



## โครงการสอน

วิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 20102-2008

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม

สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน สาขางาน เครื่องมือกล

จัดทำโดย

นายชินนทร ต่อพงศกร

แผนกวิชา ช่างกลโรงงาน

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

## แผนการจัดการเรียนรู้

วิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 20102 - 2008

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน

### คำอธิบายรายวิชา

วิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 20102-2008 หน่วยกิต 2-6-4 8 ชั่วโมง/สัปดาห์

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการทำงาน การใช้งาน ความปลอดภัย และการบำรุงรักษาเครื่องเจาะ เครื่องกลึง เครื่องกัด
2. ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องเจาะ เครื่องกลึง เครื่องกัด
3. มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างมีระเบียบแบบแผน สร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบตนเองและส่วนรวม

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและกระบวนการ การผลิตชิ้นส่วนโดยใช้เครื่องมือกล
2. เจาะ คำนวณเรียบ กลึง กัด ชิ้นส่วนตามหลักการและกระบวนการ
3. ตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องมือกลหลังการปฏิบัติการ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องมือกล อุปกรณ์ประกอบ กลึงตกร่อง เจาะ คำนวณเรียบด้วยรีมเมอร์กลึง เกลียวสามเหลี่ยม กลึงเรียว กลึงเอียงศูนย์ กัดผิวราบ กัดบ่ามาก กัด ร่อง การใช้เครื่องมือวัดละเอียดและเครื่องมือตรวจสอบ การบำรุงรักษาเครื่องมือกลและปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย



**หน่วยการสอน**  
**วิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20102-2008**  
**จำนวน 8 ชั่วโมง/สัปดาห์**

หน่วยที่	รายการ	จำนวนชั่วโมง	สัปดาห์ที่
1	หลักการการทำงานของเครื่องกลึง การปฏิบัติงานตน หลักความปลอดภัยการบำรุงรักษาเครื่องกลึง	4	1
2	ลับมีดกลึงตกร่องและกลึงตกร่อง	16	2 - 3
3	เจาะและคว้านรูเรียบด้วยริมเมอร์	8	4
4	ลับมีดกลึงเกลียวสามเหลี่ยมและกลึงเกลียว สามเหลี่ยม	24	5 - 7
5	กลึงเรียว	16	8 - 9
6	กลึงเอียงศูนย์	16	10 - 11
7	หลักการการทำงานของเครื่องกัดเครื่องเจาะการ ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยบำรุงรักษา เครื่องกัดและเครื่องเจาะ	8	12
8	กัดผิวราบ	16	13 - 14
9	กัดบ่าฉาก	16	15 - 16
10	กัดร่อง	16	17 - 18
11	สอบวัดผลประเมินผลปลายภาคเรียน	4	18
<b>รวมจำนวนชั่วโมงทั้งหมด</b>		<b>144</b>	



ตารางวิเคราะห์สมรรถนะรายวิชา  
วิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 21012-2008  
จำนวน 4 หน่วยกิต 8 ชั่วโมง/สัปดาห์

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อย่อย	สัปดาห์ที่	เวลา (ช.ม.)	สมรรถนะรายวิชา
1	<b>หลักการทํางานของเครื่องกลึง การ ปฏิบัติงานตนหลักความปลอดภัยการ บำรุงรักษาเครื่องกลึง</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● หลักการทํางานของเครื่องกลึง</li><li>● อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้สำหรับงานกลึง</li><li>● ความเร็วตัด อัตราป้อนกลึง และการป้อน กินลึก</li><li>● ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึง</li><li>● การบำรุงรักษาเครื่องกลึง</li></ul>	1	4	<ol style="list-style-type: none"><li>1. บอกหลักการทํางานของ เครื่องกลึงได้</li><li>2. บอกอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ สำหรับงานกลึงได้</li><li>3. บอกความเร็วตัด อัตราป้อนกลึง และการป้อนกินลึกได้</li><li>4. บอกความปลอดภัยในการใช้ เครื่องกลึงได้</li><li>5. บอกการบำรุงรักษาเครื่องกลึงได้</li></ol>
2	<b>ลับมีดกลึงตกร่องและกลึงตกร่อง</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● หลักการลับมีดกลึงตกร่อง</li><li>● หลักการปฏิบัติงานกลึงตกร่อง</li></ul>	2 - 3	16	<ol style="list-style-type: none"><li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการลับ มีดกลึงตกร่อง</li><li>2. สามารถปฏิบัติงานกลึงตกร่องได้ ถูกต้อง</li></ol>
3	<b>เจาะและคว้านรูเรียบด้วยริมเมอร์</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● หลักการทํางานของเครื่องเจาะ</li><li>● อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้สำหรับงาน เจาะ</li><li>● ความเร็วและอัตราป้อนงานเจาะ</li><li>● ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเจาะ</li><li>● การบำรุงรักษาเครื่องเจาะ</li></ul>	4	8	<ol style="list-style-type: none"><li>1. บอกหลักการทํางานของเครื่อง เจาะได้</li><li>2. เลือกอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ สำหรับงานเจาะได้</li><li>3. ใช้ความเร็วและอัตราป้อนงาน เจาะได้</li><li>4. บอกความปลอดภัยในการใช้ เครื่องเจาะ</li><li>5. ปฏิบัติการบำรุงรักษาเครื่องเจาะ</li></ol>

