

	<b>แผนการจัดการเรียนรู้</b>	หน่วยที่ 5
	<b>วิชา</b> งานสร้างแม่พิมพ์ตัดและเจาะโลหะ	สอนสัปดาห์ที่ 12
	<b>ชื่อหน่วย</b> งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตัดและเจาะโลหะตามแบบงาน	คาบรวม 2 ชั่วโมง
<b>ชื่อเรื่อง</b> งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ Flat Washer		จำนวนคาบ 2 ชั่วโมง

### หัวข้อเรื่อง

#### ด้านความรู้

1. งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ Flat Washer
2. ข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน

#### ด้านทักษะ

สร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ Flat Washer ตามแบบด้วยเครื่องมือกลที่กำหนดไว้ในใบงานที่ 15

#### ด้านคุณธรรม จริยธรรม / บุรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เข้าเรียนตรงเวลา
2. มีความตั้งใจในการปฏิบัติงาน
3. ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามวิธีการและขั้นตอน
4. ความรอบคอบในการปฏิบัติงาน
5. ความซื่อสัตย์
6. การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง
7. ความเพียรพยายามและความสามารถในการแก้ไขปัญหา
8. การบำรุง รักษาเครื่องมือ เครื่องจักร
9. แต่งกายในชุดฝึกงาน
10. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย

### สาระสำคัญ

ในการปฏิบัติงานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตัดนั้น มักพบข้อบกพร่องหรือปัญหาคือชิ้นส่วนที่ผลิตมีรูปร่างและขนาดไม่อยู่ในพิสัยที่กำหนดในแบบเป็นผลให้ไม่สามารถนำชิ้นส่วนมาประกอบเป็นแม่พิมพ์ได้ และไม่สามารถนำมาทดลองปั๊มชิ้นงานได้ ทำให้เสียเวลาในการปรับปรุงแก้ไขซึ่งส่งผลโดยตรงต่อค่าคะแนนที่นำไปประเมินผล ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานต้องให้ความระมัดระวังและให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติงานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตามขั้นตอนในใบงานอย่างเคร่งครัดเพื่อลดปัญหาและข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น

## จุดประสงค์การเรียนรู้

### จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เพื่อให้มีความรู้ในเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานสร้าง Flat Washer
2. เพื่อให้มีความรู้ในการสร้างชิ้นส่วน Flat Washer ด้วยเครื่องมือกล
3. เพื่อให้มีความรู้การวัดและตรวจสอบขนาด Flat Washer

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. สามารถเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานสร้าง Flat Washer ได้
2. สามารถสร้างชิ้นส่วน Flat Washer ด้วยเครื่องมือกลตามขั้นตอนในใบงานได้
3. สามารถวัด ตรวจสอบขนาด Flat Washer ด้วยเครื่องมือวัดตามแบบประเมินใบงานได้
4. นักศึกษาช่วยกันประหยัดพลังงานโดยการปิดสวิตซ์เครื่องจักร ปิดไฟฟ้าแสงสว่างภายในโรงงาน และทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรหลังเลิกใช้งาน
5. สามารถปฏิบัติงานตามใบงานได้ด้วยความปลอดภัย

## เนื้อหาสาระการเรียนรู้

### ด้านความรู้

1. การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานสร้าง Flat Washer
2. การสร้างชิ้นส่วน Flat Washer ด้วยเครื่องกลึงและเครื่องเจาะ
3. การวัดและตรวจสอบขนาด Flat Washer

### ด้านทักษะ

1. สร้างชิ้นส่วน Flat Washer ด้วยเครื่องกลึงและเครื่องเจาะ ตามขนาดที่แบบกำหนด อย่างเป็นขั้นตอนตามใบงานด้วยความปลอดภัย

### ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เข้าเรียนตรงเวลา
2. มีความตั้งใจในการปฏิบัติงาน
3. ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามวิธีการและขั้นตอน
4. ความรอบคอบในการปฏิบัติงาน
5. ความซื่อสัตย์
6. การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ถูกต้อง
7. ความเพียรพยายามและความสามารถในการแก้ไขปัญหา
8. การบำรุง รักษาเครื่องมือ เครื่องจักร
9. แต่งกายในชุดฝึกงาน
10. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย

**กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ภาคปฏิบัติ) ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP**

