

การฝึกเตรียมเข้าทำงาน

หลักสูตร

วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน

พ.ศ. 2547

สาขาอาชีพ ช่างกลโรงงาน



กลุ่มงานพัฒนาระบบและรูปแบบการฝึก
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

คำนำ

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานด้านการพัฒนาฝีมือแรงงานให้แก่กำลังแรงงานใหม่ในสาขาอาชีพต่างๆ ให้มีฝีมือ ความรู้ ความสามารถตามความต้องการของตลาดแรงงานและพัฒนาคุณภาพของกำลังแรงงานที่อยู่ในตลาดแรงงาน ให้สามารถประกอบอาชีพในตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกิจกรรมดำเนินงานด้านฝึกอาชีพได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และขยายการดำเนินการฝึกให้กว้างขวางมากขึ้น เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้ก้าวหน้าต่อไป

การพัฒนาฝีมือแรงงานให้มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงานนั้น หลักสูตรการฝึกเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้การฝึกบรรลุผลสำเร็จ หลักสูตรการฝึกเล่มนี้เป็นหลักสูตรกลางของกรมพัฒนาฝีมือแรงงานได้จัดทำขึ้น โดยได้รับความร่วมมือจากภาคเอกชนในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต คณะผู้จัดทำหลักสูตรได้นำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและยกร่างหลักสูตรการฝึกในสาขาอาชีพต่างๆ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน และทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

กรมพัฒนาฝีมือแรงงานหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ครูฝึกทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคจะได้นำหลักสูตรการฝึกเล่มนี้ ไปใช้เป็นแนวทางในการฝึกให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน นอกจากนี้หน่วยงานอื่นที่สนใจยังสามารถนำไปใช้ในการฝึกอาชีพได้ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ผ่านการฝึกตามหลักสูตรที่กำหนดไว้มีคุณภาพและตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานอย่างแท้จริง กรมพัฒนาฝีมือแรงงานขอขอบคุณ คณะผู้จัดทำ และผู้มีส่วนช่วยงานทุกท่านที่ทำให้การจัดทำหลักสูตรการฝึกเล่มนี้สำเร็จด้วยดี



(นายสมชาติ เลขาลาวณิชย์)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

๑๑ มีนาคม ๒๕๔๗

สารบัญ

	หน้า
1. หลักสูตรช่างกลึง	1
2. หลักสูตรช่างควบคุมเครื่องกัด	13
3. หลักสูตรช่างควบคุมเครื่องเจียระไน	25
4. หลักสูตรช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น	37
5. หลักสูตรช่างทำแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น	51

หลักสูตรช่างกลึง

การฝึกเตรียมเข้าทำงาน
หลักสูตรวุฒิบัณฑิตพัฒนาฝีมือแรงงาน
ช่างกลึง
(LATHE OPERATOR)
รหัสหลักสูตร 09122090101
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างกลึง และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1 ปรับแต่งและใช้เครื่องกลึงในการผลิตชิ้นส่วนเครื่องกลได้ตามแบบงานและพิถีพิถันตามที่กำหนด
- 1.2 เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องจักรในงานช่างกลึง ตลอดจนการจัดเก็บและบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี
- 1.3 นำความรู้และทักษะอาชีพช่างกลึง ไปประกอบอาชีพหรือพัฒนาอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลง
- 1.4 สามารถปฏิบัติงานกลึงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฝีมือแรงงาน ชั้น 1

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 6 เดือน (840 ชั่วโมง) หลังจากนั้นจะได้รับการฝึกในสถานประกอบการอีกเป็นเวลา 2 เดือน

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่าขึ้นไป
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
- 3.3 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. ชื่อวุฒิบัตรและการรับรองผลการฝึก

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน ช่างกลึง

ชื่อย่อ : วพร. ช่างกลึง

4.1 ผู้รับการฝึกที่ฝึกจบหลักสูตร โดยมีระยะเวลาฝึกตามหลักสูตรในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานแต่ไม่สามารถเข้าฝึกงานในสถานประกอบการด้วยเหตุผลใดก็ตาม จะได้รับใบรับรองผลการฝึก

4.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน และผ่านการประเมินจากสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึกในกิจการ จะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างกลึง และหนังสือรับรองการฝึกงานจากสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึก

5. หลักสูตรการฝึก

5.1 โครงสร้างหลักสูตร

5.1.1 การฝึกภายในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน แบ่งออกเป็น 3 หมวด ใช้เวลาฝึก 6 เดือน (840 ชั่วโมง) โดยจำแนกรายละเอียด ได้ดังนี้

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| (1) หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน | 280 ชั่วโมง |
| (2) หมวดความรู้ความสามารถหลัก | 469 ชั่วโมง |
| (3) ความรู้ความสามารถเสริม | 91 ชั่วโมง |

