



แผนการจัดการเรียนรู้

มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ และบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

วิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัส 2100-1007

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546)

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเครื่องมือกลและซ่อมบำรุง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

จัดทำโดย

วิโรจน์ สุวรรณรัตน์

วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

สาขาวิชา เครื่องมือกลและซ่อมบำรุง
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ วิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น ข้าพเจ้าได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นกรอบในการสอนนักศึกษาในระดับชั้น ปวช.1 สาขางาน เครื่องมือกลและซ่อมบำรุง ประจำปีการศึกษา 1/2553 ซึ่งเป็นวิชาบังคับในระดับชั้น ปวช. แผนกวิชาเครื่องมือกลและซ่อมบำรุง แผนการจัดการเรียนรู้ วิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้นประกอบด้วย 5 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การตัดเหล็กชิ้นส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การลับมีดกลึงและดอกสว่าน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การกลึงชิ้นส่วนเครื่องมือกล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การไสชิ้นส่วนเครื่องมือกล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเจาะรูชิ้นส่วนเครื่องมือกล

แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้นนี้ ครู-อาจารย์สามารถนำไปใช้สอนหรือใช้เป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ได้ หากมีข้อผิดพลาดประการใดข้าพเจ้าขอรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว แต่หากแผนการจัดการเรียนรู้วิชานี้มีความดีอยู่บ้าง ข้าพเจ้าขอยกความดีทั้งหมดให้กับ บิดา-มารดา ตลอดจนครู-อาจารย์ที่ได้อบรมสั่งสอนข้าพเจ้ามา

วิโรจน์ สุวรรณรัตน์

วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หลักสูตรรายวิชา.....	ก
รายการหน่วย ชื่อหน่วย และสมรรถนะประจำหน่วย.....	ข
หน่วยการจัดการเรียนรู้.....	ค
แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยที่ 1 การตัดเหล็กขึ้นส่วนเครื่องมือกล.....	1
หัวข้อเรื่อง.....	1
สาระสำคัญ.....	1
สมรรถนะอาชีพประจำหน่วยที่1.....	2
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	2
เนื้อหาสาระการเรียนรู้.....	3
กระบวนการจัดการเรียนรู้(ทฤษฎี).....	4
กระบวนการจัดการเรียนรู้(ปฏิบัติ).....	6
งานที่มอบหมายและการวัดผลประเมินผล.....	7
ผลงานหรือชิ้นงานของนักศึกษา.....	7
สื่อการเรียนการสอน.....	7
แหล่งเรียนรู้.....	8
การบูรณาการกับรายวิชาอื่น ๆ.....	8
การประเมินผลการเรียนรู้.....	8
ชิ้นงานของนักศึกษา.....	8
รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้.....	9
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	12
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน.....	28
ใบความรู้หน่วยที่ 1.....	29
ใบงานที่ 1/1 การตัดเหล็กขึ้นส่วนเครื่องมือกล.....	51
แบบประเมินใบงานที่ 1/1 การตัดเหล็กขึ้นส่วนเครื่องมือกล.....	53
แบบประเมินพฤติกรรม.....	54
แบบทดสอบท้ายหน่วยที่ 1.....	55
เฉลยแบบทดสอบท้ายหน่วยที่ 1.....	61
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้.....	67

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยที่ 2 การลับมีดกลึงและดอกสว่าน.....	68
หัวข้อเรื่อง.....	68
สาระสำคัญ.....	69
สมรรถนะอาชีพประจำหน่วยที่ 2.....	69
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	69
เนื้อหาสาระการเรียนรู้.....	71
กระบวนการจัดการเรียนรู้(ทฤษฎี).....	72
กระบวนการจัดการเรียนรู้(ปฏิบัติ).....	74
งานที่มอบหมายและการวัดผลประเมินผล.....	75
ผลงานหรือชิ้นงานของนักศึกษา.....	75
สื่อการเรียนการสอน.....	75
แหล่งเรียนรู้.....	76
การบูรณาการกับรายวิชาอื่น ๆ.....	76
การประเมินผลการเรียนรู้.....	76
ชิ้นงานของนักศึกษา.....	76
รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้.....	77
ใบความรู้หน่วยที่ 2.....	80
ใบงานที่ 2/1 การลับมีดกลึงปาดหน้า.....	101
แบบประเมินใบงานที่ 2/1 การลับมีดกลึงปาดหน้า.....	103
แบบประเมินพฤติกรรม.....	104
ใบงานที่ 2/2 การลับมีดกลึงปอกผิว.....	105
แบบประเมินใบงานที่ 2/2 การลับมีดกลึงปอกผิว.....	107
แบบประเมินพฤติกรรม.....	108
ใบงานที่ 2/3 การลับคมตัดดอกสว่าน.....	109
แบบประเมินใบงานที่ 2/3 การลับคมตัดดอกสว่าน.....	111
แบบประเมินพฤติกรรม.....	112
แบบทดสอบท้ายหน่วยที่ 2.....	113
เฉลยแบบทดสอบท้ายหน่วยที่ 2.....	122
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้.....	131