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อย่อย	สัปดาห์ที่	เวลา (ช.ม.)	สมรรถนะรายวิชา
4	<b>ลับมีดกลึงเกลียวสามเหลี่ยมและกลึงเกลียวสามเหลี่ยม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• รู้วิธีการลับมีดกลึงเกลียวสามเหลี่ยม</li> <li>• รู้วิธีการกลึงเกลียวสามเหลี่ยม</li> </ul>	5 - 7	24	1. สามารถปฏิบัติงานลับมีดกลึงเกลียวสามเหลี่ยมได้ 2. สามารถปฏิบัติงานกลึงเกลียวสามเหลี่ยมได้ตามแบบสั่งงาน
5	<b>กลึงเรียว</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประเภทของการกลึงเรียว</li> <li>• ขั้นตอนและเทคนิคการกลึงเรียว</li> </ul>	8 - 9	16	1. บอกประเภทของการกลึงเรียวได้ 2. สามารถปฏิบัติงานกลึงเรียวได้ตามขนาดแบบสั่งงานและถูกวิธี
6	<b>กลึงเยื้องศูนย์</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• รู้ประเภทและวิธีการกลึงเยื้องศูนย์</li> <li>• รู้วิธีการกลึงเยื้องศูนย์</li> </ul>	10 - 11	16	1. บอกประเภทและวิธีการกลึงเยื้องศูนย์ได้ 2. สามารถปฏิบัติงานการกลึงเยื้องศูนย์ได้ตามขนาดแบบสั่งงานและถูกวิธี
7	<b>หลักการทำงานของเครื่องกัดเครื่องเจาะ การปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย บำรุงรักษาเครื่องกัดและเครื่องเจาะ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• รู้หลักการทำงานของเครื่องกัด เครื่องเจาะ</li> <li>• รู้วิธีการปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย</li> <li>• รู้หลักการบำรุงรักษาเครื่องกัดและเครื่องเจาะ</li> </ul>	12	8	1. บอกหลักการทำงานของเครื่องกัด เครื่องเจาะได้ 2. บอกวิธีการปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยได้ 3. บอกหลักการบำรุงรักษาเครื่องกัดและเครื่องเจาะได้
8	<b>กัดผิวราบ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประเภทงานกัด เครื่องกัดแกนเพลลาตั้ง เครื่องกัดแกนเพลลาอน</li> <li>• วิธีและเทคนิคการปฏิบัติงานกัดราบ</li> </ul>	13 - 14	16	1. บอกประเภทงานกัด เครื่องกัดแกนเพลลาตั้ง เครื่องกัดแกนเพลลาอนได้ 2. สามารถปฏิบัติงานกัดราบได้ถูกต้องและถูกวิธีตามแบบสั่งงาน

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อย่อย	สัปดาห์ที่	เวลา (ช.ม.)	สมรรถนะรายวิชา
9	<b>กัฒบ่ฉฉ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● หลัการปฏิบัติงานและวิธีการกัฒบ่ฉฉ</li> <li>● หลัความปลอดภัยในงานกัฒบ่ฉฉ</li> </ul>	15 - 16	16	1. ปฏิบัติงานกัฒบ่ฉฉได้ ถูกต้องตามแบบสั่งงาน 2. รู้และเข้าหลักความ ปลอดภัยในงานกัฒบ่ฉฉ
10	<b>กัฒร่ง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● หลัการปฏิบัติงานและวิธีการกัฒร่ง</li> <li>● หลัความปลอดภัยในงานกัฒร่ง</li> </ul>	17 - 18	16	1. ปฏิบัติงานกัฒร่งได้ ถูกต้องตามแบบสั่งงาน 2. รู้และเข้าหลักความ ปลอดภัยในงานกัฒร่ง
11	<b>สอบวัดผลประเมินผลปลายภาคเรียน</b>	18	4	1. นักเรียนสามารถสอบ วัดผลประเมินผลปลายภาค เรียนและผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ของรายวิชา
	<b>สอบวัดผลประเมินผลปลายภาคเรียน</b>	18	8	



## การวัดและประเมินผลรายวิชา

ชื่อวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 210102-2008  
ระดับชั้น ปวช. สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน สาขางาน เครื่องมือกล

### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลรายวิชาปฏิบัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ได้กำหนดให้ใช้สัดส่วนของคะแนนระหว่างภาคต่อคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาคเท่ากับ 80 : 20 ซึ่งมี รายละเอียดดังนี้

#### 1. คะแนนระหว่างภาค (80 คะแนน)

1.1 คะแนนความตั้งใจและกิริยาอาการปฏิบัติงานแต่ละครั้ง	20 คะแนน
1.2 คะแนนฝึกปฏิบัติงานตามชุดการเรียนรู้	40 คะแนน
1.3 คะแนนสอบปฏิบัติจากใบทดสอบท้ายชุดการเรียนรู้	10 คะแนน
1.4 คะแนนงานที่มอบหมายให้ค้นคว้า	10 คะแนน
<b>รวม</b>	<b>80 คะแนน</b>

#### 2. คะแนนสอบ (20 คะแนน)

2.1 คะแนนวัดผลประเมินผลปลายภาคเรียน	20 คะแนน
<b>รวม</b>	<b>20 คะแนน</b>

#### 3. เกณฑ์การประเมินผล

ใช้เกณฑ์การประเมินแบบอิงเกณฑ์ มีระดับดังนี้

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