5.1.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานแล้ว จะได้รับการฝึกงานในสถานประกอบการอีกเป็นเวลา 2 เดือน

5.2 หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน		
0910910101	กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน	-	14
0910910102	ความปลอดภัยและสุขอนามัยในการทำงาน	7	-
0910910103	คณิตศาสตร์ช่าง	28	-
0910910401	อ่านแบบและเขียนแบบเครื่องกล	14	42
0910910201	วัสดุช่าง	21	-
0910910202	เครื่องมือวัดทางช่างกล	14	35
0910910203	งานฝึกฝีมือเบื้องต้น	14	98
	หมวดความรู้ความสามารถหลัก		
0910920301	การใช้และบำรุงรักษาเครื่องกลึง	5	12
0910920302	การลับมีดกลึง	4	24
0910920303	การจับยึดชิ้นงานและการติดตั้งมีดกลึง	4	10
0910920304	การกลึงปาดหน้า	1	6
0910920305	การเจาะนำศูนย์และเจาะรูบนเครื่องกลึง	1	6
0910920306	การกลึงปอกขนาน	1	6
0910920307	การกลึงบ่าฉาก	1	10
0910920308	การกลึงตกร่อง	1	6
0910920309	การกลึงตัดชิ้นงานด้วยมีดกลึง	1	6
0910920310	การกลึงคว้าน	4	31
0910920311	การกลึงขึ้นรูปรัศมี	2	19
0910920312	การพิมพ์ลายบนชิ้นงาน	2	5
0910920313	การกลึงเรียว	7	42
0910920314	การกลึงเกลียว1	4	38

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0910920315	การกลึงเกลียว 2	7	70
0910920316	การกลึงเยื้องศูนย์	4	70
0910920317	การกลึงสวมมาตรฐาน ISO	7	28
0910920318	เทคโนโลยี CNC / CAD / CAM เบื้องต้น	7	-
0910929900	การวัดและประเมินผล	2	8
		163	586
		749	
หมวดความรู้ความสามารถเสริม		91	
		840	

หมายเหตุ

1. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน ผู้รับการฝึกในกลุ่มอาชีพช่างกลโรงงาน เช่น ช่างกลึง ช่างควบคุมเครื่องกัด ช่างควบคุมเครื่องเจียระไน ช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น เป็นต้น สามารถเข้ารับการฝึกพร้อมกันได้
2. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถหลัก ผู้รับการฝึกสาขาช่างกลึง ต้องเข้ารับการฝึกทุกหัวข้อวิชา
3. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถเสริม เป็นหัวข้อวิชาที่จัดไว้ให้สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน เลือกให้ผู้รับการฝึกเข้ารับการฝึกตามความจำเป็นที่จะต้องนำความรู้ความสามารถไปใช้ประกอบอาชีพ ให้สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละพื้นที่ และ/ หรือ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน สามารถกำหนดหัวข้อวิชาในหมวดความรู้ความสามารถเสริมขึ้นเองได้ ทั้งนี้ ระยะเวลาฝึกที่เพิ่มขึ้นเมื่อรวมกับเวลาฝึกในหมวดอื่นๆ แล้ว ต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

5.3 เนื้อหาวิชา

หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน

0910910101 กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน (0 :14)

ศึกษาและเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับหลักมนุษยสัมพันธ์ การปรับตัวให้เข้ากับสังคม ของการทำงาน การสื่อข้อความ การมีทัศนคติที่ดีต่องานและสังคม การมีคุณธรรม และจรรยาบรรณใน วิชาชีพของตน การรักษาสິงแวดล้อมเบื้องต้น และการศึกษาดูงานนอกสถานที่

0910910102 ความปลอดภัยและสุขอนามัยในการทำงาน (7 :0)

ศึกษากฎระเบียบ วินัย และข้อบังคับในการปฏิบัติงาน สาเหตุและความสูญเสียของ อุบัติภัยและการป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานทั่วไป การป้องกันและระงับอัคคีภัย โรคอันเนื่องจาก การทำงาน หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ เครื่องจักร ไฟฟ้า สารเคมี และงานก่อสร้าง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

0910910103 คณิตศาสตร์ช่าง (28 :0)

ศึกษาระบบจำนวน การคำนวณ ตัวเลข เศษส่วน ทศนิยม สัดส่วน เปอร์เซ็นต์ มุม หน่วยวัดและการแปลงหน่วย การคำนวณหาความยาว พื้นที่ ปริมาตรและน้ำหนักของชิ้นงาน พิกัดความเผื่อ ความเร็วรอบและความเร็วตัด ระบบส่งกำลังและอัตราทดด้วยล้อสายพานและเฟือง เรียว เกลิยว และการ คำนวณหาเวลาในการทำงาน เช่น งานกลึง งานไส งานเจาะ งานกัด ฯลฯ