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยที่ 3 การกลิ้งชิ้นส่วนเครื่องมือกล.....	132
หัวข้อเรื่อง.....	132
สาระสำคัญ.....	133
สมรรถนะอาชีพประจำหน่วยที่ 3.....	133
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	133
เนื้อหาสาระการเรียนรู้.....	135
กระบวนการจัดการเรียนรู้(ทฤษฎี).....	137
กระบวนการจัดการเรียนรู้(ปฏิบัติ).....	139
งานที่มอบหมายและการวัดผลประเมินผล.....	140
ผลงานหรือชิ้นงานของนักศึกษา.....	140
สื่อการเรียนการสอน.....	140
แหล่งเรียนรู้.....	141
การบูรณาการกับรายวิชาอื่น ๆ.....	141
การประเมินผลการเรียนรู้.....	141
ชิ้นงานของนักศึกษา.....	141
รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้.....	142
ใบความรู้หน่วยที่ 3.....	147
ใบงานที่ 3/1 การลับมีดกลิ้งปาดหน้า.....	174
แบบประเมินใบงานที่ 3/1 การลับมีดกลิ้งปาดหน้า.....	177
แบบประเมินพฤติกรรม.....	178
ใบงานที่ 3/2 การลับมีดกลิ้งปอกผิว.....	179
แบบประเมินใบงานที่ 3/2 การลับมีดกลิ้งปอกผิว.....	181
แบบประเมินพฤติกรรม.....	182
ใบงานที่ 3/3 การลับคมตัดดอกสว่าน.....	183
แบบประเมินใบงานที่ 3/3 การลับคมตัดดอกสว่าน.....	185
แบบประเมินพฤติกรรม.....	186
แบบทดสอบท้ายหน่วยที่ 3.....	190
เฉลยแบบทดสอบท้ายหน่วยที่ 3.....	198
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้.....	206

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยที่ 4 การใส่ใจชิ้นส่วนเครื่องมือกล.....	207
หัวข้อเรื่อง.....	207
สาระสำคัญ.....	207
สมรรถนะอาชีพประจำหน่วยที่ 4.....	208
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	208
เนื้อหาสาระการเรียนรู้.....	209
กระบวนการจัดการเรียนรู้(ทฤษฎี).....	210
กระบวนการจัดการเรียนรู้(ปฏิบัติ).....	212
งานที่มอบหมายและการวัดผลประเมินผล.....	213
ผลงานหรือชิ้นงานของนักศึกษา.....	213
สื่อการเรียนการสอน.....	213
แหล่งเรียนรู้.....	214
การบูรณาการกับรายวิชาอื่น ๆ.....	214
การประเมินผลการเรียนรู้.....	214
ชิ้นงานของนักศึกษา.....	214
รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้.....	215
ใบความรู้หน่วยที่ 4.....	218
ใบงานที่ 4/1 การลับมีดกลึงปาดหน้า.....	229
แบบประเมินใบงานที่ 4/1 การลับมีดกลึงปาดหน้า.....	234
แบบประเมินพฤติกรรม.....	253
ใบงานที่ 4/2 การลับมีดกลึงปอกผิว.....	236
แบบประเมินใบงานที่ 4/2 การลับมีดกลึงปอกผิว.....	238
แบบประเมินพฤติกรรม.....	239
แบบทดสอบท้ายหน่วยที่ 4.....	240
เฉลยแบบทดสอบท้ายหน่วยที่ 4.....	243
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้.....	246

