

โครงการสอน วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

ประจำภาคการศึกษา	2	ปีการศึกษา	2569
ระดับ	ปวช.2		
สาขาวิชา	ช่างอิเล็กทรอนิกส์		

1. ชื่อผู้สอน นาย ทรงชัย ธรรมสอน

2. รายละเอียดวิชาที่สอน

รหัสวิชา	20100-1007	ตอนที่	
ชื่อวิชา	(ไทย) งานนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น		
	(อังกฤษ) Basic Pneumatics and Hydraulics Work		
จำนวนหน่วยกิต	2	หน่วยกิต	
ลักษณะกระบวนการวิชา	(/) บรรยาย (/) ปฏิบัติการ (/) ฝึกปฏิบัติ () อื่นๆ ระบุ.....		
ลักษณะการสอน	(/) สอนคนเดียว () สอนร่วมทั้งหมด คน		
วันเวลาที่สอน		ให้ระบุชื่อผู้สอนในช่องหมายเหตุในแผนการสอน	
ตอนที่		กรณีมีหลายตอน	

3. คำอธิบายลักษณะกระบวนการวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับการอ่านแบบและเข้าใจการทำงานของวงจรนิวเมติกส์ที่ควบคุมด้วยระบบนิวเมติกส์และระบบไฟฟ้า เข้าใจค่าสเปกของอุปกรณ์ในวงจรนิวเมติกส์ ตามที่ระบุในแบบ เลือกและใช้เครื่องมือในการถอดและติดตั้งอุปกรณ์นิวเมติกส์ ถอดและติดตั้งระบบจ่ายลม ระบบดักฝุ่นและน้ำ ระบายลม มอเตอร์ลม วาล์วควบคุมทิศทางการไหล วาล์วควบคุมความดัน วาล์วควบคุมอัตราการไหล ติดตั้งวงจรควบคุมด้วยมือและระบบอัตโนมัติ ทำสัญลักษณ์ระบุชื่อของท่อลมและอุปกรณ์นิวเมติกส์ตามที่ระบุ ถอดและติดตั้งท่อลมและวาล์ว ระบบสร้างความดันลม และระบบจ่ายลม ด้วยความปลอดภัย อ่านแบบและเข้าใจการทำงานของ วงจรสร้างพลังงานแก๊สน้ำมันไฮดรอลิกส์ ระบบกรองน้ำมันและถังสะสมแรงดัน วงจรน้ำมันและวงจรไฟฟ้า ควบคุมความเร็วและความดันของกระบอกไฮดรอลิกส์ มอเตอร์ไฮดรอลิกส์ เข้าใจค่าสเปกของอุปกรณ์ในวงจรไฮดรอลิกส์ เลือกและใช้เครื่องมือในการถอดและติดตั้งอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ เลือกและเติมน้ำมันไฮดรอลิกส์ตามที่ระบุในคู่มือ ถอดและติดตั้งปั้มน้ำมัน กรองน้ำมัน กระบอกไฮดรอลิกส์ มอเตอร์ไฮดรอลิกส์ ท่อน้ำมัน วาล์วควบคุมทิศทางการไหล วาล์วควบคุมความดัน วาล์วควบคุมอัตราการไหล ติดตั้งวงจรควบคุมด้วยมือและระบบอัตโนมัติ ทำสัญลักษณ์ระบุชื่อของท่อน้ำมันและอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ ตามที่ระบุไว้ ถอดและติดตั้งท่อน้ำมัน วาล์ว กระบอกสูบและมอเตอร์ไฮดรอลิกส์ วงจรสร้างพลังงานน้ำมันไฮดรอลิกส์ และระบบกรองน้ำมัน ด้วยความปลอดภัย

4. แผนการสอน

ครั้งที่	เวลาวันที่	เนื้อหาที่สอน	แบบฝึกหัด	หมายเหตุ
1 ถึง 2		การเตรียมและการผลิตลมอัด		
3 ถึง 4		อุปกรณ์ทำงานในระบบนิวเมติกส์		
5 ถึง 6		วาล์วในระบบนิวเมติกส์		
7 ถึง 8		การควบคุมกระบอกสูบแบบต่อเนื่อง		
9		สอบกลางภาค		
10		อุปกรณ์ไฟฟ้าและสัญลักษณ์		

11 ถึง 12		วงจรนิวแมติกส์ไฟฟ้า		
13		การควบคุมนิวแมติกส์ด้วยพีแอลซี		
14 ถึง 15		หลักการเบื้องต้นของไฮดรอลิกส์		
16 ถึง 17		วงจรไฮดรอลิกส์ไฟฟ้า		
18		สอบปลายภาค		

5. สัดส่วนการให้คะแนน

5.1 คะแนนรายงาน	10%
5.2 คะแนนสอบกลางภาค	15%
5.3 คะแนนสอบปลายภาค	25%
5.4 คะแนนอื่นๆ	50%

6. หนังสือ/วารสาร ประกอบการเรียนการสอน

6.1 หนังสือ งานนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น

ลงชื่อ ผู้สอน
(นายทรงชัย ธรรมสอน)

ลงชื่อ หัวหน้าแผนกวิชา
(นายอนุรักษ์ สุขสัถ)

ลงชื่อ งานหลักสูตรการเรียนการสอน
(นายเกรียงศักดิ์ ดอนชัย)

- ขออาจารย์ผู้สอนทุกท่านส่งเอกสารแผนการสอน ให้ประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชาฯ ลงนามอย่างน้อยก่อนเปิดภาคการศึกษา 1 สัปดาห์
- กระบวนวิชาที่เปิดสอนเดียว มีผู้สอนหลายท่านให้ส่งเอกสารแผนการสอนชุดเดียว
- กระบวนวิชาที่เปิดหลายตอน มีผู้สอนท่านเดียวให้ส่งเอกสารแผนการสอนชุดเดียว
- กระบวนวิชาที่เปิดหลายตอน มีผู้สอนหลายท่านให้ส่งเอกสารแผนการสอน ตามจำนวนผู้สอน