0910910401 การอ่านและเขียนแบบเครื่องกล (14 :42)

ศึกษามาตรฐานงานเขียนแบบเครื่องกล กระดาษเขียนแบบ เส้น ตัวเลข ตัวอักษร มาตราส่วน การเขียนแบบภาพฉายแบบต่าง ๆ การเขียนภาพตัด การกำหนดขนาด การสเกตซ์ภาพ การอ่าน และแปลความหมายสัญลักษณ์ ระบบงานสวม และพิกัดความเผื่อในงานเครื่องกล

ปฏิบัติการสเกตซ์ และเขียนแบบเครื่องกล กำหนดขนาด กำหนดสัญลักษณ์ อ่านและ แปลความหมายของระบบงานสวม และพิกัดความเผื่อในงานเครื่องกล

หมวดความรู้ความสามารถหลัก

- 0910920301** **การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องกลึง** **(5 :12)**
 ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึง ชนิดและประเภทของเครื่องกลึง ส่วนประกอบของเครื่องกลึง อุปกรณ์และเครื่องมือประกอบของเครื่องกลึง การปรับตั้งความเร็วรอบและ อัตราป้อนของเครื่องกลึง รวมทั้งการบำรุงรักษาเครื่องกลึง
 ปฏิบัติการปรับตั้งความเร็วรอบและอัตราป้อน การบำรุงรักษาเครื่องกลึงตลอดจน อุปกรณ์และเครื่องมือประกอบ
- 0910920302** **การลับมีดกลึง** **(4 :24)**
 ศึกษาชนิดของมีดกลึงต่าง ๆ เช่น (มีดกลึงปาดหน้า, มีดกลึงปอก, มีดกลึงคว้าน, มีดกลึงเกลียว ฯลฯ) มุมของมีดกลึง และวิธีการลับมีดกลึง
 ปฏิบัติการลับมีดกลึงปาดหน้า มีดกลึงปอก มีดกลึงรัศมีโค้ง มีดกลึงคว้าน และ มีดกลึงเกลียวชนิดต่างๆ
- 0910920303** **การจับยึดชิ้นงานและการติดตั้งมีดกลึง** **(4 :10)**
 ศึกษาชนิดเกี่ยวกับชนิดของอุปกรณ์ในการจับยึดชิ้นงาน เช่น (หน้างานฟันพร้อม, หน้างานฟันอิสระ, หน้างานเรียบ ฯลฯ) การจับยึดชิ้นงานลักษณะต่าง ๆ เช่น (งานกลม, งานเหลี่ยม) การหาศูนย์กลางบนเครื่องกลึง และการจับยึดมีดกลึงชนิดต่าง ๆ บนป้อมมีด
 ปฏิบัติการจับยึดชิ้นงานลักษณะต่าง ๆ เช่น (ชิ้นงานกลม , ชิ้นงานเหลี่ยม) และการหาศูนย์กลางบนเครื่องกลึง
- 0910920304** **การกลึงปาดหน้า** **(1 :6)**
 ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่มีผลต่อการกลึงปาดหน้า (เช่น ความเร็วรอบ, ความเร็วตัด , วัสดุมีด, ความลึกในการป้อนตัด) การกลึงปาดหน้า การตั้งมีดกลึง การตั้งมุมมีด การกลึงปาดหน้าด้านขวาและด้านซ้าย
 ปฏิบัติการกลึงปาดหน้าขวาและซ้าย และกลึงลบคมชิ้นงาน

- 0910920305** **การเจาะนำศูนย์และเจาะรูบนเครื่องกลึง** **(1 : 6)**
 ศึกษาชนิดของดอกเจาะนำศูนย์ วิธีการเจาะนำศูนย์ ความเร็วรอบที่ใช้ในการเจาะและ
 การเจาะรูด้วยดอกสว่าน
 ปฏิบัติการเจาะนำศูนย์ และเจาะรูบนเครื่องกลึง
- 0910920306** **การกลึงปอกขนาน** **(1 : 6)**
 ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่มีผลต่อการกลึงปอกขนาน เช่น
 (ความเร็วรอบ , ความเร็วตัด, วัสดุมีด, ความลึกในการป้อนตัด) การตั้งมีดกลึง การจับยึดชิ้นงานและวิธีการ
 กลึงปอกขนาน
 ปฏิบัติการกลึงปอกขนานแนวสั้นและแนวยาว
- 0910920307** **การกลึงบ่าฉาก** **(1 :10)**
 ศึกษาลักษณะของบ่าฉาก วิธีการกลึงบ่าฉาก การตั้งมีด การตั้งมุมมีด และปฏิบัติการ
 กลึงบ่าฉาก
- 0910920308** **การกลึงตกร่อง** **(1 : 6)**
 ศึกษาการตั้งมีดกลึง การตั้งมุมมีด ความเร็วรอบที่ใช้ในการกลึง วิธีการกลึงตกร่องและ
 ปฏิบัติการกลึงตกร่อง
- 0910920309** **การกลึงตัดชิ้นงานด้วยมีดกลึง** **(1 : 6)**
 ศึกษาวิธีการตั้งมีดกลึง การตั้งมุมมีด ความเร็วรอบที่ใช้ในการกลึง วิธีการกลึงตัดและ
 ปฏิบัติการกลึงตัดชิ้นงาน
- 0910920310** **การกลึงคว้าน** **(4 :31)**
 ศึกษาลักษณะของรูคว้าน การตั้งมีดกลึง การตั้งมุมมีด วิธีการกลึงคว้านและปฏิบัติ
 การกลึงคว้านรูตรง คว้านบ่าฉาก คว้านปาดหน้า และ ตกร่องภายในรูคว้าน