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยที่ 5 การเจาะรูชิ้นส่วนเครื่องมือกล.....	247
หัวข้อเรื่อง.....	247
สาระสำคัญ.....	247
สมรรถนะอาชีพประจำหน่วยที่ 5.....	248
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	248
เนื้อหาสาระการเรียนรู้.....	249
กระบวนการจัดการเรียนรู้(ทฤษฎี).....	250
กระบวนการจัดการเรียนรู้(ปฏิบัติ).....	252
งานที่มอบหมายและการวัดผลประเมินผล.....	253
ผลงานหรือชิ้นงานของนักศึกษา.....	253
สื่อการเรียนการสอน.....	253
แหล่งเรียนรู้.....	254
การบูรณาการกับรายวิชาอื่น ๆ.....	254
การประเมินผลการเรียนรู้.....	254
ชิ้นงานของนักศึกษา.....	254
รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้.....	255
ใบความรู้หน่วยที่ 5.....	257
ใบงานที่ 5/1 การลับมีดกลึงปาดหน้า.....	267
แบบประเมินใบงานที่ 5/1 การลับมีดกลึงปาดหน้า.....	269
แบบประเมินพฤติกรรม.....	270
ใบงานที่ 5/2 การลับมีดกลึงปอกผิว.....	271
แบบประเมินใบงานที่ 5/2 การลับมีดกลึงปอกผิว.....	273
แบบประเมินพฤติกรรม.....	274
แบบทดสอบท้ายหน่วยที่ 5.....	275
เฉลยแบบทดสอบท้ายหน่วยที่ 5.....	278
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้.....	281

ก

หลักสูตรรายวิชา

ชื่อรายวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น	รหัสวิชา 2100-1007	(ท-ป-น) 0-4-2
ระดับชั้น ปวช.1 สาขาวิชาเครื่องมือกลและซ่อมบำรุง		แผนกวิชา เครื่องมือกลและซ่อมบำรุง
หน่วยกิต 2		จำนวนชั่วโมงรวม 72 ชั่วโมง
ทฤษฎี - ชั่วโมง/สัปดาห์		ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
ภาคเรียนที่ 1		ปีการศึกษา 2553

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการทำงาน การคำนวณค่าต่างๆ ที่ใช้ในงานเครื่องมือกลพื้นฐาน
2. เพื่อให้มีความสามารถในการเจาะ การตัด การกลึง การไสชิ้นงานด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้น
3. เพื่อให้มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน รับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจำแนกชนิด ส่วนประกอบ หลักการทำงาน การบำรุงรักษา และหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือกลพื้นฐาน การคำนวณค่าความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อน องค์ประกอบที่จำเป็นในการปฏิบัติงานลับคมตัด งานกลึง งานไส งานเจาะ งานลับมีดกลึงปาดหน้า มีดกลึงปอก งานลับดอกสว่าน งานกลึงปาดหน้า งานกลึงปอก งานไสราบ ไส่ปากาก งานเจาะรู และงาน Reamer

สมรรถนะของรายวิชา

1. เข้าใจหลักการทำงาน การปรับตั้ง การใช้งานเครื่องมือกลพื้นฐาน
2. กลึงขึ้นรูปชิ้นงานโลหะตามแบบสั่ง
3. ไส่ปรับขนาดชิ้นงานโลหะตามแบบสั่ง

รายการหน่วย ชื่อหน่วย และสมรรถนะประจำหน่วย

ชื่อหน่วย	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<p>หน่วยที่ 1 การตัดเหล็กชิ้นส่วน เครื่องมือกล</p>	<p>สมรรถนะ : รู้จักเครื่องเลื่อยกล และสามารถใช้เครื่องเลื่อยกล ตัดเหล็กเพื่อสร้างชิ้นส่วนเครื่องมือกลตามความ ต้องการ</p> <p>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายลักษณะการตัดเหล็กด้วยเครื่องเลื่อยกลได้ 2. บอกชื่อรูปร่างหน้าตัดของเหล็กเส้นต่าง ๆ ได้ 3. บอกชื่อชนิดของเครื่องเลื่อยกลต่าง ๆ ได้ 4. บอกชื่อส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยกลชนิดต่าง ๆ และหน้าที่ การใช้ได้ 5. บอกกฎความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยกลได้ 6. อธิบายวิธีการใช้เครื่องเลื่อยกลต่าง ๆ ได้ 7. อธิบายวิธีการจับเหล็กเส้นรูปทรงต่าง ๆ ด้วยปากกาจับงานได้ 8. บอกวิธีการบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยกลได้ <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 9. ตัดเหล็กเส้นด้วยเครื่องเลื่อยกลตามที่แบบกำหนดได้ <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม / บุรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 10. ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของสถานศึกษาและแผนกวิชา 11. ใช้เครื่องเลื่อยกลและอุปกรณ์ได้อย่างถูกวิธี 12. ช่วยกันประหยัดพลังงานโดยการปิดสวิตซ์เครื่องจักร ปิดก๊อกน้ำ และปิดไฟฟ้าแสงสว่างภายในโรงงานและ ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรหลังเลิกใช้งานทุกครั้ง 13. ตัดเหล็กชิ้นงานตามที่แบบสั่งด้วยความประหยัด

