



แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ
บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

วิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา ๒๐๑๐๐-๑๐๐๗
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๓
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน
ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๔

จัดทำโดย
นายองค์อาจ รุ่งเรือง

วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
สถาบันอาชีวศึกษาภาคกลาง ๕

อาชีวศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

รายการตรวจสอบและอนุญาตให้ใช้

- ควรอนุญาตให้ใช้ในการสอนได้
 - ควรปรับปรุงเกี่ยวกับ
-
-

ลงชื่อ.....

(นายจิตวัฒนา บุญเลิศ)
หัวหน้าสาขาวิชาช่างกลโรงงาน
...../...../.....

- ควรอนุญาตให้ใช้ในการสอนได้
 - ควรปรับปรุงดังเสนอ
 - อื่น ๆ
-
-

ลงชื่อ.....

(นายอรุณ เกลื่อนพันธ์)
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
...../...../.....

- ควรอนุญาตให้ใช้ในการสอนได้
 - อื่น ๆ
-
-

ลงชื่อ.....

(นายนิมิต ศรียาภัย)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
...../...../.....

คำนำ

ความมุ่งหมายในการจัดทำแผนการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ธรรมาภิบาล วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ครูและเป็นคู่มือครู ประกอบหนังสือเรียน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัส 2100 - 1007 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ของ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชานี้มีทั้งหมด 6 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย เครื่องเจียรไนลับคมตัดและงานลับคมตัด เครื่องเจาะและงานเจาะ เครื่องกลึงและงานกลึง เครื่องไสและงานไส เครื่องกัดและงานกัด

นอกจากนี้ผู้เรียบเรียงยังได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ธรรมาภิบาล วิทยาลัยการอาชีพบางสะพานตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าแผนการจัดการเรียนรู้เล่มนี้ คงจะเป็นประโยชน์กับครูผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ ผู้เรียบเรียงยินดีน้อมรับคำติชม ข้อบกพร่องต่าง ๆ จากผู้อ่านและผู้รู้ทุกท่านเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไข ปรับปรุง ในโอกาสต่อไป

นายองค์อาจ รุ่งเรือง
ผู้เรียบเรียง



ส่วนที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๑. ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัส ๒๑๐๐ - ๑๐๐๗

๒. คำอธิบายรายวิชา

การศึกษาเกี่ยวกับวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น ประกอบด้วยศึกษาเกี่ยวกับชนิด ส่วนประกอบ หลักการทำงาน การบำรุงรักษา และหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือกลพื้นฐาน การคำนวณค่าความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อน องค์ประกอบที่จำเป็นในการปฏิบัติงานลับคมตัด งานกลึง งานไส งานเจาะ ตามหลักความปลอดภัย

ปฏิบัติงานลับมีดกลึงปาดหน้า มีดกลึงปอก ลับดอกสว่าน งานกลึงปาดหน้า กลึงปอก งานไสราบ ไสป่า ฉาก งานเจาะรู งานรีมเมอร์

๓. จุดประสงค์รายวิชา

๑. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการทำงาน การคำนวณหาค่าต่างๆ ในงานเครื่องมือกลพื้นฐาน
๒. เพื่อให้มีความสามารถในการเจาะ ตัด กลึง ไส งานด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้น
๓. เพื่อให้มีทัศนียภาพที่ดีในการทำงาน รับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม

๔. สมรรถนะรายวิชา

๑. เข้าใจหลักการทำงาน การปรับตั้ง การใช้เครื่องมือกลพื้นฐาน
๒. กลึงขึ้นรูปชิ้นงานดลหะตามแบบสั่งงาน
๓. ไสปรับขนาดชิ้นงานโลหะตามแบบสั่งงาน

๕. การวิเคราะห์หลักสูตร

| ชื่อหน่วย พฤติกรรม | พุทธิพิสัย (30%) | | | | | | ทักษะพิสัย (40%) | จิตพิสัย (30%) | รวม | ลำดับความสำคัญ | จำนวนชั่วโมง |
|---|------------------|------------|------------|--------------|---------------|------------|------------------|----------------|-----|----------------|--------------|
| | ความรู้ | ความเข้าใจ | การนำไปใช้ | การวิเคราะห์ | การสังเคราะห์ | การประเมิน | | | | | |
| ๑. เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย | ๐.๕ | ๐.๕ | ๒ | - | - | - | ๘ | ๓ | ๑๐ | ๒ | ๖ |
| ๒. เครื่องเจียรระไนลับคมตัดและงานลับคมตัด | ๐.๕ | ๐.๕ | - | - | - | - | ๒ | ๒ | ๕ | ๑๓ | ๓ |
| ๓. เครื่องเจาะและงานเจาะ งานริมเมอร์งานตีापเกลียว | ๐.๕ | ๐.๕ | ๑.๕ | - | - | - | ๓ | ๒ | ๗ | ๘ | ๓ |
| ๔. เครื่องกลึงและงานกลึง | ๐.๕ | ๐.๕ | ๑.๕ | - | - | - | ๓ | ๒ | ๗ | ๙ | ๓ |
| ๕. เครื่องไสและงานไส | ๐.๕ | ๐.๕ | - | - | - | - | ๒ | ๒ | ๕ | ๑๑ | ๓ |
| ๖. เครื่องกัดและงานกัด | ๐.๕ | ๐.๕ | ๒ | - | - | - | ๘ | ๓ | ๑๐ | ๑ | ๖ |
| สอบปลายภาค | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ๓ |
| รวม | ๖.๕ | ๖.๕ | ๑๗ | - | - | - | ๔๐ | ๓๐ | ๑๐๐ | | ๕๔ |
| ลำดับความสำคัญ | ๕ | ๔ | ๓ | - | - | - | ๑ | ๒ | | | |



กำหนดหน่วยการเรียนรู้จากการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตร ปวช. ปวส. สาขาวิชา ช่างยนต์,ช่างไฟฟ้ากำลัง,ช่างกลโรงงาน

รหัสวิชา : 2100-1007 วิชา : งานเครื่องมือกลเบื้องต้น หน่วยกิต-ชั่วโมง 2 (4)

| หน่วยที่ | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | สมรรถนะรายวิชา |
|----------|--|--|
| 2 | เครื่องเจียระไนลับคมตัดและงาน งานลับคมตัด | สมรรถนะ เข้าใจหลักการทำงาน การปรับตั้ง การใช้งานเครื่องมือกลพื้นฐาน จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ด้านความรู้ 1. บอกส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องเจียระไนได้ 2. อธิบายขั้นตอนการทำงานของเครื่องเจียระไนได้ ด้านทักษะ 3. ใช้เครื่องเจียระไนได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย 4. ปฏิบัติงานลับคมตัด ถูกต้องปลอดภัย ด้านคุณธรรม จริยธรรม/โรงเรียนคุณธรรม บุรณาการ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ธรรมภิบาล และสวนพฤษศาสตร์โรงเรียน 5. เตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับ งานและใช้วัสดุ อุปกรณ์อย่างคุ้มค่าประหยัด ปลอดภัย ได้อย่างถูกต้องตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 6. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลา ที่กำหนดอย่างมีเหตุและผล มีภูมิคุ้มกันตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง หลักธรรมาภิบาลและโรงเรียนคุณธรรม 7. มีคุณธรรม จริยธรรม เน้นความสะอาด ความปลอดภัย และการบำรุงรักษาสภาพแวดล้อมตามองค์ประกอบ สวนพฤษศาสตร์โรงเรียน |



ตารางกำหนดน้ำหนักคะแนน

หลักสูตร ปวช. ปวส. สาขาวิชา ช่างยนต์,ช่างไฟฟ้ากำลัง,ช่างกลโรงงาน

วิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 2100-1007 หน่วยกิต-ชั่วโมง 2(4)

| หน่วยที่ | ชื่อหน่วย | คะแนนรายหน่วยและ น้ำหนักพฤติกรรม การเรียนรู้ | น้ำหนักคะแนน | | | | | |
|----------|---|--|-----------------|------------|------------|--------------------------------------|-----------------|---------------|
| | | | พุทธิพิสัย (20) | | | | ทักษะพิสัย (40) | จิตพิสัย (20) |
| | | | ความรู้-จำ | ความเข้าใจ | การนำไปใช้ | วิเคราะห์/ ประเมิน ค่า/สังเคราะห์ | | |
| 1 | เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย | 10 | 1 | 2 | - | - | 7 | 5 |
| 2 | เครื่องเจียรไนลับคมตัดและงานงานลับคมตัด | 10 | 1 | 2 | - | - | 7 | 2 |
| 3 | เครื่องเจาะและงานเจาะ งานริมเมอร์ งานตีाप เกลียว | 10 | 1 | 3 | - | - | 6 | 4 |
| 4 | เครื่องกลึงและงานกลึง | 10 | 1 | 3 | - | - | 6 | 4 |
| 5 | เครื่องไสและงานไส | 10 | 1 | 2 | - | - | 7 | 3 |
| 6 | เครื่องกัดและงานกัด | 10 | 1 | 2 | - | - | 7 | 2 |
| | รวม | 60 | 6 | 14 | - | - | 40 | 20 |
| ก | สอบปลายภาค (20 คะแนน) | 20 | - | - | - | 10 | 10 | - |
| ข | คะแนนภาคทฤษฎี | 20 | 6 | 14 | - | - | - | - |
| ค | คะแนนภาคปฏิบัติ/ผลงาน/ชิ้นงาน | 40 | | | | | | |
| ง | คะแนนจิตพิสัยหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | 20 | | | | | | |
| | รวม | 100 | | | | | | |

