



โครงการสอน

รหัสวิชา 30104-2003 วิชา การติดตั้งไฟฟ้า 1

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

โดย

นายเฉลิมพล ตามวงศ์

แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

กระทรวงศึกษาธิการ

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างไฟฟ้าในอาคาร ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม ระดับ 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้งวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง ไฟฟ้ากำลัง และวงจรสื่อสารภายในอาคาร ติดตั้งบริภัณฑ์ไฟฟ้า ตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องของระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสารภายในอาคารตามมาตรฐานการติดตั้งด้วยความรอบคอบ และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจวิธีการอ่านแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า แผงย่อย แผงบริภัณฑ์ประธานแรงต่ำ ระบบสายดิน และระบบล่อฟ้า
2. มีทักษะการอ่านแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า แผงย่อย แผงบริภัณฑ์ประธานรวมแรงต่ำ ระบบสายดิน และระบบล่อฟ้า
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับคนอื่น ด้วยความรอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถอ่านแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าตามวิธีและมาตรฐานการติดตั้ง ประกอบแผงย่อย และแผงบริภัณฑ์ประธานรวมแรงต่ำ ติดตั้งระบบสายดิน และระบบล่อฟ้า

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า เซอร์กิตเบรกเกอร์ แผงย่อย และแผงบริภัณฑ์ประธานรวมแรงต่ำ การติดตั้งระบบสายดินและระบบล่อฟ้า
2. อ่านแบบไฟฟ้าและประมาณการระบบไฟฟ้า
3. เดินสายไฟฟ้าในท่อโลหะ ท่ออลูมิเนียม และรางเดินสาย
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ เกี่ยวกับการอ่านแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าตามวิธีและมาตรฐานการติดตั้ง ประกอบแผงย่อยและแผงบริภัณฑ์ประธานรวมแรงต่ำ ติดตั้งระบบสายดิน และระบบล่อฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า การต่อสายไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า การอ่านแบบไฟฟ้าและประมาณการ การเดินสายในท่อโลหะ ท่ออลูมิเนียม และรางเดินสาย การเดินสายระบบไฟฟ้า การเลือกและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า เซอร์กิตเบรกเกอร์ แผงย่อย และแผงบริภัณฑ์ประธานรวมแรงต่ำ การทดสอบวงจร การติดตั้งระบบสายดิน ระบบล่อฟ้า เครื่องตัดไฟรั่ว และแก้ปัญหาข้อขัดข้องของระบบไฟฟ้า

โครงการสอน

30104-2003 การติดตั้งไฟฟ้า 1

ลำดับ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า	2	3
2	สายไฟฟ้า และการต่อสายไฟฟ้า	2	3
3	ระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส	2	3
4	สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า การอ่านแบบไฟฟ้า และการประมาณการ	2	3
5	การเดินสายในท่อโลหะ การเดินสายในท่ออลูมิเนียม	2	3
6	รางเดินสาย การเดินสายระบบไฟฟ้า	4	6
7	การเลือกและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า	2	3
8	เซอร์กิตเบรกเกอร์ และเครื่องตัดไฟรั่ว	4	6
9	แผงย่อยและแผงบริภัณฑ์ประธานรวมแรงต่ำ	4	6
10	การติดตั้งระบบสายดิน ระบบล่อฟ้า	2	3
11	การทดสอบวงจรและแก้ไขข้อขัดข้องของระบบไฟฟ้า	2	3
	สอบปลายภาค	2	3
		30	45
		75	

การวัดผล

คะแนนเต็ม 100 % แบ่งเป็น 5 ส่วน

- เจตคติ 20 %
- ทดสอบ 20 %
- ภาระงาน 20 %
- ระหว่างภาค 15 %
- สอบปลายภาค 25 %

เกณฑ์การประเมินผล

เกรด	4	3.5	3	2.5	2	1.5	1	0
ช่วงคะแนน	80-100	75-79	70-74	65-69	60-64	55-59	50-54	49-0

เอกสารประกอบการสอน

1. เอกสารประกอบการสอนวิชาการติดตั้งไฟฟ้า 1

ข้อปฏิบัติสำหรับนักศึกษา

1. จะต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่า 80 % จึงจะมีสิทธิ์สอบและประเมินผลปลายภาคเรียน
2. การลาไม่นับเวลาเรียนให้
3. ส่งงานให้ตรงกับระยะเวลาที่กำหนดเท่านั้น
4. ผู้ที่มาสาย ขณะอาจารย์ผู้สอนกำลังบรรยายอยู่ให้รอจนกว่าผู้สอนหยุดการบรรยายก่อน
จึงอนุญาตให้เข้าชั้นเรียนได้ (ในการสอนบรรยายได้มีการกำหนดเวลาพักให้ทุก 90 นาที)
5. ให้ปิดเสียงเครื่องมือสื่อสารทุกชนิด ไม่อนุญาตให้ใช้ในเวลาเรียน