



โครงการสอน

วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2001
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

จัดทำโดย

นายชินนทร ต่อพงศกร

แผนกวิชา ช่างกลโรงงาน

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

แผนการจัดการเรียนรู้

วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2001 (1-6-3)

Machine Tool Production Technique 1

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้การปฏิบัติการผลิตและตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล ตามมาตรฐานอาชีพอุตสาหกรรม การผลิต

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือกลในการผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล
2. ปฏิบัติการผลิตและตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องมือกลได้ตามมาตรฐาน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย โดยตระหนักถึงคุณภาพงาน
4. ประยุกต์กระบวนการการผลิตและตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องมือกลได้ตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการวางแผน กำหนดลำดับขั้นการผลิต
2. ผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล ลูกเบี้ยว เฟืองตรง เฟืองสะพาน เกลียวหลายปาก รางเลื่อน
3. วัด ตรวจสอบ ตามแบบสั่งงาน
4. ประยุกต์ใช้กระบวนการ การผลิตและตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผน กำหนดลำดับขั้นการผลิต ผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล ลูกเบี้ยว เฟืองตรง เฟืองสะพาน เกลียวหลายปาก รางเลื่อน ใช้เครื่องมือกล เครื่องมือเล็ก (Hand Tools) ที่เหมาะสม ตามลักษณะงาน วัด ตรวจสอบตามแบบสั่งงาน บำรุงรักษาเครื่องมือกลและปฏิบัติงานตามหลัก ความปลอดภัย



หน่วยการสอน
วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2001
Machine Tool Production Technique 1
จำนวน 7 ชั่วโมง/สัปดาห์

หน่วยที่	รายการ	จำนวนชั่วโมง
1	หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	3
2	หลักการบำรุงรักษาเครื่องมือกล	4
3	หลักการใช้เครื่องมือวัดละเอียด	7
4	งานผลิตเฟืองตรง	21
5	งานผลิตเฟืองสะพาน	28
6	งานผลิตเกลียวหลายปาก	35
7	งานผลิตลูกเบี้ยว (Spindle cam lock)	21
	สอบวัดผลประเมินผลปลายภาคเรียน	7
รวมจำนวนชั่วโมงทั้งหมด		126



กำหนดการสอน

วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2001

Machine Tool Production Technique 1

หน่วยที่	ชื่อหน่วย/รายการสอน	จำนวน	
		สัปดาห์ที่	ชั่วโมงที่
1	หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	1	1 - 3
2	หลักการบำรุงรักษาเครื่องมือกล	1	3 - 7
3	หลักการใช้เครื่องมือวัดละเอียด	2	8 - 14
4	งานผลิตเฟืองตรง	3 - 5	15 - 35
5	งานผลิตเฟืองสะพาน	6 - 9	36 - 63
6	งานผลิตเกลียวหลายปาก	10 - 14	64 - 98
7	งานผลิตลูกเบี้ยว (Spindle cam lock)	15 - 17	99 - 119
	สอบวัดผลประเมินผลปลายภาคเรียน	18	120 - 126



ตารางวิเคราะห์สมรรถนะรายวิชา

วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2001 จำนวน 3 หน่วยกิต
7 ชั่วโมง/สัปดาห์

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อย่อย	สัปดาห์ ที่	เวลา (ช.ม.)	สมรรถนะรายวิชา
1	หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน - ปฐมพยาบาล - การปฏิบัติตนในการทำงาน - โครงสร้างการบริหารงานในโรงฝึกงาน - กฎความปลอดภัยในโรงฝึกงาน	1	3	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน 2. ปฏิบัติงานในโรงฝึกงานด้วยหลักความปลอดภัย
2	หลักการบำรุงรักษาเครื่องมือกล - หลักการบำรุงรักษาเครื่องมือกล - หลักการวางแผนในงานอุตสาหกรรม - การตรวจสอบสภาพเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรม - ความปลอดภัยในการซ่อมเครื่องจักร	1	4	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบำรุงรักษาเครื่องมือกล 2. ปฏิบัติงานบำรุงรักษาเครื่องมือกลตามหลักความปลอดภัย
3	หลักการใช้เครื่องมือวัดละเอียด - การใช้เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ (Vernier Caliper) - การใช้ไมโครมิเตอร์ (Micrometer) - การใช้ไฮเกจ (Height Gage)	2	7	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือวัดละเอียด 2. ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยการใช้งานเครื่องมือวัดละเอียด 3. ปฏิบัติงานในการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด
4	งานผลิตเฟืองตรง - ระบบของเฟือง - ชนิดของเฟือง - การผลิตเฟือง - การกัดเฟืองตรง - ดอกกัดที่ใช้กับเฟือง - การคำนวณหาค่าต่าง ๆ ของเฟืองตรง - ขั้นตอนการกัดเฟืองตรง	3 - 5	21	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับงานผลิตเฟืองตรงได้ถูกต้อง 2. สามารถคำนวณหัวแบ่งในการปฏิบัติงานผลิตเฟืองตรงได้ถูกต้อง 3. ปฏิบัติงานผลิตเฟืองตรงตามแบบงานได้ถูกต้อง