รายการหน่วย ชื่อหน่วย และสมรรถนะประจำหน่วย (ต่อ)

ชื่อหน่วย	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<p>หน่วยที่ 2 การลับมีดกลึง และลับดอกสว่าน</p>	<p>สมรรถนะ : รู้จักชื่อเครื่องเจียระไน และสามารถใช้เครื่องเจียระไนลับมีดกลึงและลับดอกสว่าน และรู้จักชื่อมีดกลึงและชื่อดอกสว่าน และสามารถลับมีดกลึงและลับดอกสว่านให้กลึงชิ้นงานและเจาะรูชิ้นงานได้ตามความต้องการ</p> <p>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บอกชื่อชนิดของมีดกลึงได้ 2. บอกชื่อชนิดของดอกสว่านได้ 3. บอกชื่อชนิดเครื่องเจียระไนได้ 4. บอกชื่อส่วนประกอบของเครื่องเจียระไนและหน้าที่การใช้ได้ 5. บอกกฎความปลอดภัยในการใช้เครื่องเจียระไนได้ 6. อธิบายวิธีการใช้เครื่องเจียระไนได้ 7. บอกวิธีการบำรุงรักษาเครื่องเจียระไนได้ 8. อธิบายวิธีการใช้ใบวัดมุมได้ <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 9. ลับมีดกลึงปาดหน้าตามที่แบบกำหนดได้ 10. ลับมีดกลึงปอกผิวตามที่แบบกำหนดได้ 11. ลับคมตัดดอกสว่านตามที่แบบกำหนดได้ <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม / บุรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 12. ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของสถานศึกษาและแผนกวิชา 13. ใช้เครื่องเจียระไนแบบตั้งพื้นอย่างถูกวิธี 14. ช่วยกันประหยัดพลังงานโดยการปิดสวิตซ์เครื่องจักร ปิดก๊อกน้ำ และปิดไฟฟ้าแสงสว่างภายในโรงงาน และทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรหลังเลิกใช้งานทุกครั้ง 15. ลับมีดกลึงและลับดอกสว่านด้วยความละเอียดรอบคอบทุกขั้นตอน เพื่อการประหยัดมีดกลึงและดอกสว่าน

รายการหน่วย ชื่อหน่วย และสมรรถนะประจำหน่วย (ต่อ)

ชื่อหน่วย	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<p>หน่วยที่ 3 การกลึงชิ้นส่วน เครื่องมือกล</p>	<p>สมรรถนะ : รู้จักชนิดเครื่องกลึงและอุปกรณ์ และสามารถ ใช้ เครื่องกลึงและอุปกรณ์ เพื่อใช้กลึงชิ้นส่วนเครื่องมือ กลได้ตามความต้องการ</p> <p>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม <u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บอกลักษณะการกลึงชิ้นส่วนเครื่องมือกลได้ 2. บอกลักษณะของชิ้นส่วนงานกลึงได้ 3. บอกชื่อชนิดเครื่องกลึงได้ 4. บอกชื่อส่วนประกอบของเครื่องกลึงแบบยืนศูนย์ และหน้าที่ การใช้ได้ 5. บอกชื่ออุปกรณ์ประกอบของเครื่องกลึงแบบยืนศูนย์ และ หน้าที่การใช้ได้ 6. อธิบายวิธีการใช้เครื่องกลึงแบบยืนศูนย์ได้ 7. อธิบายขั้นตอนการกลึงด้วยเครื่องกลึงแบบยืนศูนย์ได้ 8. บอกจุดปรับความเร็วรอบของเครื่องกลึงแบบยืนศูนย์รุ่นต่าง ๆ ได้ 9. กำหนดความเร็วรอบของเครื่องกลึงได้ 10. บอกชื่ออุปกรณ์สำหรับเจาะรูยืนศูนย์ได้ 11. อธิบายวิธีการการกลึงปาดหน้าได้ 12. อธิบายวิธีการเจาะรูยืนศูนย์ได้ 13. อธิบายวิธีการกลึงแบบยืนศูนย์ใช้หัวจับได้ 14. อธิบายวิธีการกลึงแบบยืนศูนย์หัวท้ายใช้หัวงาได้ 15. อธิบายวิธีการตรวจวัดขนาดชิ้นงานบนเครื่องกลึงได้ 16. อธิบายวิธีการกลึงพิมพ์ลายได้ 17. บอกกฎความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึงได้ 18. อธิบายวิธีการบำรุงรักษาเครื่องกลึงได้ 19. สรุปส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกลึงชิ้นส่วนเครื่องมือกลได้