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> มนุษย์สัมพันธ์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์สุจริต | <input type="checkbox"/> สนใจใฝ่รู้ |
| <input type="checkbox"/> ความมีวินัย | <input type="checkbox"/> เชื่อมั่นในตนเอง | <input type="checkbox"/> รักสามัคคี |
| <input type="checkbox"/> รับผิดชอบ | <input type="checkbox"/> ประหยัด | <input type="checkbox"/> ริเริ่มสร้างสรรค์ |
| <input type="checkbox"/> พึ่งตนเอง | <input type="checkbox"/> อดกลั้น | <input type="checkbox"/> กตัญญู |
| <input type="checkbox"/> ความพอเพียง | <input type="checkbox"/> จิตอาสา | |



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

หัวข้อเรื่อง

ด้านความรู้

1. ส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องเลื่อยกล
2. ขั้นตอนการใช้เครื่องเลื่อยกล

ด้านทักษะ

3. ปฏิบัติการใช้เครื่องเลื่อยกล
4. ปฏิบัติงานเลื่อยกลตามแบบใบงาน

ด้านคุณธรรม จริยธรรม

5. ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความปลอดภัย
6. ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง

สาระสำคัญ

1. ส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องเลื่อยกลแบบชักประกอบด้วย
 - 1.1 ฐานเครื่อง
 - 1.2 โครงเครื่อง
 - 1.3 ปากกาจับงาน
 - 1.4 มอเตอร์
 - 1.5 แขนตั้งระยะงาน
 - 1.6 ระบบป้อนตัด
 - 1.7 สวิตช์ เปิด ปิด



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

2. ขั้นตอนการใช้เครื่องเลื่อยกล

- 2.1 ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องเลื่อยกลแบบชักก่อนการใช้งาน
- 2.2 ยกโครงเลื่อยขึ้นเพื่อนำชิ้นงานขึ้นมามาตัด
- 2.3 นำชิ้นงานที่จะตัดขึ้นบนเครื่องเลื่อย ปรับระยะความยาวของชิ้นงานที่จะตัดให้ได้ความยาวที่ถูกต้องแล้วทำการจับยึดให้แน่น
- 2.4 ถ้าต้องการตัดชิ้นงานที่มีความยาวเท่าๆกันจำนวนหลายๆชิ้น ควรใช้แขนตั้งระยะ
- 2.5 เปิดสวิตช์ นำโครงเลื่อยลงตัดชิ้นงานโดยค่อยๆ ลงอย่างช้าๆ
- 2.6 เมื่อชิ้นงานถูกเลื่อยจนขาด ยกโครงเลื่อยขึ้นเพื่อทำการตัดชิ้นงานชิ้นต่อไป

3. การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยกล

- 3.1 ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องเลื่อยก่อนและหลังการใช้งาน
- 3.2 หลอดน้ำมันหล่อลื่นในส่วนที่เคลื่อนที่ทุกครั้งก่อนใช้งาน เพื่อลดการเสียดสี
- 3.3 หลังจากเลิกใช้งานแล้วให้ทำความสะอาดทุกครั้ง

4. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยกล

- 4.1 ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องเลื่อยก่อนและหลังการใช้งาน
- 4.2 จับชิ้นงานให้แน่นก่อนทำการเลื่อย
- 4.3 จะต้องตรวจสอบความตึงของใบเลื่อยให้มีความตึงที่เหมาะสม
- 4.4 การเลื่อยชิ้นงานที่ยาวๆ จะต้องมีแท่นรองรับชิ้นงานที่แข็งแรง ขณะที่ชิ้นงานกำลังจะขาดถ้าใช้มือรองรับอาจจะได้รับอุบัติเหตุได้ (ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย (สิ่งที่ต้องการให้เกิดการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ คุณธรรม เข้าด้วยกัน)

1. เข้าใจหลักการทำงาน การปรับตั้ง การใช้งานเครื่องมือกลพื้นฐาน

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

• จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ส่วนประกอบที่สำคัญและขั้นตอนการทำงานของเครื่องเลื่อยกล (ด้านความรู้)
2. เพื่อให้มีทักษะในการใช้เครื่องเลื่อยกลและปฏิบัติงานเลื่อยกลได้ถูกต้องปลอดภัย (ด้านทักษะ)
3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง ปลอดภัย สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

• จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. บอกส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องเลื่อยกลได้ (ด้านความรู้)
2. อธิบายขั้นตอนการทำงานของเครื่องเลื่อยกลได้ (ด้านความรู้)
3. ใช้เครื่องเลื่อยกลได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย (ด้านทักษะ)
4. ปฏิบัติงานเลื่อยกลได้ถูกต้องปลอดภัย (ด้านทักษะ)
5. เตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงานและใช้วัสดุ อุปกรณ์อย่างคุ้มค่าประหยัดและปลอดภัยได้อย่างถูกต้องตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)
6. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีคุณธรรม จริยธรรม เน้นความสะอาด ความปลอดภัยและการบำรุงรักษาสภาพแวดล้อมตามองค์ประกอบสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)

การบูรณาการกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ธรรมาภิบาล โรงเรียนคุณธรรมและสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน
หลักความพอประมาณ

1. ผู้เรียนจัดสรรเวลาในการฝึกปฏิบัติตามใบงานได้อย่างเหมาะสม
2. ผู้เรียนรู้จักใช้และจัดการวัสดุอุปกรณ์ต่างๆอย่างประหยัดและคุ้มค่า
3. ผู้เรียนปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

หลักความมีเหตุผล

1. กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
2. กล้าทักท้วงในสิ่งที่ไม่ถูกต้องอย่างถูกกาลเทศะ
3. กล้ายอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
4. ใช้วัสดุถูกต้องและเหมาะสมกับงาน
5. ไม่มีเรื่องทะเลาะวิวาทกับผู้อื่น
6. คิดสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม
7. มีความคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

หลักความมีภูมิคุ้มกัน

1. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนและการปฏิบัติงาน
2. กล้าซักถามปัญหาหรือข้อสงสัยต่าง ๆ อย่างถูกกาลเทศะ
3. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเองอย่างเป็นเหตุเป็นผล
4. ควบคุมอารมณ์ของตนเองได้
5. ควบคุมกิริยาอาการในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่างๆให้อยู่ในระดับพอเพียงหรือตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้ง**ความรู้**และ**คุณธรรม**เป็นพื้นฐาน ดังนี้

เงื่อนไขความรู้

1. ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดในการปฏิบัติงานเลื่อย (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องเลื่อยและงานเลื่อย
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เงื่อนไขคุณธรรม

1. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด (ความรับผิดชอบ)
2. ใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด (ความประหยัด)
3. มีความเพียรพยายามและกระตือรือร้นในการเรียนและการปฏิบัติงาน (ความขยัน ความอดทน)

หลักธรรมาภิบาล

การปลูกฝังให้ผู้เรียนเอาใจใส่ในและประยุกต์ใช้หลักธรรมาภิบาลในกระบวนการเรียนรู้และในชีวิตประจำวันซึ่งประกอบด้วย 1. หลักคุณธรรม 2. หลักนิติธรรม 3.มีความโปร่งใส 4. การมีส่วนร่วม 5. มีความรับผิดชอบ 6. มีความคุ้มค่า

โรงเรียนคุณธรรม

1. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด (ความมีวินัย)
2. ใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด (ความพอเพียง)
3. ไม่นำสิ่งของ ของคนเพื่อนหรือบุคคลอื่นมาเป็นของตนเอง ไม่ลอกการบ้านเพื่อน (ความซื่อสัตย์)
4. ให้ความร่วมมือกับการทำกิจกรรมของส่วนรวม อาสาช่วยเหลืองานครูและผู้อื่น (มีจิตอาสา)

สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ

1. การจัดทำป้ายชื่อ
2. การรวบรวมพันธุ์ไม้ นำเข้าปลูกในโรงเรียน
3. การศึกษาข้อมูลด้านต่างๆ
4. การเขียนรายงาน
5. การนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้หน่วยที่ 1 (สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม) ด้านความรู้(ทฤษฎี)

1. ส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องเลื่อยกล (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)