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อย่อย	สัปดาห์ ที่	เวลา (ช.ม.)	สมรรถนะรายวิชา
	- หลักความปลอดภัยในงานผลิตเฟืองตรง			
5	งานผลิตเฟืองสะพาน - ลักษณะของงานผลิตเฟืองสะพาน - ชนิดและส่วนประกอบงานผลิตเฟืองสะพาน - วิธีการคำนวณงานผลิตเฟืองสะพาน - เครื่องจักรที่ใช้ในงานผลิตเฟืองสะพาน - การติดตั้งอุปกรณ์ในงานผลิตเฟืองสะพาน - การกัดโดยใช้หัวแบ่ง - การวัดและตรวจสอบงานผลิตเฟืองสะพาน	6 - 9	28	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับงานกัดงานผลิตเฟืองสะพานได้ถูกต้อง 2. สามารถคำนวณหัวแบ่งในการปฏิบัติงานผลิตเฟืองสะพานได้ถูกต้อง 3. ปฏิบัติงานผลิตเฟืองสะพานตามแบบงานได้ถูกต้อง
6	งานผลิตเกลียวหลายปาก - ชนิดและหน้าที่ของเกลียว - วิธีการกลึงเกลียวนอก และเกลียวใน - มาตรฐานของเกลียว - ปฏิบัติงานกลึง งานผลิตเกลียวหลายปาก - การวัด ตรวจสอบเกลียวนอก และเกลียวใน	10 - 14	35	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับงานกลึงเกลียวหลายปาก 2. ปฏิบัติงานผลิตกลึงเกลียวหลายปากตามแบบสั่งงาน 3. ปฏิบัติงานผลิตกลึงเกลียวหลายปากตามหลักความปลอดภัย
7	งานผลิตลูกเบี้ยว (Spindle cam lock) - ชนิดและหน้าที่ในการผลิตลูกเบี้ยว - เครื่องจักรที่ใช้งานผลิตลูกเบี้ยว - หลักการและวิธีการผลิตลูกเบี้ยวในงานอุตสาหกรรม	15 - 17	21	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับงานผลิตลูกเบี้ยว 2. ปฏิบัติงานผลิตลูกเบี้ยวตามแบบสั่งงาน 3. ปฏิบัติงานผลิตลูกเบี้ยวตามหลักความปลอดภัย
	สอบวัดผลประเมินผลปลายภาคเรียน	18	7	
รวม			126	



การวัดและประเมินผลรายวิชา

วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2001 จำนวน 3 หน่วยกิต
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

การประเมินผลรายวิชา

การประเมินผลในรายวิชาจะใช้วิธีการประเมินดังต่อไปนี้

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินผลแยกเป็น 3 ส่วน โดยแบ่งแยกคะแนนแต่ละส่วนจาก 100 คะแนน ดังนี้

- สอบปลายภาค 20 คะแนน
- พิจารณางานที่มอบหมาย 60 คะแนน
- พิจารณาจากจิตพิสัย ความสนใจ เวลาเรียน 20 คะแนน

เกณฑ์ผ่าน ค่าระดับคะแนนผู้ผ่านรายวิชานี้จะต้องประกอบด้วย

- คะแนนสอบปลายภาคต้องไม่ต่ำกว่า หรือ 50 % ของค่าคะแนนสอบ
- คะแนนงานที่มอบหมายให้จะต้องไม่ต่ำกว่าหรืออย่างน้อย หรือ 50 % ของคะแนนงาน
- คะแนนจิตพิสัย มีเวลาเข้าชั้นเรียนไม่ต่ำกว่า 80 % ของเวลาเรียนทั้งหมด

1. คะแนนจิตพิสัย (20 คะแนน) ประกอบด้วย

- 1.1 ความมีระเบียบวินัย
- 1.2 ความตรงต่อเวลา
- 1.3 มีความรับผิดชอบ
- 1.4 มีคุณธรรม จริยธรรม

2. คะแนนระหว่างภาค (60 คะแนน) ประกอบด้วย

- 2.1 คะแนนความตั้งใจและกิจนิสัยการปฏิบัติงานแต่ละครั้ง 10 คะแนน
- 2.2 คะแนนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานที่ได้รับมอบหมาย 50 คะแนน

3. คะแนนสอบปลายภาค (20 คะแนน) ประกอบด้วย

- 3.1 คะแนนสอบทฤษฎีปลายภาคเรียน 20 คะแนน

4.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