หลักสูตรช่างควบคุมเครื่องกัด

การฝึกเตรียมเข้าทำงาน
หลักสูตรวุฒิบัณฑิตพัฒนาฝีมือแรงงาน
ช่างควบคุมเครื่องกัด
(MILLING MACHINE OPERATOR)
รหัสหลักสูตร 09122090102
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างควบคุมเครื่องกัด และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1 ปรับแต่ง และใช้เครื่องกัดในการผลิตชิ้นส่วนเครื่องกลได้ ตามแบบงานและพิถีพิถันตามที่กำหนด
- 1.2 เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องจักรในงานช่างควบคุมเครื่องกัด ตลอดจนการจัดเก็บและบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี
- 1.3 นำความรู้และทักษะอาชีพช่างควบคุมเครื่องกัดไปประกอบอาชีพ หรือพัฒนาอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลง
- 1.4 สามารถปฏิบัติงานกักโทษอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฝีมือแรงงาน ชั้น 1

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 6 เดือน (840 ชั่วโมง) หลังจากนั้นจะได้รับการฝึกในสถานประกอบการอีกเป็นเวลา 2 เดือน

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่าขึ้นไป
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
- 3.3 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. ชื่อผู้สมัครและการรับรองผลการฝึก

ชื่อเต็ม : ผู้สมัครพัฒนาฝีมือแรงงาน ช่างควบคุมเครื่องกัด

ชื่อย่อ : วพร. ช่างควบคุมเครื่องกัด

4.1 ผู้รับการฝึกที่ฝึกจบหลักสูตร โดยมีระยะเวลาฝึกตามหลักสูตรในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานแต่ไม่สามารถเข้าฝึกงานในสถานประกอบการด้วยเหตุผลใดก็ตาม จะได้รับใบรับรองผลการฝึก

4.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน และผ่านการประเมินจากสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึกในกิจการ จะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างควบคุมเครื่องกัด และหนังสือรับรองการฝึกงานจากสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึก

5. หลักสูตรการฝึก

5.1 โครงสร้างหลักสูตร

5.1.1 การฝึกภายในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน แบ่งออกเป็น 3 หมวด ใช้เวลาฝึก 6 เดือน (840 ชั่วโมง) โดยจำแนกรายละเอียด ได้ดังนี้

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| (1) หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน | 280 ชั่วโมง |
| (2) หมวดความรู้ความสามารถหลัก | 455 ชั่วโมง |
| (3) ความรู้ความสามารถเสริม | 105 ชั่วโมง |

5.1.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานแล้ว จะได้รับการฝึกงานในสถานประกอบการอีกเป็นเวลา 2 เดือน

5.2 หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน		
0910910101	กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน	-	14
0910910102	ความปลอดภัยและสุขอนามัยในการทำงาน	7	-
0910910103	คณิตศาสตร์ช่าง	28	-
0910910401	อ่านแบบและเขียนแบบเครื่องกล	14	42
0910910201	วัสดุช่าง	21	-
0910910202	เครื่องมือวัดทางช่างกล	14	35
0910910203	งานฝึกฝีมือเบื้องต้น	14	98
	หมวดความรู้ความสามารถหลัก		
0910920301	การไสร่องและปาดฉาก	2	19
0910920302	การไสผิวเอียง	2	12
0910920303	การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องกัด	4	10
0910920304	ประเภท ชนิด และการใช้งานของมีดกัด	7	-
0910920305	การจับยึดชิ้นงาน และการติดตั้งมีดกัด	4	24
0910920306	การกัดผิวราบ ผิวขนาน และฉาก	2	26
0910920307	การกัดร่อง และปาด	2	26
0910920308	การกัดผิวเอียง	2	26
0910920309	การเจาะรูและรีมเมอร์บนเครื่องกัด	2	19
0910920310	การกัดขึ้นรูปด้วยมีดฟอร์ม	7	35
0910920311	การติดตั้งและการใช้หัวแบ่ง	14	35
0910920312	การกัดเฟืองตรง	7	35
0910920313	การกัดเฟืองเฉียง	7	35
0910920314	การกัดเฟืองบรรทัด	4	24