ส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องเลื่อยกลแบบชักประกอบด้วย

- 1.1 ฐานเครื่อง
- 1.2 โครงเครื่อง
- 1.3 ปากกาจับงาน
- 1.4 มอเตอร์
- 1.5 แชนต์ระยะงาน
- 1.6 ระบบป้องกันตัด
- 1.7 สวิตช์ เปิด ปิด

2. ขั้นตอนการใช้เครื่องเลื่อยกล (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2)

- 2.1 ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องเลื่อยกลแบบชักก่อนการใช้งาน
- 2.2 ยกโครงเลื่อยขึ้นเพื่อนำชิ้นงานขึ้นมาตัด
- 2.3 นำชิ้นงานที่จะตัดขึ้นบนเครื่องเลื่อย ปรับระยะความยาวของชิ้นงานที่จะตัดให้ได้ความยาวที่ถูกต้องแล้วทำการจับยึดให้แน่น
- 2.4 ถ้าต้องการตัดชิ้นงานที่มีความยาวเท่าๆกันจำนวนหลายๆชิ้น ควรใช้แชนต์ระยะ
- 2.5 เปิดสวิตช์ นำโครงเลื่อยลงตัดชิ้นงานโดยค่อยๆ ลงอย่างช้าๆ
- 2.6 เมื่อชิ้นงานถูกเลื่อยจนขาด ยกโครงเลื่อยขึ้นเพื่อทำการตัดชิ้นงานชิ้นต่อไป

• ด้านทักษะ(ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 3-4)

1. ใบงานที่ 1 เรื่องการใช้เครื่องเลื่อยกล
2. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง ธรรมภิบาล โรงเรียนคุณธรรมและสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ผู้เรียนจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคนมีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง และผู้เรียนทุกคนจะต้องรู้จักใช้และจัดการกับวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นอย่างฉลาด และรอบคอบ สามารถนำวัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่าและประหยัด ปฏิบัติตามกฎระเบียบของวิทยาลัย มีคุณธรรม มีความซื่อสัตย์ มีความพอเพียงและมีจิตอาสา

ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผู้เรียนจะต้องมีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการนำเสนอที่น่าสนใจ ผู้เรียนมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี มีความสนใจใฝ่รู้ รอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวัง มีคุณธรรม จริยธรรม เน้นความสะอาด ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา สภาพแวดล้อมตามองค์ประกอบสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย


ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

กิจกรรมการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้

| ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู | ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน |
|---|---|
| <p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Motivation) (60 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none">จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอน รายวิชา วิธีการเรียน การมอบหมายงาน และวิธีวัดผล ประเมินผล (บรรลุจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่3)ทดสอบก่อนเรียนเรื่องเครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย ให้นักศึกษาสลับกันตรวจคำตอบ และให้คะแนนแจ้งจุดประสงค์การเรียนของหน่วยเรียนที่ 1 และการให้ความร่วมมือของนักศึกษาในการทำกิจกรรม (บรรลุจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่3) <p>ขั้นให้เนื้อหา (Information) (120 นาที)</p> <p>ครู : ให้นำเนื้อหาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ</p> <ol style="list-style-type: none">ความหมายของการเลื่อยชนิดของเครื่องเลื่อยกลเครื่องเลื่อยกลแบบชักใบเลื่อยหลักการทำงานด้วยเครื่องเลื่อยแบบชักการเลื่อยชิ้นงานด้วยเครื่องเลื่อยแบบชักข้อควรระวังในการใช้เครื่องเลื่อยแบบชักความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยแบบชักการบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยแบบชัก <p>(ครูบรรยาย และร่วมสนทนากับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนช่วยสรุปเนื้อหาเรื่องต่าง ๆ)</p> <p>(บรรลุจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่1-2)</p> | <p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Motivation) (60 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none">จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนตามที่อาจารย์ผู้สอนและบทเรียนกำหนด เตรียมตัวทดสอบก่อนเรียนเรื่องเครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 5)ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรื่องเครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย แล้วสลับกันตรวจคำตอบทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนของหน่วยเรียนที่ 1 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม <p>ขั้นให้เนื้อหา (Information) (120 นาที)</p> <p>ผู้เรียน : ฟังครูบรรยายและตอบคำถามในหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับ</p> <ol style="list-style-type: none">ความหมายของการเลื่อยชนิดของเครื่องเลื่อยกลเครื่องเลื่อยกลแบบชักใบเลื่อยหลักการทำงานด้วยเครื่องเลื่อยแบบชักการเลื่อยชิ้นงานด้วยเครื่องเลื่อยแบบชักข้อควรระวังในการใช้เครื่องเลื่อยแบบชักความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยแบบชักการบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยแบบชัก <p>(บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่1-2)</p> |

| | | |
|---|---|-------------------|
|  | แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1 | |
| | ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น | สอนสัปดาห์ที่ 1-2 |
| | ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย | ชั่วโมงรวม 8 |
| ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย | จำนวนชั่วโมง 8 | |
| กิจกรรมการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้ | | |
| ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู | ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน | |
| <p>ขั้นพยายาม (Application) (240 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> ครู : มอบหมายงานให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยเรียน (บรรลุจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่1-2) แบ่งกลุ่มนักศึกษา กลุ่มละ 4 คน แล้วมอบหมายใบงานที่ 1 เรื่อง การใช้เครื่องเลื่อยกล โดยให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มตัดเหล็กเพลากลมตามใบงานที่ 1 (บรรลุจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่1-2) <p>ขั้นสำเร็จผล (Progress) (60 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูสุรจากที่นักศึกษาแนะนำเสนอข้อมูลพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม และสรุปเนื้อหาตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ตามหัวข้อสาระสำคัญ แจกแบบทดสอบหลังเรียน ครูตรวจแบบทดสอบพร้อมทั้งบันทึกคะแนน (บรรลุจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่1-3) <p style="text-align: center;">รวม 480 นาที</p> | <p>ขั้นพยายาม (Application) (240 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้เรียน : ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยเรียน (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่3-4) เข้ากลุ่มตามที่ครูจัดแบ่ง แล้วปฏิบัติตามใบงานที่ 1 เรื่อง การใช้เครื่องเลื่อยกล (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่3-6) <p>ขั้นสำเร็จผล (Progress) (60 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> นักศึกษารับฟังคำสรุปและข้อแนะนำจากครูพร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูล และซักถามหรือตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็น ในหัวข้อที่ยังไม่เข้าใจ ทำแบบทดสอบหลังเรียน นักศึกษานำคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบกันว่าเป็นอย่างไรมีผลต่างกันอย่างใด เพื่อดูความก้าวหน้าของตนเอง (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-4) <p style="text-align: center;">รวม 480 นาที</p> | |



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

• ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนตามที่อาจารย์ผู้สอนและบทเรียนกำหนด
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรื่องเครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย
3. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 1 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

• ขณะเรียน

1. ปฏิบัติตามใบงานที่ 1 เรื่องการใช้เครื่องเลื่อยกล
2. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

• หลังเรียน

ทำแบบทดสอบหลังเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

ตัดเหล็กเพลากลมด้วยเครื่องเลื่อยแบบชัก



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้

สื่อสิ่งพิมพ์

1. หนังสือเรียนวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น
2. แบบทดสอบก่อนเรียน ใช้ประกอบการสอนชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ข้อ 2
3. ใบงานที่ 1 เรื่อง การใช้เครื่องเลื่อยกลใช้ประกอบการสอนชั้นพยายาม ข้อ 2
4. แบบทดสอบหลังเรียน ใช้ประกอบการสอนชั้นสำเร็จผล ข้อ 2
5. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน ใช้ประกอบการสอนชั้นพยายาม ข้อ 1
6. แบบเฉลยทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน และแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน ใช้ประกอบการสอนชั้นสำเร็จผล ข้อ 3
7. แบบประเมินผลงานตามใบงาน
8. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

สื่อโสตทัศน (ถ้ามี)

สื่อประกอบการเรียน การสอน E-BOOK

สื่อของจริง

เครื่องเลื่อยกลแบบชัก



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุดวิทยาลัย
2. ห้องปฏิบัติการช่างกลเกษตร ศึกษาหาข้อมูลทาง Internet

นอกสถานศึกษา

แผนกช่างกลโรงงานวิทยาลัยเทคนิคแพร่ สถานประกอบการในจังหวัดแพร่

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่นและสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

1. บูรณาการกับวิชาภาษาไทย ด้านการพูด การอ่าน การเขียน และการฝึกปฏิบัติตนทางสังคมด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้
2. บูรณาการกับวิชาคณิตศาสตร์ ในเรื่องของการคำนวณหาค่าต่างๆ ในงานงานสวนพฤกษศาสตร์
3. บูรณาการกับวิชาพลศึกษาเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ ด้านบุคลิกภาพ
4. บูรณาการกับวิชาภูมิเศรษฐศาสตร์ ด้านการเลือกใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด การดูแลรักษาสภาพแวดล้อมตามองค์ประกอบของสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

การประเมินผลการเรียนรู้

หลักการประเมินผลการเรียนรู้

ก่อนเรียน.

ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1. ตรวจผลงานตามใบงานที่ 1 การใช้เครื่องเลื่อยกล
2. สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1. ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

เหล็ก St 37 ขนาด $\varnothing 25.4 \times 125$ มม.

ใบความรู้(ถ่าน)



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

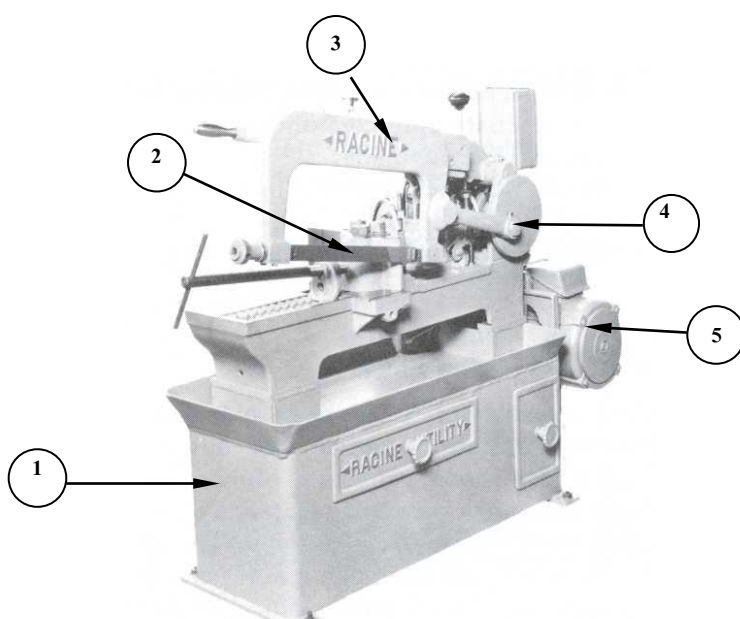
ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

แบบทดสอบก่อนเรียน/เฉลย

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1 บอกส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องเลื่อยกลได้ **(ด้านความรู้)**
จงบอกชื่อและหน้าที่ของเครื่องเลื่อยกลแบบชักตามหมายเลขที่กำหนดให้ต่อไปนี้



ตอบ

| ชื่อ | หน้าที่ |
|----------------------|--|
| หมายเลข 1 ฐานเครื่อง | ใช้รองรับส่วนต่าง ๆ ของเครื่องเลื่อยทั้งหมด |
| หมายเลข 2 ใบเลื่อย | ตัดชิ้นงาน |
| หมายเลข 3 โครงเลื่อย | จับยึดใส่ใบเลื่อย |
| หมายเลข 4 ชุดป้อนตัด | ป้อนใบเลื่อยเพื่อตัดชิ้นงาน |
| หมายเลข 5 มอเตอร์ | ใช้เป็นต้นกำลังขับเคลื่อนการเคลื่อนที่ของเครื่องเลื่อยกลแบบชัก |



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

จงพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2 อธิบายขั้นตอนการทำงานของเครื่องเลื่อยกลได้ *(ด้านความรู้)*

1. ข้อใดคือลักษณะของงานเลื่อย

ก. การขูดถูชิ้นงานให้ขาดจากกัน

ข. การถากผิวชิ้นงานให้ราบเรียบ

ค. การปรับผิวงานราบเรียบ

ง. ตัดแบ่งแยกชิ้นงาน

2. วัตถุประสงค์ของการจัดฟันใบเลื่อยคือ

ก. ลดแรงเสียดทานขณะเลื่อย

ข. ความสวยงาม

ค. ลดการสีกหรือของใบเลื่อย

ง. ทำให้ฟันเลื่อยแข็งแรงมากขึ้น

3. ขนาดความยาวของใบเลื่อยมีวิธีการตรวจสอบอย่างไร

ก. วัดจากจุดศูนย์กลางรูใบเลื่อยด้านหนึ่งถึงอีกด้านหนึ่ง

ข. วัดจากปลายสุดของใบเลื่อยด้านหนึ่งไปยังรูใบเลื่อยในด้านตรงกันข้าม

ค. วัดจากฟันเลื่อยฟันแรกถึงฟันเลื่อยฟันสุดท้าย

ง. วัดระหว่างปลายใบเลื่อยทั้งสองด้าน

4. ความหนาของฟันเลื่อย มีวิธีกำหนดอย่างไร

ก. จำนวนฟันเลื่อยต่อความยาวใบเลื่อย

ข. จำนวนฟันเลื่อยต่อความยาวหนึ่งนิ้ว

ค. จำนวนฟันเลื่อยต่อขนาดใบเลื่อย

ง. จำนวนฟันเลื่อยต่อความกว้างของใบเลื่อย

5. เครื่องเลื่อยกลชนิดใดที่นิยมใช้ตามโรงงานทั่วไป

ก. เครื่องเลื่อยกลแบบชัก

ข. เครื่องเลื่อยกลแบบสายพานนอน

ค. เครื่องเลื่อยแบบรัศมี

ง. ถูกทุกข้อ



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

6. การตัดชิ้นงานด้วยเครื่องเลื่อยกลแบบชักควรใช้เครื่องมือวัดชนิดใด
- ก. เวอร์เนียคาลิปเปอร์ ข. บรรทัดเหล็ก
- ค. ไมโครมิเตอร์ ง. ตลับเมตร
7. เครื่องเลื่อยกลที่ใช้ระบบป้อนตัดแบบไฮดรอลิก ใช้ชิ้นส่วนใดเป็นตัวป้อนตัด
- ก. น้ำมัน ข. เฟือง
- ค. ลม ง. ลูกตุ้ม
8. ส่วนประกอบใดของเครื่องเลื่อยกลแบบชักที่ใช้จับยึดใบเลื่อย
- ก. แท่นรองรับชิ้นงาน ข. ปากกาจับชิ้นงาน
- ค. แขนตั้งระยะการตัด ง. โครงเลื่อย
9. ข้อใดคือลักษณะการทำงานของเครื่องเลื่อยกลแบบชัก
- ก. การตัดชิ้นงานต่อเนื่อง ข. เลื่อยชิ้นงาน 2 จังหวะ
- ค. จังหวะเลื่อยชิ้นงานเป็นวงกลม ง. เลื่อยชิ้นงานจังหวะเดียว
10. ส่วนใดของเครื่องเลื่อยกลแบบชักที่รับน้ำหนักทั้งหมดของเครื่อง
- ก. โครงเลื่อย ข. แขนตั้งระยะการตัด
- ง. ฐานเครื่อง ค. ปากกาจับชิ้นงาน



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

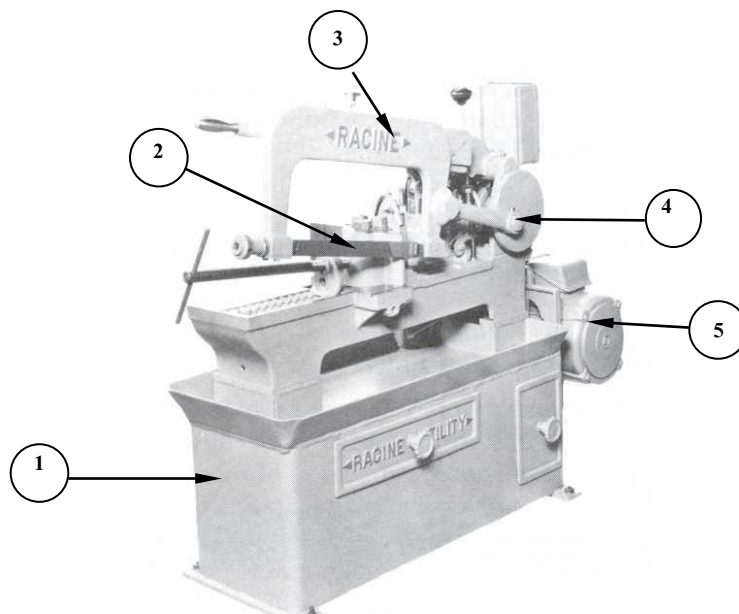
ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

แบบทดสอบหลังเรียน/เฉลย

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1 บอกส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องเลื่อยกลได้(ด้านความรู้)
จงบอกชื่อและหน้าที่ของเครื่องเลื่อยกลแบบชักตามหมายเลขที่กำหนดให้ต่อไปนี้



ตอบ

| ชื่อ | หน้าที่ |
|----------------------|--|
| หมายเลข 1 ฐานเครื่อง | ใช้รองรับส่วนต่าง ๆ ของเครื่องเลื่อยทั้งหมด |
| หมายเลข 2 ใบเลื่อย | ตัดชิ้นงาน |
| หมายเลข 3 โครงเลื่อย | จับยึดใส่ใบเลื่อย |
| หมายเลข 4 ชุดป้อนตัด | ป้อนใบเลื่อยเพื่อตัดชิ้นงาน |
| หมายเลข 5 มอเตอร์ | ใช้เป็นต้นกำลังขับเคลื่อนการเคลื่อนที่ของเครื่องเลื่อยกลแบบชัก |