รายการหน่วย ชื่อหน่วย และสมรรถนะประจำหน่วย (ต่อ)

ชื่อหน่วย	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<p>หน่วยที่ 3 การกลึงชิ้นส่วน เครื่องมือกล</p>	<p>สมรรถนะ : รู้จักชนิดเครื่องกลึงและอุปกรณ์ และสามารถ ใช้ เครื่องกลึงและอุปกรณ์ เพื่อใช้กลึงชิ้นส่วนเครื่องมือ กลได้ตามความต้องการ</p> <p>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <p>20. กลึงชิ้นส่วนตามใบงานที่ 3.1 ถึง 3.4 ได้</p> <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม / บุรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <p>21. ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของสถานศึกษาและแผนกวิชา</p> <p>22. ใช้เครื่องกลึงและอุปกรณ์อย่างถูกวิธี</p> <p>23. ช่วยกันประหยัดพลังงานโดยการปิดสวิตซ์เครื่องจักร ปิดก๊อกน้ำ และปิดไฟฟ้าแสงสว่างภายในโรงงาน และ ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรหลังเลิกใช้งานทุกครั้ง</p> <p>24. กลึงชิ้นงานตามใบงานด้วยความละเอียดรอบคอบทุกขั้นตอน เพื่อการประหยัดวัสดุ</p>

รายการหน่วย ชื่อหน่วย และสมรรถนะประจำหน่วย (ต่อ)

ชื่อหน่วย	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<p>หน่วยที่ 4 การไสชิ้นส่วน เครื่องมือกล</p>	<p>สมรรถนะ : รู้จักชนิดของเครื่องไสและอุปกรณ์ และสามารถใช้ เครื่องไสและอุปกรณ์ เพื่อไสชิ้นส่วนเครื่องมือกล ได้ตามความต้องการ</p> <p>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บอกชื่อชนิดของเครื่องไสได้ 2. บอกส่วนประกอบของเครื่องไสและหน้าที่การใช้ได้ 3. อธิบายขั้นตอนวิธีการใช้เครื่องไสได้ 4. บอกกฎความปลอดภัยในการใช้เครื่องไสได้ 5. บอกวิธีการบำรุงรักษาเครื่องไสได้ <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 6. ไสผิวราบได้ 7. ไสหัวค้อนได้ <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม / บุรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของสถานศึกษาและแผนกวิชา 9. ใช้เครื่องไสและอุปกรณ์อย่างถูกวิธี 10. ช่วยกันประหยัดพลังงาน โดยการปิดสวิตซ์เครื่องจักร ปิดก๊อกน้ำ และปิดไฟฟ้าแสงสว่างภายในโรงงาน และ ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรหลังเลิกใช้งานทุกครั้ง 11. ไสชิ้นงานตามใบงานด้วยความละเอียดรอบคอบเพื่อการ ประหยัดวัสดุ

รายการหน่วย ชื่อหน่วย และสมรรถนะประจำหน่วย (ต่อ)

ชื่อหน่วย	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<p>หน่วยที่ 5 การเจาะรูชิ้นส่วน เครื่องมือกล</p>	<p>สมรรถนะ : รู้จักชนิดของเครื่องเจาะและอุปกรณ์ และสามารถ ใช้เครื่องเจาะและอุปกรณ์ เพื่อเจาะรูชิ้นส่วน เครื่องมือกลได้ตามความต้องการ</p> <p>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บอกชื่อชนิดของเครื่องเจาะได้ 2. บอกชื่อส่วนประกอบของเครื่องเจาะและหน้าที่การใช้ได้ 3. อธิบายขั้นตอนวิธีการใช้เครื่องเจาะได้ 4. บอกกฎความปลอดภัยในการใช้เครื่องเจาะได้ 5. บอกวิธีการบำรุงรักษาเครื่องเจาะได้ <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 6. เจาะรูชิ้นงานตามที่แบบกำหนดได้ <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม / บุรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของสถานศึกษาและแผนกวิชา 8. ใช้เครื่องเจาะและอุปกรณ์อย่างถูกวิธี 9. ช่วยกันประหยัดพลังงานโดยการปิดสวิตซ์เครื่องจักร ปิดก๊อกน้ำ และปิดไฟฟ้าแสงสว่างภายในโรงงาน และ ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรหลังเลิกใช้งานทุกครั้ง 10. เจาะรูชิ้นงานตามใบงานด้วยความละเอียดรอบคอบเพื่อการ ประหยัดวัสดุ

