



โครงการสอน

รายวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

รหัสวิชา 20100-1006

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

นายชินนทร ต่อพงศกร

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

แผนกวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรรายวิชา

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น (Basic Machine Tools Work) รหัสวิชา 20100-1006 (1-3-2)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชา อุตสาหกรรม

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส AMP-ZZZ-3-031ZB สาขาวิชาชีพผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ อาชีพช่างปรับประกอบเครื่องจักรผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ระดับ 3 หน่วยสมรรถนะซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบการทำงานของเครื่องจักร

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงาน การคำนวณหาค่าต่าง ๆ ในงานเครื่องมือกลพื้นฐาน
2. มีทักษะการตัด เจาะ กลึงงานด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถปฏิบัติงานตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพเครื่องมือกล สอดคล้องหลักการ และกระบวนการ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงาน การบำรุงรักษา การปรับตั้ง การใช้งานเครื่องมือกลพื้นฐาน ตามคู่มือ
2. คำนวณค่าความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อนงานเครื่องมือกลพื้นฐาน
3. ลับคมตัด งานกลึง งานไส และงานเจาะ ตามคู่มือ
4. ลับมีดกลึงปาดหน้า มีดกลึงปอก งานลับดอกสว่าน งานกลึงปาดหน้า กลึงปอก ตามคู่มือ
5. เจาะรูและริ่มเมอร์ ตามแบบสั่งงาน
6. กลึงขึ้นรูปชิ้นงานโลหะตามแบบสั่งงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องมือกล ชนิด สวนประกอบ การทำงานการช่างและการบำรุงรักษาเครื่องมือกลเบื้องต้น การคำนวณค่าความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อน ปฏิบัติงานกลึงปาดหน้า กลึงปอก เจาะรู และริ่มเมอร์ งานลับคมตัดมีดกลึงปาดหน้า มีดกลึงปอก ดอกสว่าน

กำหนดการสอน

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1006 ทฤษฎี 1 ปฏิบัติ 3 หน่วย 2 หน่วยกิต
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน

| หน่วยที่ | ชื่อหน่วย/รายการสอน | จำนวน | |
|----------|--|------------|------------|
| | | สัปดาห์ที่ | ชั่วโมงที่ |
| 1 | เครื่องเจียรระโนลับคมตัดและงานลับคมตัด | 1 - 3 | 1 - 12 |
| 2 | เครื่องเลื่อยและงานเลื่อย | 4 - 5 | 13 - 20 |
| 3 | เครื่องกลึงและงานกลึง | 6 - 11 | 21 - 44 |
| 4 | เครื่องเจาะและงานเจาะ | 12 - 14 | 45 - 56 |
| 5 | งานริมเมอร์ | 15 - 17 | 57 - 68 |
| | สอบวัดผลประเมินผลปลายภาคเรียน | 18 | 69 - 72 |

งานเครื่องมือกลเบื้องต้น
รหัสวิชา 20100-1006

หน่วยที่ 1
เครื่องเจียรในลับคมตัดและ
งานลับคมตัด

- 1.1 ชนิดของเครื่องเจียรในลับคมตัด
- 1.2 ส่วนประกอบของเครื่องเจียรในลับคมตัด
- 1.3 หลักการทำงานของเครื่องเจียรในลับคมตัด
- 1.4 เครื่องวัดและอุปกรณ์ตรวจสอบคมตัด
- 1.5 การลับมีดกลึงในฟอร์มมีดต่าง ๆ
- 1.6 ดอกสว่าน
- 1.7 การบำรุงรักษาเครื่องเจียรในลับคมตัด
- 1.8 หลักความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงานลับคมตัด
- 1.9 ทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 2
เครื่องเลื่อยและงานเลื่อย

- 2.1 ชนิดของเครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย
- 2.2 ส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยกล
- 2.3 หลักการทำงานของเครื่องเลื่อยกล
- 2.4 เลื่อยมือ
- 2.5 การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยกล
- 2.6 หลักความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงานเลื่อยกล
- 2.7 ทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 3
เครื่องกลึงและงานกลึง

- 3.1 ชนิดของเครื่องกลึง
- 3.2 ส่วนประกอบของเครื่องกลึง
- 3.3 การเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน
- 3.4 หลักการทำงานของเครื่องกลึง
- 3.5 การคำนวณความเร็วรอบ ความเร็วตัดงานกลึง
- 3.6 การบำรุงรักษาเครื่องกลึง
- 3.7 หลักความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงานกลึง
- 3.8 ทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 4
เครื่องเจาะและงานเจาะ

- หน่วยที่ 4 เครื่องเจาะและงานเจาะ
- 4.1 ชนิดของเครื่องเจาะและงานเจาะ
 - 4.2 ส่วนประกอบของเครื่องเจาะ
 - 4.3 การคำนวณหาความเร็วรอบ ความเร็วตัด และความเร็วป้อนเจาะ
 - 4.4 หลักการทำงานของเครื่องเจาะ
 - 4.5 การคำนวณความเร็วรอบ ความเร็วตัดงานเจาะ
 - 4.6 การบำรุงรักษาเครื่องเจาะ
 - 4.7 หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเจาะ
 - 4.8 ทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 5
งานริมเมอร์

- 5.1 ความหมายของงานริมเมอร์
- 5.2 อุปกรณ์และเครื่องมือในงานริมเมอร์
- 5.3 หลักการทำงานของงานริมเมอร์
- 5.4 อัตราป้อนในงานริมเมอร์
- 5.5 การบำรุงรักษาเครื่องจักรงานริมเมอร์
- 5.6 หลักความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงานริมเมอร์
- 5.7 ทดสอบหลังเรียน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ระดับ : ปวช.