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

จงพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2 อธิบายขั้นตอนการทำงานของเครื่องเลื่อยกลได้ (ด้านความรู้)

1. ข้อใดคือลักษณะของงานเลื่อย

ก. การขูดถูชิ้นงานให้ขาดจากกัน

ข. การถากผิวชิ้นงานให้ราบเรียบ

ค. การปรับผิวงานราบเรียบ

ง. ตัดแบ่งแยกชิ้นงาน

2. วัตถุประสงค์ของการจัดฟันใบเลื่อยคือ

ก. ลดแรงเสียดทานขณะเลื่อย

ข. ความสวยงาม

ค. ลดการสึกหรอของใบเลื่อย

ง. ทำให้ฟันเลื่อยแข็งแรงมากขึ้น

3. ขนาดความยาวของใบเลื่อยมีวิธีการตรวจสอบอย่างไร

ก. วัดจากจุดศูนย์กลางรูใบเลื่อยด้านหนึ่งถึงอีกด้านหนึ่ง

ข. วัดจากปลายสุดของใบเลื่อยด้านหนึ่งไปยังรูใบเลื่อยในด้านตรงกันข้าม

ค. วัดจากฟันเลื่อยฟันแรกถึงฟันเลื่อยฟันสุดท้าย

ง. วัดระหว่างปลายใบเลื่อยทั้งสองด้าน

4. ความหนาของฟันเลื่อยมีวิธีกำหนดอย่างไร

ก. จำนวนฟันเลื่อยต่อความยาวใบเลื่อย

ข. จำนวนฟันเลื่อยต่อความยาวหนึ่งนิ้ว

ค. จำนวนฟันเลื่อยต่อขนาดใบเลื่อย

ง. จำนวนฟันเลื่อยต่อความกว้างของใบเลื่อย

5. เครื่องเลื่อยกลชนิดใดที่นิยมใช้ตามโรงงานทั่วไป

ก. เครื่องเลื่อยกลแบบชัก

ข. เครื่องเลื่อยกลแบบสายพานอน

ค. เครื่องเลื่อยแบบรัศมี

ง. ถูกทุกข้อ



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

6. การตัดชิ้นงานด้วยเครื่องเลื่อยกลแบบชักควรใช้เครื่องมือวัดชนิดใด
- ก. เวอร์เนียคาลิเปอร์ ข. บรรทัดเหล็ก
- ค. ไมโครมิเตอร์ ง. ตลับเมตร
7. เครื่องเลื่อยกลที่ใช้ระบบป้อนตัดแบบไฮดรอลิก ใช้ชิ้นส่วนใดเป็นตัวป้อนตัด
- ก. น้ำมัน ข. เฟือง
- ค. ลม ง. ลูกตุ้ม
8. ส่วนประกอบใดของเครื่องเลื่อยกลแบบชักที่ใช้จับยึดใบเลื่อย
- ก. แท่นรองรับชิ้นงาน ข. ปากกาจับชิ้นงาน
- ค. แชนด์ตั้งระยะการตัด ง. โครงเลื่อย
9. ข้อใดคือลักษณะการทำงานของเครื่องเลื่อยกลแบบชัก
- ก. การตัดชิ้นงานต่อเนื่อง ข. เลื่อยชิ้นงาน 2 จังหวะ
- ค. จังหวะเลื่อยชิ้นงานเป็นวงกลม ง. เลื่อยชิ้นงานจังหวะเดียว
10. ส่วนใดของเครื่องเลื่อยกลแบบชักที่รับน้ำหนักทั้งหมดของเครื่อง
- ก. โครงเลื่อย ข. แชนด์ตั้งระยะการตัด
- ง. ฐานเครื่อง ค. ปากกาจับชิ้นงาน



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

ใบงานที่ 1

เรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จุดประสงค์ : ตัดเหล็กเพลากลมด้วยเครื่องเลื่อยกลแบบชัก (ด้านทักษะ/ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)



เหล็ก St 37 ขนาด $\varnothing 25.4 \times 125$ มม.

| ขั้นตอนการทำงาน | เครื่องมือและอุปกรณ์ |
|---|------------------------|
| 1. ตรวจสอบปากกาให้ตั้งฉากกับเครื่องเลื่อย | 1. ใบเลื่อยกล |
| 2. นำใบเลื่อยจับยึดบนโครงเลื่อย | 2. บรรทัดเหล็ก |
| 3. จับชิ้นงานที่จะเลื่อยด้วยปากกา วัดความยาวงานที่จะตัดด้วยบรรทัดเหล็กหรือเวอร์เนียคาลิปเปอร์ | 3. เวอร์เนียคาลิปเปอร์ |
| ขันปากกาจับยึดให้แน่น | |
| 4. เปิดสวิตซ์เครื่องแล้วค่อยๆ วางโครงเลื่อยลงตัดชิ้นงาน | |
| | |



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

แบบประเมินผลปฏิบัติงาน

ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....ห้อง.....

รายชื่อสมาชิก

1.....เลขที่..... 2.....เลขที่.....
3.....เลขที่..... 4.....เลขที่.....

| ที่ | รายการประเมิน | คะแนน | | | คะแนนที่ได้ |
|-----|--|-------|---|---|-------------|
| | | | | | |
| 1 | ความยาว | 10 | 8 | 6 | |
| 2 | การตรงต่อเวลา | 5 | 4 | 3 | |
| 3 | การใช้อุปกรณ์อย่างคุ้มค่าตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | 5 | 4 | 3 | |
| | | | | | |
| | รวม | | | | |

ผู้ประเมิน.....

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ความยาว

- 10 คะแนน = ขนาดถูกต้องครบถ้วน ตรงตามจุดประสงค์
- 8 คะแนน = ขนาดถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน ตรงตามจุดประสงค์
- 6 คะแนน = ขนาดไม่ถูกต้อง แต่ตรงตามจุดประสงค์

2. การตรงต่อเวลา

- 5 คะแนน = ส่งงานตรงตามเวลาและวันที่กำหนด
- 4 คะแนน = ส่งงานไม่ตรงเวลา แต่ภายในวันที่กำหนด
- 3 คะแนน = ส่งงานไม่ตรงเวลา และไม่ตรงในวันที่กำหนด

3. การใช้อุปกรณ์อย่างคุ้มค่าตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

- 5 คะแนน = การใช้อุปกรณ์อย่างคุ้มค่าและตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 4 คะแนน = การใช้อุปกรณ์อย่างคุ้มค่าแต่ไม่ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 3 คะแนน = การใช้อุปกรณ์อย่างไม่คุ้มค่า และไม่ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....ห้อง.....

รายชื่อสมาชิก

- 1.....เลขที่..... 2.....เลขที่.....
3.....เลขที่..... 4.....เลขที่.....

| ที่ | รายการประเมิน | คะแนน | | | ข้อคิดเห็น |
|-----|--|-------|---|---|------------|
| | | 3 | 2 | 1 | |
| 1 | การกำหนดเป้าหมายร่วมกัน | | | | |
| 2 | การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบและการเตรียมความพร้อม | | | | |
| 3 | การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย | | | | |
| 4 | การประเมินผลและปรับปรุงงาน | | | | |
| | รวม | | | | |

ผู้ประเมิน.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์การให้คะแนน

1. การกำหนดเป้าหมายร่วมกัน

- 3 คะแนน = สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการทำงานอย่างชัดเจน
2 คะแนน = สมาชิกส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการทำงาน
1 คะแนน = สมาชิกส่วนน้อยมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการทำงาน

2. การหน้าที่รับผิดชอบและการเตรียมความพร้อม

- 3 คะแนน = กระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ / อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง ยึดหลักความประหยัด
2 คะแนน = กระจายงานได้ทั่วถึง แต่ไม่ตรงตามความสามารถ และมีสื่อ / อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง แต่ขาดการจัดเตรียมสถานที่ และไม่ยึดหลักความประหยัด
1 คะแนน = กระจายงานไม่ทั่วถึงและมีสื่อ / อุปกรณ์ไม่เพียงพอ และไม่ยึดหลักความประหยัด

3. การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

- 3 คะแนน = ทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย และตามเวลาที่กำหนด มีความรอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวัง
2 คะแนน = ทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย แต่ช้ากว่าเวลาที่กำหนด ไม่มีความรอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวัง
1 คะแนน = ทำงานไม่สำเร็จตามเป้าหมาย และไม่มี ความรอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวัง



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

เกณฑ์การให้คะแนน

4. การประเมินผลและปรับปรุงงาน

3 คะแนน = สมาชิกทุกคนร่วมปรึกษาหารือ ติดตาม ตรวจสอบ และปรับปรุงงานเป็นระยะ มีความรอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวัง

2 คะแนน = สมาชิกบางส่วนมีส่วนร่วมปรึกษาหารือ แต่ไม่ปรับปรุงงาน ไม่มีความรอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวัง

1 คะแนน = สมาชิกบางส่วนมีส่วนร่วมไม่มีส่วนร่วมปรึกษาหารือ และปรับปรุงงาน ไม่มีความรอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวัง



แผนการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

สอนสัปดาห์ที่ 1-2

ชื่อหน่วย เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

ชั่วโมงรวม 8

ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย

จำนวนชั่วโมง 8

บันทึกหลังการสอน

ผลการใช้แผนการสอน

.....
.....
.....
.....

