆ ในระบบ IoT ประกอบชิ้นส่วนทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าที่สำคัญ อ่านแบบงานและจัดลำดับการประกอบชิ้นส่วน เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ถูกต้องตามที่กำหนด ประกอบชิ้นส่วนตามแบบที่กำหนด ตรวจสอบคุณภาพระหว่างการผลิต ตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานสำเร็จให้ถูกต้องตามแบบที่กำหนด วิเคราะห์สาเหตุ ข้อบกพร่องจากการผลิต บันทึกข้อบกพร่อง วิธีการแก้ไข และวิธีการป้องกัน สำนักรายการเครื่องมือที่จำเป็นตามแบบที่กำหนด เปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะ และเปรียบเทียบราคาของเครื่องมือสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ไอซีที่สรุปผลเครื่องมือเพื่อการตัดสินใจ คัดเลือกเครื่องมือสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ไอซีที่

4. แผนการสอน

ครั้งที่	ช่วงเวลาวันที่	เนื้อหาที่สอน	แบบฝึกหัด/ใบงาน	หมายเหตุ
1	สัปดาห์ที่ 1-2	ประกอบและทดสอบวงจรบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ IoT	ใบงานที่ 1	
2	สัปดาห์ที่ 3-4	เชื่อมต่อและปรับเทียบวงจรอินเทอร์เฟซเซ็นเซอร์ IoT	ใบงานที่ 2	
3	สัปดาห์ที่ 5-6	สร้างระบบตรวจวัดสภาพแวดล้อมและส่งสัญญาณไร้สาย	ใบงานที่ 3	
4	สัปดาห์ที่ 7-8	พัฒนาระบบแดชบอร์ดแสดงผลและแจ้งเตือนภัยผ่านคลาวด์	ใบงานที่ 4	
5	สัปดาห์ที่ 9-10	พัฒนาระบบประหยัดพลังงานและความปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์ IoT	ใบงานที่ 5	
6	สัปดาห์ที่ 11-13	พัฒนาระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าอัจฉริยะด้วยโมเดลปัญญาประดิษฐ์	ใบงานที่ 6	
7	สัปดาห์ที่ 14.15	คัดเลือกเครื่องมือสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ไอซีที	ใบงานที่ 7	

5. สัดส่วนการให้คะแนน

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

6. หนังสือ/วารสาร ประกอบการเรียนรู้การสอน

- 6.1 คู่มือการใช้งานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์และเซ็นเซอร์ IoT
- 6.2 คู่มือการพัฒนาระบบ IoT การสื่อสารไร้สาย และระบบคลาวด์
- 6.3 เอกสารเกี่ยวกับความปลอดภัย การจัดการพลังงาน และปัญญาประดิษฐ์ในระบบ IoT
- 6.4 เอกสารประกอบการเรียนและใบงานรายวิชาเทคโนโลยี IoT
- 6.5 สื่อ PowerPoint และ Google Classroom

ลงชื่อ ผู้สอน
(นายรัตชานนท์ ปัญญาฟู) .

ลงชื่อ หัวหน้าแผนกวิชา
(นางสาวพวงผกา เมธิน)

ลงชื่อ งานหลักสูตรการเรียนการสอน
(นายเกรียงศักดิ์ ดอนชัย)

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