



การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

รหัสวิชา 30127-2003		วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม		ท-ป-น	2	3	3
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563				ประเภทวิชาอุตสาหกรรม			
สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์				สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์			
หน่วยที่	1	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและควบคุม					
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้				สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและควบคุม 8. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 9. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 10. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 11. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 12. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 				<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกความหมายของการวัดได้ 3. บอกรูปแบบของการวัดได้ 4. บอกคุณสมบัติพื้นฐานของเครื่องมือวัดได้ 5. อธิบายคำนิยามที่ใช้ในการวัดทางอุตสาหกรรมได้ 6. อธิบายสัญญาณมาตรฐานได้ 7. บอกระบบหน่วยวัดได้ 8. บอกหน่วยและสัญลักษณ์ของหน่วยพื้นฐานในระบบต่างๆ 9. ตรวจสอบผลงานได้ 10. ทำความสะอาดได้ 11. เก็บเครื่องมือได้ 			
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์				7. ความปลอดภัย			
1. ความซื่อสัตย์		4. ความรับผิดชอบ		8. ความคิดสร้างสรรค์			
2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา		5. ขยันและอดทน		9. การทำงานเป็นทีม			
3. สนใจใฝ่เรียนรู้		6. การประหยัด		10. จิตบริการสาธารณะ			



การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

		การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย			
		รหัสวิชา 30127-2003	วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม	ท-ป-น	2 3 3
		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563		ประเภทวิชาอุตสาหกรรม	
		สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์		สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	
หน่วยที่	2	สวิตซ์ไฟฟ้า			
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้		สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของสวิตซ์ไฟฟ้าตามคู่มือ 8. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง สวิตซ์ไฟฟ้าตามหลักการ 9. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาสวิตซ์ไฟฟ้าตามคู่มือ 10. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 11. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 12. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 14. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 15. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 		<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของสวิตซ์ไฟฟ้าตามคู่มือ 3. วัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง สวิตซ์ไฟฟ้าตามหลักการ 4. บำรุงรักษาสวิตซ์ไฟฟ้าตามคู่มือ 5. ตรวจสอบผลงานได้ 6. ทำความสะอาดได้ 7. เก็บเครื่องมือได้ 			
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์		7. ความปลอดภัย			
1. ความซื่อสัตย์	4. ความรับผิดชอบ	8. ความคิดสร้างสรรค์			
2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา	5. ขยันและอดทน	9. การทำงานเป็นทีม			
3. สนใจใฝ่เรียนรู้	6. การประหยัด	10. จิตบริการสาธารณะ			



การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

		การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย			
		รหัสวิชา 30127-2003	วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม	ท-ป-น	2 3 3
		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563		ประเภทวิชาอุตสาหกรรม	
		สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์		สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	
หน่วยที่	3	อุปกรณ์ตรวจจذبวัตถุ			
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้		สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์ตรวจจذبวัตถุตามคู่มือ 8. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง อุปกรณ์ตรวจจذبวัตถุตามหลักการ 9. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจจذبวัตถุตามคู่มือ 10. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 11. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 12. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 14. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 15. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 		<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์ตรวจจذبวัตถุตามคู่มือ 3. วัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง อุปกรณ์ตรวจจذبวัตถุตามหลักการ 4. บำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจจذبวัตถุตามคู่มือ 5. ตรวจสอบผลงานได้ 6. ทำความสะอาดได้ 7. เก็บเครื่องมือได้ 			
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์					
<ol style="list-style-type: none"> 1. ความซื่อสัตย์ 2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา 3. สนใจใฝ่เรียนรู้ 	<ol style="list-style-type: none"> 4. ความรับผิดชอบ 5. ขยันและอดทน 6. การประหยัด 	<ol style="list-style-type: none"> 7. ความปลอดภัย 8. ความคิดสร้างสรรค์ 9. การทำงานเป็นทีม 10. จิตบริการสาธารณะ 			



การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

		การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย			
		รหัสวิชา 30127-2003	วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม	ท-ป-น	2 3 3
		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563		ประเภทวิชาอุตสาหกรรม	
		สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์		สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	
หน่วยที่	4	อุปกรณ์วัด			
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้		สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์วัด 8. แสดงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์แปลงรูป 9. แสดงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์ตรวจวัด 10. แสดงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมาตรวัด 11. แสดงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องส่งสัญญาณ 12. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 14. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 15. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 16. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 17. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 		<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกความหมายของอุปกรณ์วัดได้ 3. บอกองค์ประกอบของอุปกรณ์แปลงรูป 4. บอกองค์ประกอบของอุปกรณ์วัดได้ 5. บอกอุปกรณ์ตรวจวัด 6. บอกความหมายของมาตรวัด 7. บอกลักษณะของเครื่องส่งสัญญาณได้ 8. ตรวจสอบผลงานได้ 9. ทำความสะอาดได้ 10. เก็บเครื่องมือได้ 			
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์		7. ความปลอดภัย			
<ol style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">1. ความซื่อสัตย์ <li style="width: 50%;">4. ความรับผิดชอบ <li style="width: 50%;">2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา <li style="width: 50%;">5. ขยันและอดทน <li style="width: 50%;">3. สนใจใฝ่เรียนรู้ <li style="width: 50%;">6. การประหยัด 		<ol style="list-style-type: none"> 8. ความคิดสร้างสรรค์ 9. การทำงานเป็นทีม 10. จิตบริการสาธารณะ 			



การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

		การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย					
		รหัสวิชา 30127-2003	วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม	ท-ป-น	2	3	3
		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563			ประเภทวิชาอุตสาหกรรม		
		สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์			สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์		
หน่วยที่	5	ลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์การวัด					
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้				สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์การวัด 8. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 9. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 10. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 11. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 12. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 				<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์การวัดตามคู่มือ 3. ตรวจสอบผลงานได้ 4. ทำความสะอาดได้ 5. เก็บเครื่องมือได้ 			
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์				7. ความปลอดภัย			
1. ความซื่อสัตย์		4. ความรับผิดชอบ		8. ความคิดสร้างสรรค์			
2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา		5. ขยันและอดทน		9. การทำงานเป็นทีม			
3. สนใจใฝ่เรียนรู้		6. การประหยัด		10. จิตบริการสาธารณะ			



การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

		การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย					
		รหัสวิชา 30127-2003	วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม	ท-ป-น	2	3	3
		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563			ประเภทวิชาอุตสาหกรรม		
		สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์			สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์		
หน่วยที่	6	อุปกรณ์วัดความเร็ว					
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้				สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์วัดความเร็ว ตามคู่มือ 8. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้งอุปกรณ์วัดความเร็วตามหลักการ 9. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์วัดความเร็วตามคู่มือ 10. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 11. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 12. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 14. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 15. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 				<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์วัดความเร็วตามคู่มือ 3. วัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้งอุปกรณ์วัดความเร็วตามหลักการ 4. บำรุงรักษาอุปกรณ์วัดความเร็วตามคู่มือ 5. ตรวจสอบผลงานได้ 6. ทำความสะอาดได้ 7. เก็บเครื่องมือได้ 			
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์				7. ความปลอดภัย			
1. ความซื่อสัตย์		4. ความรับผิดชอบ		8. ความคิดสร้างสรรค์			
2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา		5. ขยันและอดทน		9. การทำงานเป็นทีม			
3. สนใจใฝ่เรียนรู้		6. การประหยัด		10. จิตบริการสาธารณะ			




การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

		รหัสวิชา 30127-2003		วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม	ท-ป-น	2	3	3	
		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563				ประเภทวิชาอุตสาหกรรม			
		สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์				สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์			
		หน่วยที่	7	อุปกรณ์วัดตำแหน่ง					
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้					สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ				
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์วัดตำแหน่งตามคู่มือ 8. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง อุปกรณ์วัดตำแหน่งตามหลักการ 9. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์วัดตำแหน่งตามคู่มือ 10. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 11. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 12. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 14. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 15. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 					<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์วัดตำแหน่งตามคู่มือ 3. วัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง อุปกรณ์วัดตำแหน่งตามหลักการ 4. บำรุงรักษาอุปกรณ์วัดตำแหน่งตามคู่มือ 5. ตรวจสอบผลงานได้ 6. ทำความสะอาดได้ 7. เก็บเครื่องมือได้ 				
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์									
<ol style="list-style-type: none"> 1. ความซื่อสัตย์ 2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา 3. สนใจใฝ่เรียนรู้ 		<ol style="list-style-type: none"> 4. ความรับผิดชอบ 5. ขยันและอดทน 6. การประหยัด 		<ol style="list-style-type: none"> 7. ความปลอดภัย 8. ความคิดสร้างสรรค์ 9. การทำงานเป็นทีม 10. จิตบริการสาธารณะ 					



การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

		การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย					
		รหัสวิชา 30127-2003	วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม	ท-ป-น	2	3	3
		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563			ประเภทวิชาอุตสาหกรรม		
		สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์			สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์		
หน่วยที่	8	อุปกรณ์วัดแรงบิด					
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้				สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์วัดแรงบิดตามคู่มือ 8. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้งอุปกรณ์วัดแรงบิดตามหลักการ 9. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์วัดแรงบิดตามคู่มือ 10. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 11. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 12. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 14. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 15. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 				<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์วัดแรงบิดตามคู่มือ 3. วัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง อุปกรณ์วัดแรงบิดตามหลักการ 4. บำรุงรักษาอุปกรณ์วัดแรงบิดตามคู่มือ 5. ตรวจสอบผลงานได้ 6. ทำความสะอาดได้ 7. เก็บเครื่องมือได้ 			
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์				7. ความปลอดภัย			
1. ความซื่อสัตย์		4. ความรับผิดชอบ		8. ความคิดสร้างสรรค์			
2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา		5. ขยันและอดทน		9. การทำงานเป็นทีม			
3. สนใจใฝ่เรียนรู้		6. การประหยัด		10. จิตบริการสาธารณะ			



การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

		การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย			
		รหัสวิชา 30127-2003	วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม	ท-ป-น	2 3 3
		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563		ประเภทวิชาอุตสาหกรรม	
		สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์		สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	
หน่วยที่	9	อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ			
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้		สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์วัดอุณหภูมิตามคู่มือ 8. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิตามหลักการ 9. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์วัดอุณหภูมิตามคู่มือ 10. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 11. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 12. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 14. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 15. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 		<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์วัดอุณหภูมิตามคู่มือ 3. วัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง อุปกรณ์วัดอุณหภูมิตามหลักการ 4. บำรุงรักษาอุปกรณ์วัดอุณหภูมิตามคู่มือ 5. ตรวจสอบผลงานได้ 6. ทำความสะอาดได้ 7. เก็บเครื่องมือได้ 			
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์		7. ความปลอดภัย			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ความซื่อสัตย์ 2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา 3. สนใจใฝ่เรียนรู้ 4. ความรับผิดชอบ 5. ขยันและอดทน 6. การประหยัด 		<ol style="list-style-type: none"> 8. ความคิดสร้างสรรค์ 9. การทำงานเป็นทีม 10. จิตบริการสาธารณะ 			



การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

		การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย			
		รหัสวิชา 30127-2003	วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม	ท-ป-น	2 3 3
		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563		ประเภทวิชาอุตสาหกรรม	
		สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์		สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	
หน่วยที่	10	อุปกรณ์วัดความดัน			
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้		สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์วัดความดันตามคู่มือ 8. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้งอุปกรณ์วัดความดันตามหลักการ 9. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์วัดความดันตามคู่มือ 10. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 11. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 12. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 14. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 15. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 		<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์วัดความดันตามคู่มือ 3. วัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้งอุปกรณ์วัดความดันตามหลักการ 4. บำรุงรักษาอุปกรณ์วัดความดันตามคู่มือ 5. ตรวจสอบผลงานได้ 6. ทำความสะอาดได้ 7. เก็บเครื่องมือได้ 			
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์		7. ความปลอดภัย			
<ol style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">1. ความซื่อสัตย์ <li style="width: 50%;">4. ความรับผิดชอบ <li style="width: 50%;">2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา <li style="width: 50%;">5. ขยันและอดทน <li style="width: 50%;">3. สนใจใฝ่เรียนรู้ <li style="width: 50%;">6. การประหยัด 		<ol style="list-style-type: none"> 8. ความคิดสร้างสรรค์ 9. การทำงานเป็นทีม 10. จิตบริการสาธารณะ 			



การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

		การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย			
		รหัสวิชา 30127-2003	วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม	ท-ป-น	2 3 3
		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563		ประเภทวิชาอุตสาหกรรม	
		สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์		สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	
หน่วยที่	11	อุปกรณ์วัดอัตราการไหล			
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้		สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์วัดอัตราการไหลตามคู่มือ 8. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้งอุปกรณ์วัดอัตราการไหลตามหลักการ 9. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์วัดอัตราการไหลตามคู่มือ 10. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 11. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 12. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 14. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 15. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 		<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์วัดอัตราการไหลตามคู่มือ 3. วัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้งอุปกรณ์วัดอัตราการไหลตามหลักการ 4. บำรุงรักษาอุปกรณ์วัดอัตราการไหลตามคู่มือ 5. ตรวจสอบผลงานได้ 6. ทำความสะอาดได้ 7. เก็บเครื่องมือได้ 			
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์		7. ความปลอดภัย			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ความซื่อสัตย์ 2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา 3. สนใจใฝ่เรียนรู้ 4. ความรับผิดชอบ 5. ขยันและอดทน 6. การประหยัด 		<ol style="list-style-type: none"> 8. ความคิดสร้างสรรค์ 9. การทำงานเป็นทีม 10. จิตบริการสาธารณะ 			



การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

		การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย			
		รหัสวิชา 30127-2003	วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม	ท-ป-น	2 3 3
		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563		ประเภทวิชาอุตสาหกรรม	
		สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์		สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	
หน่วยที่	12	อุปกรณ์วัดระดับ			
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้		สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์วัดระดับตามคู่มือ 8. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับตามหลักการ 9. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์วัดระดับตามคู่มือ 10. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 11. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 12. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 14. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 15. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 		<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์วัดระดับตามคู่มือ 3. วัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับตามหลักการ 4. บำรุงรักษาอุปกรณ์วัดระดับตามคู่มือ 5. ตรวจสอบผลงานได้ 6. ทำความสะอาดได้ 7. เก็บเครื่องมือได้ 			
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์		7. ความปลอดภัย			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ความซื่อสัตย์ 2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา 3. สนใจใฝ่เรียนรู้ 4. ความรับผิดชอบ 5. ขยันและอดทน 6. การประหยัด 		<ol style="list-style-type: none"> 8. ความคิดสร้างสรรค์ 9. การทำงานเป็นทีม 10. จิตบริการสาธารณะ 			



การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

		รหัสวิชา 30127-2003		วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม	ท-ป-น	2	3	3	
		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563				ประเภทวิชาอุตสาหกรรม			
		สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์				สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์			
		หน่วยที่	13	อุปกรณ์วัดน้ำหนัก					
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้					สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ				
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์วัดน้ำหนักตามคู่มือ 8. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง อุปกรณ์วัดน้ำหนักตามหลักการ 9. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์วัดน้ำหนักตามคู่มือ 10. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 11. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 12. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 14. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 15. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 					<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์วัดน้ำหนักตามคู่มือ 3. วัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง อุปกรณ์วัดน้ำหนักตามหลักการ 4. บำรุงรักษาอุปกรณ์วัดน้ำหนักตามคู่มือ 5. ตรวจสอบผลงานได้ 6. ทำความสะอาดได้ 7. เก็บเครื่องมือได้ 				
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์					7. ความปลอดภัย				
1. ความซื่อสัตย์		4. ความรับผิดชอบ		8. ความคิดสร้างสรรค์					
2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา		5. ขยันและอดทน		9. การทำงานเป็นทีม					
3. สนใจใฝ่เรียนรู้		6. การประหยัด		10. จิตบริการสาธารณะ					



การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

		การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย			
		รหัสวิชา 30127-2003	วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม	ท-ป-น	2 3 3
		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563		ประเภทวิชาอุตสาหกรรม	
		สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์		สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	
หน่วยที่	14	รีเลย์			
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้		สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของรีเลย์ตามคู่มือ 8. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง รีเลย์ตามหลักการ 9. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษารีเลย์ตามคู่มือ 10. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 11. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 12. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 14. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 15. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 		<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของรีเลย์ตามคู่มือ 3. วัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง รีเลย์ตามหลักการ 4. บำรุงรักษารีเลย์ตามคู่มือ 5. ตรวจสอบผลงานได้ 6. ทำความสะอาดได้ 7. เก็บเครื่องมือได้ 			
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์		7. ความปลอดภัย			
<ol style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">1. ความซื่อสัตย์ <li style="width: 50%;">4. ความรับผิดชอบ <li style="width: 50%;">2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา <li style="width: 50%;">5. ขยันและอดทน <li style="width: 50%;">3. สนใจใฝ่เรียนรู้ <li style="width: 50%;">6. การประหยัด 		<ol style="list-style-type: none"> 8. ความคิดสร้างสรรค์ 9. การทำงานเป็นทีม 10. จิตบริการสาธารณะ 			



การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

		รหัสวิชา 30127-2003		วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม		ท-ป-น	2	3	3	
		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563					ประเภทวิชาอุตสาหกรรม			
		สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์					สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์			
		หน่วยที่	15	อุปกรณ์หน่วยเวลา						
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้						สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ				
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์หน่วยเวลาตามคู่มือ 8. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้งอุปกรณ์หน่วยเวลาตามหลักการ 9. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์หน่วยเวลาตามคู่มือ 10. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 11. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 12. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 14. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 15. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 						<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์หน่วยเวลาตามคู่มือ 3. วัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้งอุปกรณ์หน่วยเวลาตามหลักการ 4. บำรุงรักษาอุปกรณ์หน่วยเวลาตามคู่มือ 5. ตรวจสอบผลงานได้ 6. ทำความสะอาดได้ 7. เก็บเครื่องมือได้ 				
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์										
<ol style="list-style-type: none"> 1. ความซื่อสัตย์ 2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา 3. สนใจใฝ่เรียนรู้ 		<ol style="list-style-type: none"> 4. ความรับผิดชอบ 5. ขยันและอดทน 6. การประหยัด 		<ol style="list-style-type: none"> 7. ความปลอดภัย 8. ความคิดสร้างสรรค์ 9. การทำงานเป็นทีม 10. จิตบริการสาธารณะ 						



การวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

		รหัสวิชา 30127-2003		วิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม		ท-ป-น	2	3	3	
		หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563					ประเภทวิชาอุตสาหกรรม			
		สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์					สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์			
		หน่วยที่	16	อุปกรณ์นับ						
สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้						สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ				
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน 4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน 5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน 6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 7. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์นับตามคู่มือ 8. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้งอุปกรณ์ นับตามหลักการ 9. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์นับตามคู่มือ 10. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน 11. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน 12. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด 13. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด 14. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ 15. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ 						<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ 2. บอกลักษณะสมบัติ โครงสร้างและ หลักการทำงานของอุปกรณ์นับตาม คู่มือ 3. วัดและทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง อุปกรณ์นับตามหลักการ 4. บำรุงรักษาอุปกรณ์นับตามคู่มือ 5. ตรวจสอบผลงานได้ 6. ทำความสะอาดได้ 7. เก็บเครื่องมือได้ 				
สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์										
<ol style="list-style-type: none"> 1. ความซื่อสัตย์ 2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา 3. สนใจใฝ่เรียนรู้ 		<ol style="list-style-type: none"> 4. ความรับผิดชอบ 5. ขยันและอดทน 6. การประหยัด 		<ol style="list-style-type: none"> 7. ความปลอดภัย 8. ความคิดสร้างสรรค์ 9. การทำงานเป็นทีม 10. จิตบริการสาธารณะ 						