



โครงการสอน ภาคเรียนที่ 1/2568

ลักษณะรายวิชา

หลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาช่างกลโรงงาน

รหัส 20100 - 1003 ชื่อวิชา งานฝีมือ

ทฤษฎี 0 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต
อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน อาชีพช่างปรับ ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สร้างชิ้นงานเพื่อนำไปประกอบกับชิ้นงานอื่น ๆ ตามแบบงานที่กำหนดให้ โดยใช้เครื่องมือ เครื่องมือกลเบื้องต้น ด้วยความปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องมือกลและเครื่องมือวัดพื้นฐาน
2. มีทักษะในการปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือ เครื่องมือกลและเครื่องมือวัดพื้นฐานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต เรียบร้อยละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลามีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องมือกลวัสดุ อุปกรณ์ ตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. เตรียมเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้นตามคู่มือ
2. วัดและร่างแบบชิ้นงานโลหะ
3. แปรรูปและประกอบชิ้นงานโลหะด้วยเครื่องมือกลทั่วไป
4. ลับคมตัดเครื่องมือกลทั่วไป

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น งานวัดและตรวจสอบ งานร่างแบบ งานเลื่อย งานสกัด งานตะไบ งานเจาะ งานลับคมตัด งานทำเกลียว งานเครื่องมือกลเบื้องต้นและการประกอบชิ้นงานด้วยความละเอียดรอบคอบและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

มาตรฐานอาชีพ

หน่วยงานรับรองมาตรฐานอาชีพ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างปรับระดับ 1

เนื้อหา	หมายเหตุ
1. ความรู้	
1.1 ความรู้ ความเข้าใจ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องดังต่อไปนี้	
1.1 รู้หลักความปลอดภัยในการทำงาน	
1.2 รู้วิธีใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรในงานโลหะ	
1.3 รู้วิธีใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดทางช่างกล	
1.4 รู้วิธีเลือกใช้ตะไบ	
1.5 รู้วิธีเลือกใช้วัสดุ	
1.6 รู้วิธีปฏิบัติงานตามแบบที่กำหนด	
1.7 รู้หลักการใช้เครื่องมือตัด	
2. ความสามารถ	
2.1 สามารถร่างแบบงานได้	
2.2 สามารถตะไบงานตามแบบที่กำหนดได้	
2.3 สามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องเจาะได้	
2.4 สามารถเลือกขนาดของดอกสว่านและเจาะรูเพื่อทำเกลียวในตามมาตรฐานของเกลียวระบบต่าง ๆ ได้	
2.5 สามารถลบมุมและผายปากรู	
2.6 สามารถทำเกลียวนอกและเกลียวในตามแบบที่กำหนดได้	
2.7 สามารถสร้างชิ้นงานตามแบบที่กำหนดให้และเกณฑ์คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± 0.02 มิลลิเมตร	
2.8 สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	
3. ทักษะ	
3.1 ทักษะ ประกอบด้วย การปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา การรักษาวินัยในการทำงาน ความปลอดภัยในการทำงาน ความซื่อสัตย์ ความละเอียดรอบคอบ และความประหยัด	

ลิงค์ที่มาของมาตรฐานอาชีพ [https://www.dsd.go.th/Content/themes/Files/01-17\(1\).PDF](https://www.dsd.go.th/Content/themes/Files/01-17(1).PDF)

ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับราย วิชา งานฝึกฝีมือ				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
1. งานวัดและ ตรวจสอบ	1.1 งานวัดด้วย บรรทัด ระบบ นิ้ว/ เซนติเมตร	1. รู้วิธีใช้และ บำรุงรักษา เครื่องมือวัดทาง ช่างกล	1. วิธีใช้และบำรุงรักษา เครื่องมือวัดทางช่างกล ด้วยบรรทัด	1. วัดชิ้นงานด้วย บรรทัดระบบนิ้ว / เซนติเมตร
	1.2 งานวัดด้วยตลับ เมตร ระบบ นิ้ว/ เซนติเมตร		2. วิธีใช้และบำรุงรักษา เครื่องมือวัดทางช่างกล ด้วยตลับเมตร	2. วัดชิ้นงานด้วยตลับ เมตรระบบนิ้ว / เซนติเมตร
	1.3 งานวัดละเอียด ด้วยเวอร์เนียร์คาลิเปอร์ 0.05/0.02		3. วิธีใช้และบำรุงรักษา เครื่องมือวัดทางช่างกล ด้วยเวอร์เนียร์คาลิ เปอร์	3. วัดและอ่านค่าเวอร์ เนียร์คาลิเปอร์
	1.4 งานวัดด้วย ไมโครมิเตอร์		4. วิธีใช้และบำรุงรักษา เครื่องมือวัดทางช่างกล ด้วยไมโครมิเตอร์	4. วัดและอ่านค่า ไมโครมิเตอร์
2. งานร่างแบบ	1.1 ร่างแบบงานก่อน ทำการตัด	1.สามารถร่างแบบ งานได้	1 การร่างแบบงาน ก่อนทำการตัด	1. ปฏิบัติงานร่างแบบ งานก่อนทำการตัด
	1.2 ร่างแบบงานก่อน ทำการเจาะ		2. การร่างแบบงาน ก่อนทำการเจาะ	2. ปฏิบัติงานร่างแบบ งานก่อนทำการเจาะ
	1.3 ร่างแบบงานก่อน ทำการตะไบ		3. การร่างแบบงาน ก่อนทำการตะไบ	3. ปฏิบัติงานร่างแบบ งานก่อนทำการตะไบ
	1.4 ร่างแบบงานก่อน ทำการลบคมตัด		4. การร่างแบบงาน ก่อนทำการลบคมตัด	4. ปฏิบัติงานร่างแบบ งานก่อนทำการลบคม ตัด
3. งานเลื่อยและ สกัด	1.1 เลื่อยชิ้นงานตาม ขนาดที่กำหนด	1. รู้วิธีปฏิบัติงาน ตามแบบที่กำหนด	1.วิธีเลือกใช้วัสดุ	1. เลื่อยชิ้นงานตาม ขนาดที่กำหนด
	1.2 เลื่อยชิ้นงานตาม แบบร่าง	2. สามารถทำงาน ได้อย่างปลอดภัย	2.หลักการใช้เครื่องมือ ตัด	2. เลื่อยชิ้นงานตาม แบบร่างโดยไม่เอน เอียง

	1.3 สกัดชิ้นงานตามแบบร่าง		3.วิธีปฏิบัติงานตามแบบที่กำหนด	3. สกัดชิ้นงานส่วนเกินตามแบบร่าง
4. งานตะไบ	1.1 ตะไบชิ้นงานเพื่อลดขนาด	1. รู้วิธีเลือกใช้ตะไบ 2. สามารถตะไบงานตามแบบที่กำหนดได้	1.วิธีเลือกใช้ตะไบ	1. ตะไบเพื่อลดขนาดตามแบบที่กำหนด
	1.2 ตะไบชิ้นงานเพื่อปรับเรียบ		2.วิธีการตะไบเพื่อลดขนาด	2. ตะไบชิ้นงานเพื่อปรับความเรียบ
	1.3 ตะไบชิ้นงานส่วนโค้งและรู		3.วิธีการตะไบเพื่อปรับเรียบ	3. ตะไบชิ้นงานส่วนโค้ง เว้า และรู
	1.4 ตะไบชิ้นงานตามแบบร่าง		4.วิธีการตะไบส่วนโค้ง	4. ตะไบชิ้นงานตามแบบร่าง
5. งานลับคมตัด	1.1 ลับคมตัดอย่างง่าย	1. รู้หลักการใช้เครื่องมือตัด 2. สามารถลบมุมและผายปากงู 3. สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	1. ทิศทางในการตะไบเพื่อลับคมตัด	1. ลับคมตัดให้ขอบคมตัดไม่มีความคม
	1.2 ลับคมตัดขอบรูชิ้นงาน		2. การวัดขนาดคมตัดตามแบบร่างที่กำหนด	2. ลับขอบรูคมตัดให้ขอบคมตัดไม่มีความคม
	1.3 ลับคมตัดตามขนาดที่กำหนด			3. ลับคมตัดตามขนาดการลบคมที่กำหนด
	1.4 ลับคมตัดขอบชิ้นงานตามแบบร่าง			4.อ่านแบบและลับคมตัดให้เหมือนกับแบบงาน
6. งานทำเกลียวนอกเกลียวในด้วยมือ	1.1 อ่านแบบรูเกลียวนอกและเกลียวใน	1. รู้วิธีปฏิบัติงานตามแบบที่กำหนด 2. สามารถเลือกขนาดของดอกสว่านและเจาะรูเพื่อทำเกลียวในตามมาตรฐานของเกลียวระบบต่าง ๆ ได้ 3. สามารถทำเกลียวนอกและ	1. การอ่านแบบและปฏิบัติงานร่างแบบก่อนทำการเจาะรูเพื่อตัดเกลียวใน	1. อ่านแบบและปฏิบัติงานร่างแบบก่อนทำการเจาะรูเพื่อตัดเกลียวใน
	1.2 เจาะรูก่อนการตัดเกลียว		2. การเลือกขนาดวัสดุและดอกสว่านในการดายเกลียว	2. เลือกขนาดวัสดุในการดายเกลียวและเลือกดอกสว่านในการเจาะนำก่อนการตัดเกลียว
	1.3 ปฏิบัติงานดายเกลียว		3. การตัดและดายเกลียว	3. ตัดและดายเกลียวด้วยลักษณะ ทำทางและกรรมวิธี