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0910920315	การกัดร่องเลื่อย	7	28
0910920316	เทคโนโลยี CNC / CAD / CAM เบื้องต้น	7	-
0910929900	การวัดและประเมินผล	2	12
		180	555
		735	
หมวดความรู้ความสามารถเสริม		105	
		840	

หมายเหตุ

1. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน ผู้รับการฝึกในกลุ่มอาชีพช่างกลโรงงาน เช่น ช่างกลึง ช่างควบคุมเครื่องกัด ช่างควบคุมเครื่องเจียระไน ช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น เป็นต้น สามารถเข้ารับการฝึกพร้อมกันได้
2. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถหลัก ผู้รับการฝึกสาขาช่างควบคุมเครื่องกัด ต้องเข้ารับการฝึกทุกหัวข้อวิชา
3. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถเสริม เป็นหัวข้อวิชาที่จัดไว้ให้สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน เลือกให้ผู้รับการฝึกเข้ารับการฝึกตามความจำเป็นที่จะต้องนำความรู้ความสามารถไปใช้ประกอบอาชีพ ให้สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละพื้นที่ และ/ หรือ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน สามารถกำหนดหัวข้อวิชาในหมวดความรู้ความสามารถเสริมขึ้นเองได้ ทั้งนี้ ระยะเวลาฝึกที่เพิ่มขึ้นเมื่อรวมกับเวลาฝึกในหมวดอื่นๆ แล้ว ต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

5.3 เนื้อหาวิชา

หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน

- 0911910101** **กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน** **(0 :14)**
 ศึกษาและเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับหลักมนุษยสัมพันธ์ การปรับตัวให้เข้ากับสังคม ของการทำงาน การสื่อข้อความ การมีทัศนคติที่ดีต่องานและสังคม การมีคุณธรรม และจรรยาบรรณใน วิชาชีพของตน การรักษาสິงแวดล้อมเบื้องต้น และการศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 0910910102** **ความปลอดภัยและสุขอนามัยในการทำงาน** **(7 :0)**
 ศึกษากฎระเบียบ วินัย และข้อบังคับในการปฏิบัติงาน สาเหตุและความสูญเสียของ อุบัติภัยและการป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานทั่วไป การป้องกันและระงับอัคคีภัย โรคอันเนื่องจาก การทำงาน หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ เครื่องจักร ไฟฟ้า สารเคมี และงานก่อสร้าง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 0910910103** **คณิตศาสตร์ช่าง** **(28 :0)**
 ศึกษาระบบจำนวน การคำนวณ ตัวเลข เศษส่วน ทศนิยม สัดส่วน เปอร์เซ็นต์ มุม หน่วยวัดและการแปลงหน่วย การคำนวณหาความยาว พื้นที่ ปริมาตรและน้ำหนักของชิ้นงาน พิกัดความเื้อ ความเร็วรอบและความเร็วตัด ระบบส่งกำลังและอัตราทดด้วยล้อสายพานและเฟือง เรียว เกลิยว และการ คำนวณหาเวลาในการทำงาน เช่น งานกลึง งานไส งานเจาะ งานกัด ฯลฯ
- 0910910401** **การอ่านและเขียนแบบเครื่องกล** **(14 :42)**
 ศึกษามาตรฐานงานเขียนแบบเครื่องกล กระดาษเขียนแบบ เส้น ตัวเลข ตัวอักษร มาตราส่วน การเขียนแบบภาพฉายแบบต่าง ๆ การเขียนภาพตัด การกำหนดขนาด การสเกตซ์ภาพ การอ่าน และแปลความหมายสัญลักษณ์ ระบบงานสวม และพิกัดความเื้อในงานเครื่องกล
 ปฏิบัติการสเกตซ์ และเขียนแบบเครื่องกล กำหนดขนาด กำหนดสัญลักษณ์ อ่านและ แปลความหมายของระบบงานสวม และพิกัดความเื้อในงานเครื่องกล

