



โครงการสอน

วิชาเครื่องมือวัดแมคคาทรอนิกส์

รหัสวิชา 20127-2004

จำนวน 4 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาแมคคาทรอนิกส์

จัดทำโดย

นายสง่า คุณคำ



SCAN ME

โครงการสอน

รหัสวิชา 20127-2004

ชื่อวิชา เครื่องมือวัดแมคคาทรอนิกส์

1. จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานและวิธีการใช้งานเครื่องมือวัดแมคคาทรอนิกส์
2. มีทักษะวัด ทดสอบและบันทึกปริมาณทางไฟฟ้าและตรวจสอบชิ้นส่วนทางมิติ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบปลอดภัย

2. สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและวิธีการใช้งานเครื่องมือวัดไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และทางมิติ
2. วัด ทดสอบ บันทึกปริมาณทางไฟฟ้าและขนาดชิ้นส่วนทางกลได้ตรงตามมาตรฐาน
3. บำรุงรักษาเครื่องมือวัดไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และทางมิติถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน

3. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน วัด ทดสอบและบันทึก และการบำรุงรักษาเบื้องต้นของเครื่องวัดไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และทางมิติ โดยใช้โหมมิเตอร์ แอมป์มิเตอร์ โวลท์มิเตอร์ มิลลิแอมป์มิเตอร์ ออสซิลโลสโคป บรรทัดเหล็ก ไดอัลเกจ เวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์ ไมโครมิเตอร์ วงเวียนถ่ายขนาดและใบวัดมุม บำรุงรักษาเครื่องมือวัดและความปลอดภัย

4. ผลการวิเคราะห์เนื้อหารายวิชา (Content analysis X)

หน่วยการสอน/การเรียนรู้ วิชาเครื่องมือวัดแมคคาทรอนิกส์ รหัส...20127-2004.....คาบ/สัปดาห์....4....ชั่วโมง รวม.....72...ชั่วโมง			
หน่วยที่	ชื่อหน่วย ทฤษฎี	จำนวนชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	งานความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานเครื่องมือวัดแมคคาทรอนิกส์	1	3
2	งานการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและความปลอดภัย	1	3
3	งานแหล่งกำเนิดไฟฟ้า	1	3
4	งานไฟฟ้าเบื้องต้น	1	3
5	งานอุปกรณ์ไฟฟ้า	1	3
6	งานโอห์มมิเตอร์	1	3
7	งานแอมป์มิเตอร์	1	3
8	งานโวลท์มิเตอร์	1	3
9	งานมัลติมิเตอร์	1	3
10	งานวัดตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ และตัวเหนี่ยวนำ	1	3
11	งานวัดไมโครโฟน ลำโพง รีเลย์ และหม้อแปลง	1	3
12	งานออสซิลอโคป	1	3
13	งานบรรทัดเหล็ก	1	3
14	งานไดอัลเกจ	1	3
15	งานเวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์	1	3
16	งานไมโครมิเตอร์	1	3
17	งานวงเวียนถ่ายขนาด	1	3
18	งานใบวัดมุม	1	3
รวมทฤษฎี/ปฏิบัติ		36	
รวมทั้งสิ้น		36	

5. วิธีการสอน / รูปแบบการสอน

5.1 บรรยาย แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้

5.2 ยกตัวอย่าง สาธิต

5.3 ถาม-ตอบ

5.4 กิจกรรมกลุ่ม

5.5 ศึกษาด้วยตนเอง

6. สื่อการเรียนการสอน

6.1 กระดานขาว

6.2 ใบความรู้

6.3 ใบแบบฝึกหัด

6.4 ใบงาน

6.5 E-learning

6.6 สื่อการสอนของจริง

7. โครงการวัดและประเมินผล

ลำดับที่	เรื่อง	วิธีการวัดผล	คะแนน	หมายเหตุ
1	งานความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานเครื่องมือวัดเมคคาทรอนิกส์	สอบ/ใบงาน	10/20	
2	งานการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและความปลอดภัย	สอบ/ใบงาน	10/20	
3	งานแหล่งกำเนิดไฟฟ้า	สอบ/ใบงาน	10/20	
4	งานไฟฟ้าเบื้องต้น	สอบ/ใบงาน	10/20	
5	งานอุปกรณ์ไฟฟ้า	สอบ/ใบงาน	10/20	
6	งานโอห์มมิเตอร์	สอบ/ใบงาน	10/20	
7	งานแอมป์มิเตอร์	สอบ/ใบงาน	10/20	
8	งานโวลท์มิเตอร์	สอบ/ใบงาน	10/20	
9	งานมัลติมิเตอร์	สอบ/ใบงาน	10/20	
10	งานวัดตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ และตัวเหนี่ยวนำ	สอบ/ใบงาน	10/20	
11	งานวัดไมโครโฟน ลำโพง รีเลย์ และหม้อแปลง	สอบ/ใบงาน	10/20	
12	งานออสซิลออสโคป	สอบ/ใบงาน	10/20	
13	งานบรรทัดเหล็ก	สอบ/ใบงาน	10/20	
14	งานไดอัลเกจ	สอบ/ใบงาน	10/20	
15	งานเวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์	สอบ/ใบงาน	10/20	
16	งานไมโครมิเตอร์	สอบ/ใบงาน	10/20	
17	งานวงเวียนถ่ายขนาด	สอบ/ใบงาน	10/20	
18	งานใบวัดมุม	สอบ/ใบงาน	10/20	
คะแนนระหว่างภาคทั้งสิ้น (180/360 = 20/50)			70	
สอบปลายภาค			10	
จิตพิสัย		คุณธรรม จริยธรรม	20	
รวม			100	

8. การวัดผล

รายการ	คะแนน (ร้อยละ)	หมายเหตุ
7.1 การทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ	80	} แบบทดสอบ ใบงาน
7.1.1 ระหว่างเรียน	(70)	
7.1.2 กลางภาคเรียน	(0)	
7.1.3 ปลายภาคเรียน	(10)	
7.2 สิ่งตกเกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรม	20	
7.2.1 ความซื่อสัตย์	(2)	
7.2.2 ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา	(2)	
7.2.3 ความรับผิดชอบ	(2)	
7.2.4 สนใจใฝ่เรียนรู้	(2)	
7.2.5 ขยันและอดทน	(2)	
7.2.6 การประหยัด	(2)	
7.2.7 ความปลอดภัย	(2)	
7.2.8 ความคิดสร้างสรรค์	(2)	
7.2.9 การทำงานเป็นทีม	(2)	
7.2.10 จิตบริการสาธารณะ	(2)	
รวม	100	

การประเมินผล (หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562)

ประเมินผลแบบอิงเกณฑ์

คะแนน 85-100	ระดับผลการเรียน	4
คะแนน 75-79	ระดับผลการเรียน	3.5
คะแนน 70-74	ระดับผลการเรียน	3
คะแนน 65-69	ระดับผลการเรียน	2.5
คะแนน 60-64	ระดับผลการเรียน	2
คะแนน 55-59	ระดับผลการเรียน	1.5
คะแนน 50-54	ระดับผลการเรียน	1
คะแนน 0-49	ระดับผลการเรียน	0

9. เอกสารอ้างอิง