ผลการเรียนของนักเรียน

.....
.....
.....
.....

ผลการสอนของครู

.....
.....
.....
.....

(ลงชื่อ).....

(นายองค์อาจ รุ่งเรือง)

ครูผู้สอน

(ลงชื่อ).....

(นายจิตวัฒนา บุญเลิศ)

หัวหน้าแผนก/สาขาวิชา

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | แผนการจัดการเรียนรู้ | หน่วยที่ 2 |
| | จำนวน 16 ชั่วโมง | |
| | รหัสวิชา 2100-1008 ชื่อรายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น จำนวน 2 หน่วยกิต | |
| | ชื่อหน่วย เครื่องเจียรระโนลับคมตัดและงานลับเครื่องมือตัด | สอนครั้งที่ 5-8 |

1. สาระสำคัญ

เครื่องเจียรระโนลับคมตัดและงานลับเครื่องมือตัดเป็นเครื่องมือกลพื้นฐานชนิดหนึ่งที่มีประโยชน์มากสามารถทำงานได้อย่างกว้างขวาง เช่น ใช้สำหรับลับคมตัดต่าง ๆ ของเครื่องมือตัด ได้แก่มีดกลึง มีดไส ดอกสว่าน และยังสามารถเจียรระโนตกแต่งชิ้นงานต่าง ๆ ได้โดยคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัย

2. สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

1. อธิบายหลักการทำงานของเครื่องลับคมตัดได้
2. อธิบายมุมต่างๆ ของคมตัดได้
3. บอกวิธีการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือตัดได้
4. ลับคมตัด ดอกสว่าน สกัด และมีดกลึงได้
5. มีการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ผู้สอนสามารถสังเกตเองได้

ในด้านความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความกตัญญูกตเวที

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้มีความเข้าใจ ในเรื่องงานทำเกลียวและตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เครื่องมือตัด
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจการจำแนกลักษณะของเครื่องมือทำเกลียว มีเหตุผลในการเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

3. มีมนุษยสัมพันธ์ และมีความคิดสร้างสรรค์ สนใจใฝ่รู้รับผิดชอบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. อธิบายหลักการทำงานของเครื่องลับคมตัดได้
2. อธิบายมุมต่างๆ ของคมตัดได้
3. บอกวิธีการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือตัดได้
4. ลับคมตัด ดอกสว่าน สกัด และมีดกลึงได้

4. สาระการเรียนรู้

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ลับคมตัด
2. มุมต่างๆของคมตัด
3. งานลับคมตัดดอกสว่าน สกัด และมีดกลึง4.6 มาตราส่วน (Scale)

5. กิจกรรมการเรียนรู้

| กิจกรรมครู | กิจกรรมนักเรียน/นักศึกษา |
|---|---|
| 1.บรรยายหัวข้อความรู้เรื่องเครื่องเจียรไนลับคมตัดและงานลับเครื่องมือตัด | 1.นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมแนะนำตนเอง |
| 2.ตอบข้อซักถามและให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น | 2.นักเรียนฟังทำความเข้าใจและซักถามข้อสงสัย |
| 3.นำเข้าสู่บทเรียนเรื่องเครื่องเจียรไนลับคมตัดและงานลับเครื่องมือตัด | 3.นักเรียนรับฟังข้อตกลงก่อนเรียนจากครู |
| 4.ตอบข้อซักถามและให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น | 4.นักเรียนฟัง ทำความเข้าใจและซักถามข้อสงสัย |
| 5.มอบหมายให้นักศึกษาช่วยกันแปลความหมายของศัพท์ทางเทคนิค | 5.นักเรียนเขียนความรู้ที่นักเรียนต้องการจากการเรียนส่งครูรายบุคคล |
| 6. อาจารย์เสริมความหมายและแปลสรุปมอบหมายงาน | 6.นักเรียนฟัง ทำความเข้าใจและซักถามข้อสงสัยจากครู |
| 7. มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบท | 7. นักเรียนร่วมกันทำแบบฝึกหัดส่งครูรายบุคคล |

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อสิ่งพิมพ์

1. เอกสารประกอบการเรียนการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น

6.2 สื่อโสตทัศน์

1. สื่อ Power point เรื่อง เครื่องเจียรไนลับคมตัดและงานลับเครื่องมือตัด
2. สื่อรูปภาพ

7. หลักฐานการเรียนรู้ที่ต้องการ

7.1 หลักฐานความรู้ที่ต้องการ

1. แบบฝึกหัด
2. การประเมินก่อนเรียน
3. การประเมินหลังเรียน
4. แบบสังเกตพฤติกรรม

7.2 หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ

1. ใบงาน
2. แบบประเมินการปฏิบัติงาน

8. การวัดและประเมินผล

ก่อนเรียน

- **วิธีวัด** ความกระตือรือร้นในการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียนความพร้อมการเรียน
- **เครื่องมือวัด เอกสาร** จากการตอบคำถามก่อนเรียน
- **เกณฑ์การให้คะแนน** การตอบคำถาม 1 ครั้ง หรือการแสดงความคิดเห็น 1 ครั้ง จะมีส่วนการให้คะแนนในหัวข้อตามคะแนนคุณธรรม จริยธรรมหัวข้อการสนใจใฝ่รู้ บวกให้ 1 คะแนน


ขณะเรียน

- **วิธีวัด** การตั้งใจฟัง และการตอบคำถามของผู้นำเสนอ และจากการตอบคำถามของนักศึกษาที่นั่งฟังอยู่
- **เครื่องมือวัด** จากการตอบคำถามของผู้เรียน
- **เกณฑ์การให้คะแนน** จากการตอบคำถาม 1 ครั้ง หรือการแสดงความคิดเห็น 1 ครั้ง จะมีส่วนการให้คะแนนในหัวข้อตามคะแนนคุณธรรม จริยธรรมหัวข้อการสนใจใฝ่รู้ บวกให้ 1 คะแนน

หลังเรียน

- **วิธีวัด** จากการทดสอบย่อยรายหน่วย
- **เครื่องมือวัด** จากแบบทดสอบย่อยการเก็บคะแนน
- **เกณฑ์การให้คะแนน**

| | | | |
|-------|------------|-------|-------------|
| 15-20 | คะแนนระดับ | ดี | |
| 10-15 | คะแนน | ระดับ | พอใช้ |
| 0-10 | คะแนน | ระดับ | ควรปรับปรุง |

| | | |
|---|---|------------------|
|  | แผนการจัดการเรียนรู้ | หน่วยที่ 3 |
| | จำนวน 12 ชั่วโมง | |
| | รหัสวิชา 2100-1008 ชื่อรายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น จำนวน 2 หน่วยกิต | |
| | ชื่อหน่วย เครื่องเจาะ และงานเจาะ งานริมเมอร์ งานตาปเกลียว | สอนครั้งที่ 9-11 |

1. สาระสำคัญ

การประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือ เพอร์นิเจอร์ สะพาน โครงสร้าง ส่วนใหญ่มีชิ้นส่วนตั้งแต่ 2 ชิ้นประกอบกัน บ้างก็ยึดหมุด บ้างก็ยึดด้วยนัต หรือใช้ขันด้วยตะปูเกลียวแต่ก่อนที่จะประกอบกันด้วยวิธีต่างๆที่กล่าวมา จะต้องผ่านการทำให้งานเป็นรูเสียก่อน เครื่องจักรที่ใช้ในการทำงานครั้งนี้คือ เครื่องเจาะ และเครื่องมือที่จะทำให้เกิดรู คือ ดอกสว่าน

2. สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

1. บอกประเภทของเครื่องเจาะและชนิดของดอกสว่านได้
2. ใช้ความเร็วตัด ความเร็วรอบได้ถูกต้อง
3. จับยึดชิ้นงานเจาะได้
4. ทำการเจาะชิ้นงานด้วยดอกสว่านได้
5. อธิบายการเจาะฝังหัวสกรู และการฝายปากรูเจาะได้
6. มีการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ผู้สอนสามารถสังเกตเองได้

ในด้านความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความกตัญญูกตเวทิตะ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้มีความเข้าใจ ในเรื่องงานตัดและตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เครื่องมือตัด
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจการจำแนกลักษณะของเครื่องตัดมีเหตุผลในการเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์ใน