หมวดความรู้ความสามารถหลัก

- | | | |
|------------|--|----------|
| 0910920301 | การไสร่อนและบ่าฉาก
ศึกษาวิธีการไสร่อนและบ่าฉาก ปฏิบัติการไสร่อนและบ่าฉาก | (2:19) |
| 0910920302 | การไสผิวเอียง
ศึกษาวิธีการ ไสผิวเอียง ปฏิบัติการไสผิวเอียง | (2:12) |
| 0910920303 | การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องกัด
ศึกษาความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด ชนิดและประเภทของเครื่องกัด ส่วนต่าง ๆ ของเครื่องกัด อุปกรณ์ประกอบและเครื่องมือต่าง ๆ ในการกัด วิธีการใช้และการบำรุงรักษา ปฏิบัติการใช้เครื่องกัด และการบำรุงรักษา | (4 :10) |
| 0910920304 | ประเภท ชนิด และการใช้งานของมีดกัด
ศึกษาเกี่ยวกับ ประเภท ชนิด และการใช้งานของมีดกัด ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม เช่น มีดกัดปลาย, มีดกัดผิวหน้า, มีดกัดฟอร์มชนิดต่าง ๆ | (7 :0) |
| 0910920305 | การจับยึดชิ้นงานและการติดตั้งมีดกัด
ศึกษาชนิดของอุปกรณ์ในการจับยึดชิ้นงาน เช่น (ปากกาจับ, หัวแบ่ง ฯลฯ) วิธีการจับยึดชิ้นงานลักษณะต่าง ๆ ชนิดของอุปกรณ์การจับยึดมีดกัด เช่น (เพลลาจับมีดกัดนอน เพลลาจับมีดกัดตั้ง ชุดจําปาจับมีด ฯลฯ) วิธีการจับยึดมีดกัดด้วยอุปกรณ์จับยึดมีดต่าง ๆ
ปฏิบัติการจับยึดชิ้นงาน แบบต่าง ๆ และติดตั้งมีดกัดด้วยอุปกรณ์จับยึดแบบต่าง ๆ | (4 :24) |
| 0910920306 | การกัดผิวราบ ผิวขนานและฉาก
ศึกษาลักษณะการกัด ทิศทางการหมุนของมีดกัด ทิศทางการป้อนชิ้นงาน การเลือกชนิดและขนาดของมีดกัด การเลือกใช้ความเร็วรอบและความเร็วตัด การตั้งศูนย์งานและการจับยึด วิธีการกัดผิวราบ ผิวขนานและฉาก
ปฏิบัติการกัดผิวราบ ผิวขนานและฉาก | (2 : 26) |

หมวดความรู้ความสามารถเสริม

- 0910930104 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (7 :14)**
 ศึกษาส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ รหัสข้อมูลและการวัดขนาดข้อมูล สื่อ
 บันทึกข้อมูล ไวรัสคอมพิวเตอร์ จรรยาบรรณผู้ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์
 ฝึกปฏิบัติการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี การใช้ระบบปฏิบัติการและ
 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ตลอดจนการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น
- 0910930105 ภาษาอังกฤษในการทำงาน (14 :21)**
 ศึกษาและฝึกทักษะเบื้องต้นในการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนและแปลความหมาย
 ของศัพท์เทคนิค คู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องจักร ตลอดจนคำเตือนต่าง ๆ การใช้ภาษา
 ในงานด้านช่าง และในชีวิตประจำวัน
- 0910930106 การประกอบธุรกิจส่วนตัว (21 :0)**
 ศึกษาความหมายและประเภทของการประกอบธุรกิจส่วนตัว ประเภทสินค้าและการ
 ให้บริการ คู่ทางการประกอบธุรกิจส่วนตัว การเตรียมความพร้อมในการประกอบธุรกิจส่วนตัว การศึกษา
 ช่องทางธุรกิจเงินทุนเริ่มต้น ปัจจัยในการผลิต ทำเลที่ตั้ง สถานที่และอุปกรณ์ การจัดทำงบประมาณและการ
 จัดทำบัญชีอย่างง่าย การคิดต้นทุนและกำไร/ขาดทุน การดำเนินงานด้านการตลาด จิตสำนึกในการให้บริการ
 และความรับผิดชอบต่อสังคม
- 0910939801 เทคนิคการชุบผิวแข็ง (4 :10)**
 ศึกษาเกี่ยวกับสมบัติของโลหะ กรรมวิธีการชุบผิวโลหะ ประเภทและการใช้งานของ
 เตาอบชุบและสารชุบ ตลอดจนการดูแลรักษา
 ปฏิบัติการชุบผิวโลหะด้วยเตาอบชุบ และสารชุบ เพื่อให้ได้ผิวแข็งตามที่ต้องการ

0910930317 การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องเจียรไนผิวราบ (4:10)
ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องเจียรไนราบ ส่วนประกอบต่างๆ ของ
เครื่องเจียรไนราบ เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบ วิธีการใช้เครื่องเจียรไนราบ และการบำรุงรักษา
ปฏิบัติการใช้เครื่องเจียรไนผิวราบ การเจียรไนราบ และการบำรุงรักษา