		เกลียวในตามแบบที่กำหนดได้ 4. สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย 5. สามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องเจาะได้		
7.งานตรวจสอบและประกอบชิ้นงาน	1.1 การอ่านแบบและทบทวนแบบ	1. รู้วิธีเลือกใช้ตะไบ	1. การประกอบชิ้นงานตามแบบร่างที่กำหนด	1. ประกอบชิ้นงานตามแบบร่างที่กำหนด
	1.2 การประกอบชิ้นงาน	2. สามารถลบมุมและผายปากกู	2. การลบคมตัดชิ้นงาน	2. ลบคมตัดชิ้นงานทั้งหมดไม่ให้เหลือความคม
	1.3 การลบคมชิ้นงานก่อนส่งงาน	3. สามารถสร้างชิ้นงานตามแบบที่กำหนดให้และเกณฑ์คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± 0.02 มิลลิเมตร	3. การอ่านแบบและตรวจสอบชิ้นงาน	3. อ่านแบบและตรวจสอบชิ้นงานให้ละเอียดรอบคอบก่อนทำการส่งมอบ

ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้

รหัส 20100 - 1003 ชื่อวิชา งานฝึกฝีมือ

ทฤษฎี 0 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

หน่วยการเรียนรู้	ความสามารถที่คาดหวัง									รวม	จำนวน ชั่วโมง ท/ป
	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย	ประยุกต์ ใช้		
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การประเมินค่า	การสร้างสรรค์					
1. งานวัดและตรวจสอบ	-	1	1	-	-	-	3	3	2	10	-/6
2. งานร่างแบบ	-	1	1	-	-	-	3	3	1	9	-/12
3. งานเลื่อยและสกัด	-	1	1	-	-	-	3	3	2	10	-/18
4. งานตะไบ	-	1	1	-	-	-	4	3	5	14	-/36
5. งานลับคมตัด	-	1	1	-	-	-	3	3	2	10	-/12
6. งานทำเกลียวนอกเกลียว ในด้วยมือ	-	1	1	-	-	-	2	3	2	9	-/12
7.งานตรวจสอบและ ประกอบชิ้นงาน	-	1	1	-	-	-	2	2	2	8	-/6
รวม	0	7	7	0	0	0	20	20	16	70	
ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา										30	-/6
รวมทั้งรายวิชา										100	-/108

