



แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ

ชื่อวิชา เครื่องมือวัดไฟฟ้า
รหัสวิชา 30104-1001 ท-ป-น 2-3-2

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2563
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม
สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง สาขางานไฟฟ้ากำลัง

จัดทำโดย

นายวิษณุ พันธุ์แสง

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ



หลักสูตรรายวิชา

ชื่อวิชา เครื่องมือวัดไฟฟ้า รหัสวิชา 30104-1001 ทฤษฎี 2 ปฏิบัติ 3 หน่วยกิต 3
 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขางานไฟฟ้ากำลัง

จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการของเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ
2. สามารถปฏิบัติการวัด การอ่านค่า และการนำเครื่องวัดไปใช้วัดค่าในวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวัดและวิธีการวัดทางไฟฟ้า
2. เลือกวิธีการวัดและประยุกต์ใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า
3. บำรุงรักษาเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหน่วยวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้าแบบมาตรฐานการป้องกันผลกระทบต่างๆ ที่เกิดผลต่อการวัดและเครื่องมือวัด ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ความเที่ยงตรงของการวัด การวัดแรงดัน กระแส และกำลังไฟฟ้า เครื่องมือวัดไฟฟ้าชนิดต่างๆ และการนำไปใช้งาน การวัดค่าอิมพีแดนซ์ความถี่ต่ำ และความถี่สูง การวัดแม่เหล็กทรานสดิวเตอร์ การวัดโดยใช้เทคนิคทางดิจิทัล เครื่องมือวัดไฟฟ้าแบบดิจิทัลชนิดต่างๆ และการใช้งาน สัญญาณรบกวน เทคนิคในการลดผลของสัญญาณรบกวน เครื่องมือวัดสัญญาณทางไฟฟ้า เทคนิค และวิธีการใช้เครื่องมือวัดสัญญาณไฟฟ้า



โครงการจัดการเรียนรู้

ชื่อวิชา เครื่องมือวัดไฟฟ้า

รหัส 30104-1001

ท-ป-น 2-3-2 จำนวนคาบสอน 5 คาบ: สัปดาห์ ระดับชั้น ปวส.

ครั้งที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ปฏิบัติ	ชั่วโมง
1-2	หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือวัด	ใบงานที่ 1-2	10
3	หน่วยที่ 2 มัลติมิเตอร์และดิจิตอลมิเตอร์	ใบงานที่ 3	5
4-6	หน่วยที่ 3 โวลต์มิเตอร์	ใบงานที่ 4-6	15
7-8,10	หน่วยที่ 4 แอมมิเตอร์	ใบงานที่ 7-9	15
9	สอบกลางภาค		5
11-12	หน่วยที่ 5 เครื่องวัดความต้านทาน	ใบงานที่ 10-11	10
13-14	หน่วยที่ 6 เครื่องวัดกำลังไฟฟ้า	ใบงานที่ 12-13	10
15-16	หน่วยที่ 7 ออสซิลโลสโคป	ใบงานที่ 14-15	10
17	หน่วยที่ 8 เครื่องมือวัดไฟฟ้าเฉพาะทาง	ใบงานที่ 16	5
18	สอบปลายภาค		5
รวม			90

การวัดผลและประเมินผล

ชื่อวิชา	เครื่องมือวัดไฟฟ้า	รหัสวิชา	30104-1001	ท-ป-น	2-3-2
	จำนวนคาบสอน	5	คาบ: สัปดาห์	ระดับชั้น	ปวส.

1. คะแนนการวัดผล

- พุทธิพิสัย	1) แบบฝึกหัด	10 %
	2) ทดสอบหลังเรียน	10 %
	3) วัดผลสัมฤทธิ์ (กลางภาค)	10 %
	4) วัดผลสัมฤทธิ์ (ปลายภาค)	20 %
- ทักษะพิสัย	1) ใบงาน	30 %
- จิตพิสัย		20 %
	รวมทั้งหมด	100 %

(คะแนนทดสอบก่อนเรียนไว้สำหรับเปรียบเทียบกับคะแนนทดสอบหลังเรียน)

คะแนนระหว่างภาค/กลางภาค/ปลายภาค		80:20
ระหว่างภาค	1) แบบฝึกหัด	10 %
	2) ทดสอบหลังเรียน	10 %
	3) ใบงาน	30 %
	4) จิตพิสัย	<u>20 %</u>
	รวม	<u>80 %</u>
กลางภาค	1) วัดผลสัมฤทธิ์ (กลางภาค)	10 %
ปลายภาค	1) วัดผลสัมฤทธิ์ (ปลายภาค)	20 %
	รวมทั้งหมด	<u>100 %</u>

2. คะแนนการประเมินผล (อิงเกณฑ์)

80 – 100	คะแนน ได้ผลการเรียน	4.0	หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม
75 – 79	คะแนน ได้ผลการเรียน	3.5	หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
70 – 74	คะแนน ได้ผลการเรียน	3.0	หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี
65 – 69	คะแนน ได้ผลการเรียน	2.5	หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้
60 – 64	คะแนน ได้ผลการเรียน	2.0	หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พอใช้
55 – 59	คะแนน ได้ผลการเรียน	1.5	หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อน
50 – 54	คะแนน ได้ผลการเรียน	1.0	หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อนมาก
< 50	คะแนน ได้ผลการเรียน	0	หมายถึง ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