สาขาวิชา : ช่างกลโรงงาน

รายวิชา : งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

รหัสวิชา : 20100-1006

ใบรายงานงาน

หน้าที่

แผ่นที่ :

| ลำดับ | รายการงาน | A | B | C | D |
|-------|---|---|---|---|---|
| 1 | เครื่องเจียรระไนลับคมตัดและงานลับคมตัด | | | | |
| | 1.1 ชนิดของเครื่องเจียรระไนลับคมตัด | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 1.2 ส่วนประกอบของเครื่องเจียรระไนลับคมตัด | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 1.3 หลักการทำงานของเครื่องเจียรระไนลับคมตัด | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 1.4 เครื่องวัดและอุปกรณ์ตรวจสอบคมตัด | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 1.5 การลับมีดกลึงในฟอร์มมีดต่าง ๆ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 1.6 ดอกสว่าน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 1.7 การบำรุงรักษาเครื่องเจียรระไนลับคมตัด | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 1.8 หลักความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงานลับคมตัด | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2 | เครื่องเลื่อยและงานเลื่อย | | | | |
| | 2.1 ชนิดของเครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 2.2 ส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยกล | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 2.3 หลักการทำงานของเครื่องเลื่อยกล | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 2.4 เลื่อยมือ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 2.5 การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยกล | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 2.6 หลักความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงานเลื่อยกล | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3 | เครื่องกลึงและงานกลึง | | | | |
| | 3.1 ชนิดของเครื่องกลึง | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 3.2 ส่วนประกอบของเครื่องกลึง | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 3.3 การเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 3.4 หลักการทำงานของเครื่องกลึง | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 3.5 การคำนวณความเร็วรอบ ความเร็วตัดงานกลึง | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 3.6 การบำรุงรักษาเครื่องกลึง | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 3.7 หลักความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงานกลึง | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4 | เครื่องเจาะและงานเจาะ | | | | |
| | 4.1 ชนิดของเครื่องเจาะและงานเจาะ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 4.2 ส่วนประกอบของเครื่องเจาะ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 4.3 การคำนวณหาความเร็วรอบ ความเร็วตัด และความเร็วป้อนเจาะ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 4.4 หลักการทำงานของเครื่องเจาะ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 4.5 การคำนวณความเร็วรอบ ความเร็วตัดงานเจาะ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ระดับ : ปวช.

สาขาวิชา : ช่างกลโรงงาน

รายวิชา : งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

รหัสวิชา : 20100-1006

ใบรายงานงาน

หน้าที่

แผ่นที่ :

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| 4 | เครื่องเจาะและงานเจาะ (ต่อ) | | | | |
| | 4.6 การบำรุงรักษาเครื่องเจาะ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 4.7 หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเจาะ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5 | งานริมเมอร์ | | | | |
| | 5.1 ความหมายของงานริมเมอร์ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 5.2 อุปกรณ์และเครื่องมือในงานริมเมอร์ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 5.3 หลักการทำงานของงานริมเมอร์ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 5.4 อัตราป้อนในงานริมเมอร์ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 5.5 การบำรุงรักษาเครื่องจักรงานริมเมอร์ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 5.6 หลักความปลอดภัยขณะปฏิบัติงานริมเมอร์ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

A: ความสำคัญในงานอาชีพ

B: ความถี่ในการทำงาน

C: ความสัมพันธ์ของรายวิชาในหลักสูตร

D: ทรัพยากรที่มีอยู่

หน่วยการเรียนรู้รายวิชา วิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1006