หน่วยการเรียนรู้

รหัส 20100 - 1003 ชื่อวิชา งานฝึกฝีมือ

ทฤษฎี 0 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชม.)		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1	งานวัดและตรวจสอบ 1.1 งานวัดด้วยบรรทัด ระบบ นิ้ว/เซนติเมตร 1.2 งานวัดด้วยตลับเมตร ระบบ นิ้ว/เซนติเมตร 1.3 งานวัดละเอียดด้วยเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 0.05/0.02 1.4 งานวัดด้วยไมโครมิเตอร์	0	6	6
2	งานร่างแบบ 2.1 ร่างแบบงานก่อนทำการตัด 2.2 ร่างแบบงานก่อนทำการเจาะ 2.3 ร่างแบบงานก่อนทำการตะไบ 2.4 ร่างแบบงานก่อนทำการลบคมตัด	0	12	12
3	งานเลื่อยและสกัด 3.1 เลื่อยชิ้นงานตามขนาดที่กำหนด 3.2 เลื่อยชิ้นงานตามแบบร่าง 3.3 สกัดชิ้นงานตามแบบร่าง	0	18	18
4	งานตะไบ 4.1 ตะไบชิ้นงานเพื่อลดขนาด 4.2 ตะไบชิ้นงานเพื่อปรับเรียบ 4.3 ตะไบชิ้นงานส่วนโค้งและรู 4.4 ตะไบชิ้นงานตามแบบร่าง	0	36	36
5	งานลับคมตัด 5.1 ลับคมตัดอย่างง่าย 5.2 ลับคมตัดขอบรูชิ้นงาน 5.3 ลับคมตัดตามขนาดที่กำหนด 5.4 ลับคมตัดขอบชิ้นงานตามแบบร่าง	0	12	12
6	งานทำเกลียวนอกเกลียวในด้วยมือ 6.1 อ่านแบบรูเกลียวนอกและเกลียวใน 6.2 เจาะรูนำก่อนการต๊าปเกลียว	0	12	12

	6.3 ปฏิบัติงานตายเกลียว			
7	งานตรวจสอบและประกอบชิ้นงาน			
	7.1 การอ่านแบบและทบทวนแบบ	0	6	6
	7.2 การประกอบชิ้นงาน			
	7.3 การลบคมชิ้นงานก่อนส่งงาน			
	ประเมินผลลัพท์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	0	6	6
	รวม	0	108	108

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. บทนำก่อนเข้าสู่บทเรียน
2. การสอนกิจกรรมกลุ่ม เทคนิคเติมเต็ม
3. สรุปและการประยุกต์บทเรียน
4. ใบงาน
5. แบบประเมินผลการเรียนรู้
6. การเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์

การวัดผลประเมินผล/ระดับคะแนน

รายละเอียดการวัดผล

การระหว่างหน่วยการเรียนรู้	30.....คะแนน
การสอบปลายภาค	30.....คะแนน
บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	20คะแนน
งานมอบหมาย/ รายงาน/กิจกรรม	20.....คะแนน
รวม	...100.....คะแนน

ระดับคะแนน

คะแนน 80 - 100	ระดับผลการเรียนระดับ	4
คะแนน 75 - 79	ระดับผลการเรียนระดับ	3.5
คะแนน 70 - 74	ระดับผลการเรียนระดับ	3
คะแนน 65 - 69	ระดับผลการเรียนระดับ	2.5
คะแนน 60 - 64	ระดับผลการเรียนระดับ	2
คะแนน 55 - 59	ระดับผลการเรียนระดับ	1.5
คะแนน 50 - 54	ระดับผลการเรียนระดับ	1
คะแนน 0 - 49	ระดับผลการเรียนระดับ	0

สื่อการเรียนการสอน/หนังสือเรียน/หนังสือประกอบ

1. คู่มือการปฏิบัติงานค้อนย้ำหมุดสายไฟฟ้า
2. หนังสือ ชื่อ งานฝึกฝีมือ ผู้แต่ง อาจารย์ สัจจา วาจาสัตย์ , อาจารย์ ประยูร ทองเกาะ สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ
3. โปรแกรมออกแบบ 3 มิติที่ช่วยให้เห็นภาพงานที่จะทำการขึ้นรูปจริง

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

1. แหล่งเรียนรู้ออนไลน์
2. YouTube และแพลตฟอร์มวิดีโอการสอน