การปฏิบัติงาน

3. มีมนุษยสัมพันธ์ และมีความคิดสร้างสรรค์ สนใจใฝ่รู้ รับผิดชอบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกประเภทของเครื่องเจาะและชนิดของดอกสว่านได้
2. ใช้ความเร็วตัด ความเร็วรอบได้ถูกต้อง
3. จับยึดชิ้นงานเจาะได้
4. ทำการเจาะชิ้นงานด้วยดอกสว่านได้
5. อธิบายการเจาะฝังหัวสกรู และการฝายปากรูเจาะได้

4. สาระการเรียนรู้

1. ประเภทของเครื่องเจาะ
2. ชนิดของดอกสว่าน

5. กิจกรรมการเรียนรู้

| กิจกรรมครู | กิจกรรมนักเรียน/นักศึกษา |
|---|---|
| 1.บรรยายหัวข้อเครื่องเจาะ และงานเจาะ งานริมเมอร์ งานตาปเกลียว | 1.นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมแนะนำตนเอง |
| 2.ตอบข้อซักถามและให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น | 2.นักเรียนฟังทำความเข้าใจและซักถามข้อสงสัย |
| 3.นำเข้าสู่บทเรียนเรื่องเครื่องเจาะ และงานเจาะ งานริมเมอร์ งานตาปเกลียว | 3.นักเรียนรับฟังข้อตกลงก่อนเรียนจากครู |
| 4.ตอบข้อซักถามและให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น | 4.นักเรียนฟัง ทำความเข้าใจและซักถามข้อสงสัย |
| 5.มอบหมายให้นักศึกษาช่วยกันแปลความหมายของศัพท์ทางเทคนิค | 5.นักเรียนเขียนความรู้ที่นักเรียนต้องการจากการเรียนส่งครูรายบุคคล |
| 6. อาจารย์เสริมความหมายและแปลสรุปมอบหมายงาน | 6.นักเรียนฟัง ทำความเข้าใจและซักถามข้อสงสัยจากครู |
| 7. มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบท | 7. นักเรียนร่วมกันทำแบบฝึกหัดส่งครูรายบุคคล |

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อสิ่งพิมพ์

1. เอกสารประกอบการเรียนการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น

6.2 สื่อโสตทัศน์

1. สื่อ Power point เรื่อง เครื่องเจาะ และงานเจาะ งานริมเมอร์ งานตาปเกลียว
2. สื่อรูปภาพ

7. หลักฐานการเรียนรู้ที่ต้องการ

7.1 หลักฐานความรู้ที่ต้องการ

1. แบบฝึกหัด
2. การประเมินก่อนเรียน
3. การประเมินหลังเรียน
4. แบบสังเกตพฤติกรรม

7.2 หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ

1. ใบงาน
2. แบบประเมินการปฏิบัติงาน

8. การวัดและประเมินผล

ก่อนเรียน

- **วิธีวัด** ความกระตือรือร้นในการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียนความพร้อมการเรียน
- **เครื่องมือวัด เอกสาร** จากการตอบคำถามก่อนเรียน
- **เกณฑ์การให้คะแนน** การตอบคำถาม 1 ครั้ง หรือการแสดงความคิดเห็น 1 ครั้ง จะมีส่วนการให้คะแนนในหัวข้อตามคะแนนคุณธรรม จริยธรรมหัวข้อการสนใจใฝ่รู้ บวกให้ 1 คะแนน

ขณะเรียน

- **วิธีวัด** การตั้งใจฟัง และการตอบคำถามของผู้นำเสนอ และจากการตอบคำถามของนักศึกษาที่นั่งฟังอยู่
- **เครื่องมือวัด** จากการตอบคำถามของผู้เรียน
- **เกณฑ์การให้คะแนน** จากการตอบคำถาม 1 ครั้ง หรือการแสดงความคิดเห็น 1 ครั้ง จะมีส่วนการให้คะแนนในหัวข้อตามคะแนนคุณธรรม จริยธรรมหัวข้อการสนใจใฝ่รู้ บวกให้ 1 คะแนน

หลังเรียน

- **วิธีวัด** จากการทดสอบย่อยรายหน่วย
- **เครื่องมือวัด** จากแบบทดสอบย่อยการเก็บคะแนน
- **เกณฑ์การให้คะแนน**

| | | | |
|-------|------------|-------|-------------|
| 15-20 | คะแนนระดับ | ดี | |
| 10-15 | คะแนน | ระดับ | พอใช้ |
| 0-10 | คะแนน | ระดับ | ควรปรับปรุง |

| | | |
|---|---|-------------------|
|  | แผนการจัดการเรียนรู้ | หน่วยที่ 4 |
| | จำนวน 20 ชั่วโมง | |
| | รหัสวิชา 2100-1008 ชื่อรายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น จำนวน 2 หน่วยกิต | |
| | ชื่อหน่วย เครื่องกลึงและงานกลึง | สอนครั้งที่ 12-15 |

1. สาระสำคัญ

งานเครื่องมือกล เป็นกรรมวิธีขึ้นรูปชิ้นงานด้วยการตัดเฉือนวัสดุ ซึ่งกระบวนการขึ้นรูปด้วยเครื่องมือกลนี้มีความสำคัญเป็นอย่างมากต่องานอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย งานเครื่องมือกลแบ่งออกได้หลายประเภท เช่น งาน กลึง กัด ไส เจียรระโน เป็นต้น สำหรับในหน่วยการเรียนนี้จะกล่าวถึงเฉพาะงานกลึง ซึ่งเป็นกระบวนการขึ้นรูปที่นิยมใช้งานกันมากที่สุดชนิดหนึ่งในโรงงานอุตสาหกรรมและงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล

2. สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

1. ความหมายของงานกลึง
2. เครื่องยนต์
3. มีดกลึง
4. มีดกลึง
5. ความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราป้อน และความลึกของการป้อนตัดในงานกลึง
6. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึง
7. การบำรุงรักษา
8. มีการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ผู้สอนสามารถสังเกตเองได้ในด้านความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความกตัญญูกตเวทิต

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป

1. บอกความหมายของงานกลึงได้
2. บอกชื่อและหน้าที่ของส่วนประกอบของเครื่องกลึงได้
3. บอกชื่ออุปกรณ์ประกอบเครื่องกลึงได้
4. บอกข้อแตกต่างของการจับชิ้นงานด้วยหัวจับแบบ 3 จับ และ 4 จับได้
5. บอกชื่อและชนิดของมีดกลึงได้
6. บอกชื่อของมุมมีดกลึงได้
7. อธิบายวิธีการจับมีดกลึงบนป้อมมีดได้
8. อธิบายวิธีการตั้งศูนย์มีดกลึงได้
9. บอกข้อควรระวังในการจับมีดเครื่องกลึงได้
10. คำนวณหาความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราป้อนได้

11. บอกข้อควรระวังในการปรับตั้งความเร็วรอบ และอัตราป้อนได้
12. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึงได้
13. บอกวิธีบำรุงรักษาเครื่องกลึงได้เครื่อง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานกลึงได้
2. จับชิ้นงานด้วยหัวจับ 3 จับได้
3. จับยึดมีดกลึงบนป้อมมีดได้
4. ตั้งศูนย์มีดกลึงได้
5. ปรับตั้งความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราป้อนได้
6. เปิดปิดเครื่องเครื่องกลึงได้
7. กลึงชิ้นงานขนาดได้ถูกต้องตามที่กำหนด
8. ถอดชิ้นงานจากเครื่องกลึงได้
9. บำรุงรักษาเครื่องกลึงได้ถูกต้อง
10. ปฏิบัติงานกลึงได้อย่างปลอดภัย

4. สารการเรียนรู้

1. ความหมายของงานกลึง
2. การวางแผนการกลึงงาน การจัดเตรียมเครื่องมือ
3. ความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราป้อนได้

5. กิจกรรมการเรียนรู้

| กิจกรรมครู | กิจกรรมนักเรียน/นักศึกษา |
|--|--|
| 1. บรรยายหัวข้อความรู้เครื่องกลึงและงานกลึง | 1. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมแนะนำตนเอง |
| 2. ตอบข้อซักถามและให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น | 2. นักเรียนฟังทำความเข้าใจและซักถามข้อสงสัย |
| 3. นำเข้าสู่บทเรียนเรื่องเครื่องกลึงและงานกลึง | 3. นักเรียนรับฟังข้อตกลงก่อนเรียนจากครู |
| 4. ตอบข้อซักถามและให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น | 4. นักเรียนฟัง ทำความเข้าใจและซักถามข้อสงสัย |
| 5. มอบหมายให้นักศึกษาช่วยกันแปลความหมายของศัพท์ทางเทคนิค | 5. นักเรียนเขียนความรู้ที่นักเรียนต้องการจากการเรียนส่งครูรายบุคคล |
| 6. อาจารย์เสริมความหมายและแปลสรุปมอบหมายงาน | 6. นักเรียนฟัง ทำความเข้าใจและซักถามข้อสงสัยจากครู |
| 7. มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบท | 7. นักเรียนร่วมกันทำแบบฝึกหัดส่งครูรายบุคคล |