หลักสูตรช่างควบคุมเครื่องเจียระไน

การฝึกเตรียมเข้าทำงาน
หลักสูตรวุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน
ช่างควบคุมเครื่องเจียรระโน
(GRINDING MACHINE OPERATOR)
รหัสหลักสูตร 09122090103
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างควบคุมเครื่องเจียรระโน และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1 ปรับแต่งและใช้เครื่องเจียรระโน ในการผลิตชิ้นส่วนเครื่องกลได้ ตามแบบงานและพิถีพิถันตามที่กำหนด
- 1.2 เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องจักรในงานช่างควบคุมเครื่องเจียรระโน ตลอดจนการจัดเก็บและบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี
- 1.3 นำความรู้และทักษะอาชีพช่างควบคุมเครื่องเจียรระโน ไปประกอบอาชีพหรือพัฒนาอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลง
- 1.4 สามารถปฏิบัติงานเจียรระโน โลหะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฝีมือแรงงาน ชั้น 1

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 4 เดือน (560 ชั่วโมง) หลังจากนั้นจะได้รับการฝึกในสถานประกอบการอีกเป็นเวลา 2 เดือน

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่าขึ้นไป
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
- 3.3 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. ชื่อวุฒิบัตรและการรับรองผลการฝึก

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน ช่างควบคุมเครื่องเจียระไน

ชื่อย่อ : วพร. ช่างควบคุมเครื่องเจียระไน

4.1 ผู้รับการฝึกที่ฝึกจบหลักสูตร โดยมีระยะเวลาฝึกตามหลักสูตรในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานแต่ไม่สามารถเข้าฝึกงานในสถานประกอบการด้วยเหตุผลใดก็ตาม จะได้รับใบรับรองผลการฝึก

4.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน และผ่านการประเมินจากสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึกในกิจการ จะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างควบคุมเครื่องเจียระไน และหนังสือรับรองการฝึกงานจากสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึก

5. หลักสูตรการฝึก

5.1 โครงสร้างหลักสูตร

5.1.1 การฝึกภายในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน แบ่งออกเป็น 3 หมวด ใช้เวลาฝึก 4 เดือน (560 ชั่วโมง) โดยจำแนกรายละเอียด ได้ดังนี้

- | | | |
|----------------------------------|-----|---------|
| (1) หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน | 280 | ชั่วโมง |
| (2) หมวดความรู้ความสามารถหลัก | 189 | ชั่วโมง |
| (3) ความรู้ความสามารถเสริม | 91 | ชั่วโมง |

5.1.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานแล้ว จะได้รับการฝึกงานในสถานประกอบการอีกเป็นเวลา 2 เดือน

5.2 หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน		
0910910101	กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน	-	14
0910910102	ความปลอดภัยและสุขอนามัยในการทำงาน	7	-
0910910103	คณิตศาสตร์ช่าง	28	-
0910910401	อ่านแบบและเขียนแบบเครื่องกล	14	42
0910910201	วัสดุช่าง	21	-
0910910202	เครื่องมือวัดทางช่างกล	14	35
0910910203	งานฝึกฝีมือเบื้องต้น	14	98
	หมวดความรู้ความสามารถหลัก		
0910920301	การใช้และบำรุงรักษาเครื่องเจียระไนราบ	4	3
0910920302	ประเภท ชนิด และการใช้งานของล้อหินเจียระไน	7	-
0910920303	การติดตั้งล้อหิน และการจับยึดชิ้นงานเจียระไนราบ	2	5
0910920304	การเจียระไนราบ	2	9
0910920305	การเจียระไนขนาน	1	6
0910920306	การเจียระไนฉาก และร่องวี	2	12
0910920307	การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องเจียระไนทรงกระบอก	2	2
0910920308	การติดตั้งล้อหิน และการจับยึดชิ้นงานเจียระไนทรงกระบอก	2	5
0910920309	การเจียระไนทรงกระบอกเรียว และรูเรียว	7	14
0910920310	การเจียระไนบ่าฉาก	2	12
0910920311	การใช้และบำรุงรักษาเครื่องเจียระไนลับคมตัด	4	3
0910920312	การติดตั้งล้อหิน และการจับยึดชิ้นงานเจียระไนลับคมตัด	2	5
0910920313	การเจียระไนลับดอกสว่าน	2	12
0910920314	การเจียระไนลับมีกัดเอ็นมิล และมีกัดเซาะร่อง	4	17

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0910920315	การเจียรระไนลับดอกกริมเมอร์	2	12
0910920316	การเจียรระไนลับมีดกัดเฟือง	2	12
0910929900	การวัดและประเมินผล	2	4
		147	322
		469	
หมวดความรู้ความสามารถเสริม		91	
		560	

