



แผนการจัดการเรียนรู้

เพื่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนแบบฐานสมรรถนะ

รายวิชา อุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด รหัสวิชา 20102-2111
จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์ 4 จำนวนหน่วยกิต 2

จัดทำโดย
ภาควิชาเทคโนโลยีเครื่องมือกล

วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม

อาชีวศึกษาจังหวัดมหาสารคาม

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรรายวิชา

รายวิชา อุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด รหัสวิชา 20102-2111

จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์ 4 จำนวนชั่วโมงรวม/ภาคเรียน 72 ชั่วโมง

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562

จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความเข้าใจหลักการทำงานอุปกรณ์นำคมตัด (Jig) และอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน (Fixture)
2. ผลิตอุปกรณ์นำคมตัด (Jig) และอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน (Fixture)
3. มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างมีระเบียบแบบแผน มีความปลอดภัย มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม

สมรรถนะรายวิชา

1. ผลิตอุปกรณ์นำคมตัดตามหลักการ และกระบวนการ
2. ผลิตอุปกรณ์จับยึดตามหลักการ และกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด (Jig and Fixture) หลักการทำงานตามลักษณะงาน โครงสร้างอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด เลือกใช้วัสดุและชิ้นส่วนมาตรฐาน ผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึดตามแบบ ประกอบและตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องมือกล ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

ลักษณะรายวิชา

รหัสวิชา 20102-2111 ชื่อวิชา อุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด

หน่วยกิต (ชั่วโมง) 2 (4) เวลาเรียน 72 ชั่วโมง

รายวิชาตามหลักสูตร	ปรับหน่วยการเรียนรู้เป็นสมรรถนะ	ชั่วโมง
<p>จุดประสงค์รายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความเข้าใจหลักการทำงานอุปกรณ์นำคมตัด (Jig) และอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน (Fixture) 2. ผลิตอุปกรณ์นำคมตัด (Jig) และอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน (Fixture) 3. มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างมีระเบียบแบบแผน มีความปลอดภัย มีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและส่วนรวม 	<p>หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด 2. แสดงความรู้เกี่ยวกับชนิดของอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด 3. แสดงความรู้เกี่ยวกับประเภทและการใช้งานของอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด 	4
<p>สมรรถนะรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผลิตอุปกรณ์นำคมตัดตามหลักการ และกระบวนการ 2. ผลิตอุปกรณ์จับยึดตามหลักการ และกระบวนการ 	<p>หน่วยที่ 2 หลักการกำหนดตำแหน่งและการรองรับชิ้นงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการอ้างอิงและบอกกฎเบื้องต้นสำหรับการกำหนดตำแหน่ง 2. แสดงความรู้เกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่และการกำหนดตำแหน่งชิ้นงาน 3. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบอ็ีเจคเตอร์ 	12
<p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด (Jig and Fixture) หลักการทำงานตามลักษณะงาน โครงสร้างอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด เลือกใช้วัสดุและชิ้นส่วนมาตรฐาน ผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึดตามแบบ ประกอบและตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องมือกล ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย</p>	<p>หน่วยที่ 3 ชิ้นส่วนประกอบอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าใจโครงสร้างลำตัวของอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด 2. แสดงความรู้เกี่ยวกับปลอกนำทางดอกสว่านและชนิดของปลอกนำทางดอกสว่าน 3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งปลอกนำทางดอกสว่าน 4. เข้าใจเกี่ยวกับแท่งตั้งระยะและอุปกรณ์สำหรับยึดจับงาน 5. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้สปริงในอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด 	8
รวม		24

รายวิชาตามหลักสูตร	ปรับหน่วยการเรียนรู้เป็นสมรรถนะ	ชั่วโมง
	<p>หน่วยที่ 4 วัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด และชิ้นส่วนมาตรฐาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติต่างๆของวัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด 2. แสดงความรู้เกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึดที่เป็นเหล็กและไม่ใช่เหล็ก 3. แสดงความรู้เกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึดที่ไม่ใช่โลหะ 4. แสดงความรู้ในการเลือกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานในการทำอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด <p>หน่วยที่ 5 ปฏิบัติการผลิตอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปฏิบัติการผลิตอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด ตามแบบ 2. ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตามกฎหมายของโรงงาน 	<p>12</p> <p>36</p>
รวม		72

ตารางวิเคราะห์หลักสูตร

ชื่อวิชา **อุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด** รหัสวิชา 20102-2111

จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์ 4 จำนวนชั่วโมงรวม/ภาคเรียน 72 ชั่วโมง

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย (5)	ด้านจิตพิสัย (5)	รวมคะแนน (25)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้ (5)	ความเข้าใจ (5)	การนำไปใช้ (5)	การวิเคราะห์ (5)	การสังเคราะห์ (5)	การประเมินค่า (5)					
1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	4	3	4	-	-	-	4	4	19	5	4
2 หลักการกำหนดตำแหน่งและการรองรับชิ้นงาน	5	4	4	-	-	-	5	4	22	2	12
3 ชิ้นส่วนประกอบอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	5	3	4	-	-	-	4	4	20	4	8
4 วัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด และชิ้นส่วนมาตรฐาน	5	4	5	-	-	-	4	4	22	2	12
5 ปฏิบัติการผลิตอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	5	5	5	-	-	-	5	4	24	1	36
รวมคะแนน	24	19	22	-	-	-	26	20			72
ลำดับความสำคัญ	2	5	3	-	-	-	1	4			

คำอธิบาย 5 หมายถึง ระดับความสำคัญสูงสุด ของแต่ละรายการ มี 5 ระดับ คือ 1,2,3,4,5

ด้านพุทธิพิสัย การจัดการเรียนการสอนระดับ ปวช. ไม่ควรมี การวิเคราะห์, การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

การแบ่งหน่วยการสอน

รหัสวิชา 20102-2111 ชื่อวิชา อุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด นก./ชม. 2/4

ทฤษฎีและปฏิบัติรวม 72 ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วย/เรื่อง	ชั่วโมง
1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	4
2	หลักการกำหนดตำแหน่งและการรองรับชิ้นงาน	12
3	ชิ้นส่วนประกอบอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	8
4	วัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด และชิ้นส่วนมาตรฐาน	12
5	ปฏิบัติการผลิตอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	36
รวมชั่วโมง		72

กำหนดการสอน

ชื่อวิชา อุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด

รหัสวิชา 20102-2111 ชม/หน่วยกิต 4/2 ปฏิบัติรวม 72 ชั่วโมง

สัปดาห์ที่	ชื่อหน่วย	ชั่วโมงที่
1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	1 - 4
2	หลักการกำหนดตำแหน่งและการรองรับชิ้นงาน	5 - 8
3	หลักการกำหนดตำแหน่งและการรองรับชิ้นงาน	9 - 12
4	หลักการกำหนดตำแหน่งและการรองรับชิ้นงาน	13 - 16
5	ชิ้นส่วนประกอบอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	17 - 20
6	ชิ้นส่วนประกอบอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	21 - 24
7	วัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด และชิ้นส่วนมาตรฐาน	25 - 28
8	วัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด และชิ้นส่วนมาตรฐาน	29 - 32
9	วัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด และชิ้นส่วนมาตรฐาน	33 - 36
10	ปฏิบัติการผลิตอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	37 - 40
11	ปฏิบัติการผลิตอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	41 - 44
12	ปฏิบัติการผลิตอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	45 - 48
13	ปฏิบัติการผลิตอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	49 - 52
14	ปฏิบัติการผลิตอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	53 - 56
15	ปฏิบัติการผลิตอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	57 - 60
16	ปฏิบัติการผลิตอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	61 - 64
17	ปฏิบัติการผลิตอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	65 - 68
18	ปฏิบัติการผลิตอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	69 - 72

กำหนดการวัดและประเมินผล

- การเข้าชั้นเรียน	20 คะแนน
- จิตอาสา	10 คะแนน
- ฝึกปฏิบัติ, นำเสนอ	50 คะแนน
- สอบปลายภาค	20 คะแนน
รวม	100 คะแนน

การประเมินผลคุณธรรม จริยธรรม(คุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ)

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความสนใจใฝ่รู้/ตอบคำถาม
4. การทำงานร่วมกับผู้อื่น
5. ความตั้งใจในการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมินผลรายวิชา (อาจแตกต่างกับเกณฑ์กลางของวิทยาลัยก็ได้)

คะแนน	80	-	100	ผลการเรียน	4.0
คะแนน	75	-	79	ผลการเรียน	3.5
คะแนน	70	-	74	ผลการเรียน	3.0
คะแนน	65	-	69	ผลการเรียน	2.5
คะแนน	60	-	64	ผลการเรียน	2.0
คะแนน	55	-	59	ผลการเรียน	1.5
คะแนน	50	-	54	ผลการเรียน	1.0
คะแนน	0	-	49	ผลการเรียน	0