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อสิ่งพิมพ์

1. เอกสารประกอบการเรียนการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น

6.2 สื่อโสตทัศน์

1. สื่อ Power point เรื่อง เครื่องกลึงและงานกลึง
2. สื่อรูปภาพ

7. หลักฐานการเรียนรู้ที่ต้องการ

7.1 หลักฐานความรู้ที่ต้องการ

1. แบบฝึกหัด
2. การประเมินก่อนเรียน
3. การประเมินหลังเรียน
4. แบบสังเกตพฤติกรรม

7.2 หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ

1. ใบงาน
2. แบบประเมินการปฏิบัติงาน

8. การวัดและประเมินผล

ก่อนเรียน


- **วิธีวัด** ความกระตือรือร้นในการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียนความพร้อมการเรียนรู้
- **เครื่องมือวัด เอกสาร** จากการตอบคำถามก่อนเรียน
- **เกณฑ์การให้คะแนน** การตอบคำถาม 1 ครั้ง หรือการแสดงความคิดเห็น 1 ครั้ง จะมีส่วนการให้คะแนนในหัวข้อตามคะแนนคุณธรรม จริยธรรมหัวข้อการสนใจใฝ่รู้ บวกให้ 1 คะแนน

ขณะเรียน

- **วิธีวัด** การตั้งใจฟัง และการตอบคำถามของผู้นำเสนอ และจากการตอบคำถามของนักศึกษาที่นั่งฟังอยู่
- **เครื่องมือวัด** จากการตอบคำถามของผู้เรียน
- **เกณฑ์การให้คะแนน** จากการตอบคำถาม 1 ครั้ง หรือการแสดงความคิดเห็น 1 ครั้ง จะมีส่วนการให้คะแนนในหัวข้อตามคะแนนคุณธรรม จริยธรรมหัวข้อการสนใจใฝ่รู้ บวกให้ 1 คะแนน

หลังเรียน

- **วิธีวัด** จากการทดสอบย่อยรายหน่วย
- **เครื่องมือวัด** จากแบบทดสอบย่อยการเก็บคะแนน
- **เกณฑ์การให้คะแนน** 15-20 คะแนนระดับ ดี

| | | |
|---|---|-------------------|
|  | แผนการจัดการเรียนรู้ | หน่วยที่ 5 |
| | จำนวน 12 ชั่วโมง | |
| | รหัสวิชา 2100-1008 ชื่อรายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น จำนวน 2 หน่วยกิต | |
| | ชื่อหน่วย เครื่องไสและงานไส | สอนครั้งที่ 16-18 |

1. สาระสำคัญ

งานเครื่องมือกล เป็นกรรมวิธีขึ้นรูปชิ้นงานด้วยการตัดเฉือนวัสดุ ซึ่งกระบวนการขึ้นรูปด้วยเครื่องมือกลนี้มีความสำคัญเป็นอย่างมากต่องานอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย งานเครื่องมือกลแบ่งออกได้หลายประเภท เช่น งาน กลึง กัด ไส เจียระไน เป็นต้น สำหรับในหน่วยการเรียนนี้จะกล่าวถึงเฉพาะเครื่องไสและงานไส ซึ่งเป็นกระบวนการขึ้นรูปที่นิยมใช้งานกันมากที่สุดชนิดหนึ่งในโรงงานอุตสาหกรรมและงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล

2. สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

1. ความหมายของงานไส
2. เครื่องไส
3. มีดไส
4. ความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราป้อน และความลึกของการป้อนตัดในงานไส
5. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึง
6. การบำรุงรักษา
7. มีการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ผู้สอนสามารถสังเกตเองได้ใน

ด้านความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความกตัญญูกตเวทิต

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป

1. บอกความหมายของงานไสได้
2. บอกชื่อและหน้าที่ของส่วนประกอบของเครื่องไสได้
3. บอกชื่ออุปกรณ์ประกอบเครื่องไสได้
4. บอกข้อแตกต่างของการจับชิ้นงานได้
5. บอกชื่อและชนิดของมีดไสได้
6. บอกชื่อของมุมมีดไสได้
7. อธิบายวิธีการจับมีดไสบนป้อมมีดได้
8. อธิบายวิธีการตั้งระยะชัก
9. บอกข้อควรระวังในการจับมีดไสได้
10. คำนวณหาความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราป้อนได้
11. บอกข้อควรระวังในการปรับตั้งความเร็วรอบ และอัตราป้อนได้
12. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องไสได้
13. บอกวิธีบำรุงรักษาเครื่องไสได้เครื่อง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานไสได้
2. จับชิ้นงานด้วยหัวจับ 3 จับได้
3. จับยึดมีดไสบนป้อมมีดได้
4. ตั้งศูนย์มีดไสได้
5. ปรับตั้งความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราป้อนได้
6. เปิดปิดเครื่องเครื่องกลึงได้
7. ไสชิ้นงานขนาดได้ถูกต้องตามที่กำหนด
8. ถอดชิ้นงานจากเครื่องไสได้
9. บำรุงรักษาเครื่องไสได้ถูกต้อง
10. ปฏิบัติงานไสได้อย่างปลอดภัย

4. สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของงานไส
2. การวางแผนการไส การจัดเตรียมเครื่องมือ
3. ความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราป้อนได้

5. กิจกรรมการเรียนรู้

| กิจกรรมครู | กิจกรรมนักเรียน/นักศึกษา |
|---|---|
| 1.บรรยายหัวข้อความรู้เครื่องไสและงานไส | 1.นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมแนะนำตนเอง |
| 2.ตอบข้อซักถามและให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น | 2.นักเรียนฟังทำความเข้าใจและซักถามข้อสงสัย |
| 3.นำเข้าสู่บทเรียนเรื่องเครื่องไสและงานไส | 3.นักเรียนรับฟังข้อตกลงก่อนเรียนจากครู |
| 4.ตอบข้อซักถามและให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น | 4.นักเรียนฟัง ทำความเข้าใจและซักถามข้อสงสัย |
| 5.มอบหมายให้นักศึกษาช่วยกันแปลความหมายของศัพท์ทางเทคนิค | 5.นักเรียนเขียนความรู้ที่นักเรียนต้องการจากการเรียนส่งครูรายบุคคล |
| 6. อาจารย์เสริมความหมายและแปลสรุปมอบหมายงาน | 6.นักเรียนฟัง ทำความเข้าใจและซักถามข้อสงสัยจากครู |
| 7. มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบท | 7. นักเรียนร่วมกันทำแบบฝึกหัดส่งครูรายบุคคล |

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อสิ่งพิมพ์

1. เอกสารประกอบการเรียนการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น

6.2 สื่อโสตทัศน

1. สื่อ Power point เรื่อง เครื่องไสและงานไส
2. สื่อรูปภาพ

7. หลักฐานการเรียนรู้ที่ต้องการ

7.1 หลักฐานความรู้ที่ต้องการ

1. แบบฝึกหัด
2. การประเมินก่อนเรียน
3. การประเมินหลังเรียน
4. แบบสังเกตพฤติกรรม

7.2 หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ

1. ใบงาน
2. แบบประเมินการปฏิบัติงาน

8. การวัดและประเมินผล

ก่อนเรียน

- **วิธีวัด** ความกระตือรือร้นในการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียนความพร้อมการเรียนรู้
- **เครื่องมือวัด** เอกสาร จากการตอบคำถามก่อนเรียน
- **เกณฑ์การให้คะแนน** การตอบคำถาม 1 ครั้ง หรือการแสดงความคิดเห็น 1 ครั้ง จะมีส่วนการให้คะแนนในหัวข้อตามคะแนนคุณธรรม จริยธรรมหัวข้อการสนใจใฝ่รู้ บวกให้ 1 คะแนน

ขณะเรียน

- **วิธีวัด** การตั้งใจฟัง และการตอบคำถามของผู้นำเสนอ และจากการตอบคำถามของนักศึกษาที่นั่งฟังอยู่
- **เครื่องมือวัด** จากการตอบคำถามของผู้เรียน
- **เกณฑ์การให้คะแนน** จากการตอบคำถาม 1 ครั้ง หรือการแสดงความคิดเห็น 1 ครั้ง จะมีส่วนการให้คะแนนในหัวข้อตามคะแนนคุณธรรม จริยธรรมหัวข้อการสนใจใฝ่รู้ บวกให้ 1 คะแนน

หลังเรียน

- **วิธีวัด** จากการทดสอบย่อยรายหน่วย
- **เครื่องมือวัด** จากแบบทดสอบย่อยการเก็บคะแนน
- **เกณฑ์การให้คะแนน**

| | | | |
|-------|------------|-------|-------------|
| 15-20 | คะแนนระดับ | ดี | |
| 10-15 | คะแนน | ระดับ | พอใช้ |
| 0-10 | คะแนน | ระดับ | ควรปรับปรุง |