| หน่วยที่ | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | จำนวน ชั่วโมง | ครั้งที่ | สมรรถนะรายวิชา |
|----------|--|---------------|----------|--|
| 1 | หน่วยที่ 1 เครื่องเจียรระไนลับคมตัดและงานลับคมตัด 1.1 ชนิดของเครื่องเจียรระไนลับคมตัด 1.2 ส่วนประกอบของเครื่องเจียรระไนลับคมตัด 1.3 หลักการทำงานของเครื่องเจียรระไนลับคมตัด 1.4 เครื่องวัดและอุปกรณ์ตรวจสอบคมตัด 1.5 การลับมีดกลึงในฟอร์มมีดต่าง ๆ 1.6 ดอกสว่าน 1.7 การบำรุงรักษาเครื่องเจียรระไนลับคมตัด 1.8 หลักความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงานลับคมตัด 1.9 ทดสอบหลังเรียน | 12 | 1 - 3 | 1. ใช้เครื่องวัดและอุปกรณ์ตรวจสอบคมตัดได้ 2. อ่านแบบงานเจียรระไนลับคมตัดและงานลับคมตัด 3. ปฏิบัติงานเจียรระไนลับคมตัดตามแบบงานที่กำหนดได้ |
| 2 | หน่วยที่ 2 เครื่องเลื่อยและงานเลื่อย 2.1 ชนิดของเครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย 2.2 ส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยกล 2.3 หลักการทำงานของเครื่องเลื่อยกล 2.4 เลื่อยมือ 2.5 การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยกล 2.6 หลักความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงานเลื่อยกล 2.7 ทดสอบหลังเรียน | 8 | 4 - 5 | 1. ใช้เครื่องวัดและอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นงานเลื่อยได้ 2. อ่านแบบงานเลื่อยได้ 3. ปฏิบัติงานเลื่อยตามแบบงานที่กำหนดได้ |
| 3 | หน่วยที่ 3 เครื่องกลึงและงานกลึง 3.1 ชนิดของเครื่องกลึง 3.2 ส่วนประกอบของเครื่องกลึง 3.3 การเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน 3.4 หลักการทำงานของเครื่องกลึง 3.5 การคำนวณความเร็วรอบ ความเร็วตัดงานกลึง 3.6 การบำรุงรักษาเครื่องกลึง 3.7 หลักความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงานกลึง 3.8 ทดสอบหลังเรียน | 24 | 6 - 11 | 1. ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานกลึงได้ 2. อ่านแบบงานกลึงได้ 3. คำนวณหาความเร็วรอบความเร็วตัด และความเร็วป้อนงานกลึงได้ 3. ปฏิบัติงานกลึงตามแบบงานที่กำหนดได้ |

| หน่วยที่ | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | จำนวน ชั่วโมง | ครั้งที่ | สมรรถนะรายวิชา |
|----------|---|---------------|----------|---|
| 4 | หน่วยที่ 4 เครื่องเจาะและงานเจาะ 4.1 ชนิดของเครื่องเจาะและงานเจาะ 4.2 ส่วนประกอบของเครื่องเจาะ 4.3 การคำนวณหาความเร็วรอบ ความเร็วตัด และ ความเร็วป้อนเจาะ 4.4 หลักการทำงานของเครื่องเจาะ 4.5 การคำนวณหาความเร็วรอบ ความเร็วตัดงานเจาะ 4.6 การบำรุงรักษาเครื่องเจาะ 4.7 หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเจาะ 4.8 ทดสอบหลังเรียน | 12 | 12 - 14 | 1. ใช้เครื่องมือและ อุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงาน เจาะได้ 2. คำนวณหาความเร็ว รอบความเร็วตัด และ ความเร็วป้อนงานเจาะได้ 3. อ่านแบบงานเจาะได้ ปฏิบัติงานเจาะตามแบบ งานที่กำหนดได้ |
| 5 | หน่วยที่ 5 งานริมเมอร์ 5.1 ความหมายของงานริมเมอร์ 5.2 อุปกรณ์และเครื่องมือในงานริมเมอร์ 5.3 หลักการทำงานของงานริมเมอร์ 5.4 อัตราป้อนในงานริมเมอร์ 5.5 การบำรุงรักษาเครื่องจักรงานริมเมอร์ 5.6 หลักความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงานริมเมอร์ 5.7 ทดสอบหลังเรียน | 12 | 15 - 17 | 1. ใช้เครื่องมือและ อุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงาน ริมเมอร์ได้ 2. อ่านแบบงานริมเมอร์ได้ 3. ปฏิบัติงานริมเมอร์ตาม แบบงานที่กำหนดได้ |
| 6 | สอบวัดผลประเมินผลปลายภาคเรียน | 4 | 18 | |



การวัดและประเมินผลรายวิชา

ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 20100 - 1006

ระดับชั้น ปวช. สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลรายวิชาปฏิบัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ได้กำหนดให้ใช้สัดส่วนของคะแนนระหว่างภาคต่อคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาคเท่ากับ 80 : 20 ซึ่งมี รายละเอียดดังนี้

1. คะแนนระหว่างภาค (80 คะแนน)

| | | |
|---|----|-------|
| 1.1 คะแนนความตั้งใจและกิจนิสัยการปฏิบัติงานแต่ละครั้ง | 20 | คะแนน |
| 1.2 คะแนนฝึกปฏิบัติงานตามชุดการเรียนรู้ | 40 | คะแนน |
| 1.3 คะแนนสอบปฏิบัติจากใบทดสอบท้ายชุดการเรียนรู้ | 10 | คะแนน |
| 1.4 คะแนนงานที่มอบหมายให้ค้นคว้า | 10 | คะแนน |

2. คะแนนสอบ (20 คะแนน)

| | | |
|--------------------------|----|-------|
| 2.1 คะแนนสอบทฤษฎีปลายภาค | 20 | คะแนน |
|--------------------------|----|-------|

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 |