กระบวนการสอนของครู	กระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา
<p><b>ขั้นเตรียม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใบงานที่ 15 เรื่องงานสร้าง Flat Washer และแบบประเมินคุณธรรมจริยธรรมและบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</li> <li>2. เตรียมเครื่องกลึง</li> <li>3. เตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัสดุสร้าง Flat Washer</li> </ol>	<p><b>ขั้นเตรียม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล</li> <li>2. เอกสารใบงาน</li> </ol>
<p><b>กระบวนการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูอธิบายขั้นตอนตามใบงานและอุปกรณ์ เครื่องมือที่ต้องใช้ในห้องเรียนแล้วนำนักศึกษาไปที่ ย้งเครื่องมือกลึงที่ต้องใช้ในการสร้างชิ้นส่วน</li> <li>2. ครูแจกชิ้นงานในการสร้าง Flat Washer ที่ผ่านการตัดแยกขนาดแล้วให้นักศึกษากลุ่มละ 2 ชิ้น</li> </ol> <p><b>ขั้นการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ขั้นนำ (Motivation) เวลา 5 นาที</b> - นักศึกษาจะเริ่มสร้าง Flat Washer โดยเครื่องมือกลึงชนิดใดบ้าง</li> <li>2. <b>ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) เวลา 10 นาที</b> ครูอธิบายขั้นตอนงานสร้าง Flat Washer ตามขั้นตอนใน ใบงานที่ 15</li> <li>3. <b>ขั้นพยายาม (Application) เวลา 1.6 ชั่วโมง</b> - ครูให้นักศึกษาปฏิบัติการสร้าง Flat Washer ตามขั้นตอนใน ใบงานที่ 15 (ในเอกสารหน้า 150)</li> <li>4. <b>ขั้นสำเร็จผล (Progress) เวลา 5 นาที</b> - ครูวัดและตรวจสอบขนาดตามเงื่อนไขของแบบประเมิน (ในเอกสารหน้า 153)</li> </ol>	<p><b>กระบวนการเรียน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาทุกคนพร้อมกันที่หน้าเครื่องมือกลึงที่ต้องใช้ในการสร้างชิ้นส่วนตามใบงานกำหนด</li> </ol> <p><b>ขั้นการเรียน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ขั้นนำ (Motivation)</b> - รับฟังและตอบคำถาม</li> <li>2. <b>ขั้นศึกษาข้อมูล (Information)</b> - ดูขั้นตอนการทำงานตามใบงานอย่างละเอียด และสอบถามหากสงสัยส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใด</li> <li>3. <b>ขั้นพยายาม (Application)</b> 1. นักศึกษาปฏิบัติการสร้าง Flat Washer ตามขั้นตอนใน ใบงานที่ 15 2. วัดและตรวจสอบขนาดตามแบบประเมิน</li> <li>4. <b>ขั้นสำเร็จผล (Progress)</b> - นำชิ้นงานตามใบงานที่ 15 ให้ครูประเมิน ลงคะแนนในเอกสารหน้า 153</li> </ol>

## งานที่มอบหมาย และการวัดผลประเมินผล

### ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอน ตามหน่วยที่ 5
2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ของหน่วยที่ 5

### ขณะเรียน

1. ปฏิบัติตามใบงานที่ 15
2. ดูตัวอย่างชิ้นงานจริงที่ได้สร้างขึ้นมาแล้ว เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบ

### หลังเรียน

1. ทำความสะอาดเครื่องมือที่ไม่ได้ใช้แล้วในงานต่อไป

## ผลงานหรือชิ้นงานของนักศึกษา

1. ชิ้นงาน Flat Washer กลุ่มละ 2 ชิ้น

## สื่อการเรียนการสอน

### สื่อสิ่งพิมพ์

1. เอกสารประกอบการสอน วิชางานสร้างแม่พิมพ์ตัดและเจาะโลหะของครูมานพ บุตรแว

### สื่ออิเล็กทรอนิกส์

-

### สื่อของจริง

1. ตัวอย่างของจริงชิ้นงาน Flat Washer

## แหล่งการเรียนรู้

### ในสถานศึกษา

1. แผนกวิชาช่างกลโรงงาน

### นอกสถานศึกษา

1. โรงงานที่ทำเกี่ยวกับแม่พิมพ์โลหะ

## การบูรณาการกับรายวิชาอื่น ๆ

1. บูรณาการกับรายวิชางานเครื่องกล เรื่อง งานกลึง
2. บูรณาการกับรายวิชางานวัดละเอียด เรื่อง การใช้งานเครื่องมือวัดและข้อควรระวังในการใช้
3. บูรณาการกับรายวิชาเขียนแบบเครื่องกล เรื่องการอ่านแบบ

### การประเมินผลการเรียนรู้

หลักการประเมินผลการเรียนรู้

ประเมินผลก่อนเรียน

-

### ประเมินผลขณะเรียน

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน

### ประเมินผลหลังเรียน

1. ตรวจวัดขนาดชิ้นงานตามแบบประเมินใบงานที่ 15

### ชิ้นงานของนักศึกษา

ตรวจวัดขนาดและบันทึกคะแนนจากใบงานที่ 15 ลงในแบบประเมิน เพื่อให้นักศึกษาทราบผลการฝึกทักษะหน่วยที่ 5