หมายเหตุ

1. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน ผู้รับการฝึกในกลุ่มอาชีพช่างกลโรงงาน เช่น ช่างกลึง ช่างควบคุมเครื่องกัด ช่างควบคุมเครื่องเจียระไน ช่างทำแม่พิมพ์ปั๊ม โลหะเบื้องต้น เป็นต้น สามารถเข้ารับการฝึกร่วมกันได้
2. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถหลัก ผู้รับการฝึกสาขาช่างควบคุมเครื่องเจียระไน ต้องเข้ารับการฝึกทุกหัวข้อวิชา
3. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถเสริม เป็นหัวข้อวิชาที่จัดไว้ให้สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน เลือกให้ผู้รับการฝึกเข้ารับการฝึกตามความจำเป็นที่จะต้องนำความรู้ความสามารถไปใช้ประกอบอาชีพ ให้สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละพื้นที่ และ/ หรือ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน สามารถกำหนดหัวข้อวิชาในหมวดความรู้ความสามารถเสริมขึ้นเองได้ ทั้งนี้ระยะเวลาฝึกที่เพิ่มขึ้นเมื่อรวมกับเวลาฝึกในหมวดอื่นๆ แล้ว ต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

5.3 เนื้อหาวิชา

หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน

- 0910910101** **กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน** **(0 :14)**
 ศึกษาและเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับหลักมนุษยสัมพันธ์ การปรับตัวให้เข้ากับสังคม ของการทำงาน การสื่อข้อความ การมีทัศนคติที่ดีต่องานและสังคม การมีคุณธรรม และจรรยาบรรณใน วิชาชีพของตน การรักษาสິงแวดล้อมเบื้องต้น และการศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 0910910102** **ความปลอดภัยและสุขอนามัยในการทำงาน** **(7 :0)**
 ศึกษากฎระเบียบ วินัย และข้อบังคับในการปฏิบัติงาน สาเหตุและความสูญเสียของ อุบัติภัยและการป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานทั่วไป การป้องกันและระงับอัคคีภัย โรคอันเนื่องจากการ ทำงาน หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ เครื่องจักร ไฟฟ้า สารเคมี และงานก่อสร้าง การใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 0910910103** **คณิตศาสตร์ช่าง** **(28 :0)**
 ศึกษาระบบจำนวน การคำนวณ ตัวเลข เศษส่วน ทศนิยม สัดส่วน เปอร์เซ็นต์ มุม หน่วยวัดและการแปลงหน่วย การคำนวณหาความยาว พื้นที่ ปริมาตรและน้ำหนักของชิ้นงาน พิกัดความเผื่อ ความเร็วรอบและความเร็วตัด ระบบส่งกำลังและอัตราทดด้วยล้อสายพานและเฟือง เรียว เกลิยว และการ คำนวณหาเวลาในการทำงาน เช่น งานกลึง งานไส งานเจาะ งานกัด ฯลฯ
- 0910910401** **การอ่านและเขียนแบบเครื่องกล** **(14 :42)**
 ศึกษามาตรฐานงานเขียนแบบเครื่องกล กระดาษเขียนแบบ เส้น ตัวเลข ตัวอักษร มาตรฐาน การเขียนแบบภาพฉายแบบต่าง ๆ การเขียนภาพตัด การกำหนดขนาด การสเกตซ์ภาพ การอ่าน และแปลความหมายสัญลักษณ์ ระบบงานสวม และพิกัดความเผื่อในงานเครื่องกล
 ปฏิบัติการสเกตซ์ และเขียนแบบเครื่องกล กำหนดขนาด กำหนดสัญลักษณ์ อ่านและ แปลความหมายของระบบงานสวม และพิกัดความเผื่อในงานเครื่องกล

หมวดความรู้ความสามารถหลัก

- 0910920301** **การใช้และบำรุงรักษาเครื่องเจียรระไนราบ** **(4 : 3)**
 ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องเจียรระไน ส่วนประกอบต่างๆ ของ
 เครื่องเจียรระไน เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบ วิธีการใช้เครื่อง และการบำรุงรักษา
 ปฏิบัติการใช้เครื่องเจียรระไนผิวราบ และการบำรุงรักษา
- 0910920302** **ประเภท ชนิด และการใช้งานของล้อหินเจียรระไน** **(7 : 0)**
 ศึกษาชนิดและประเภทของล้อหินเจียรระไน การเลือกใช้ล้อหิน และการตรวจสอบ
 สภาพล้อหินเจียรระไนผิวราบ ทรงกระบอก และลับคมเครื่องมือตัด
- 0910920303** **การติดตั้งล้อหิน และการจับยึดชิ้นงานเจียรระไนราบ** **(2 : 5)**
 ศึกษาวิธีการถ่วงสมดุลล้อหิน วิธีการติดตั้งล้อหิน อุปกรณ์ที่ใช้ในการจับยึดชิ้นงาน
 และการจับยึดชิ้นงานแบบต่างๆ
 ปฏิบัติการถ่วงสมดุลล้อหิน การติดตั้งล้อหิน และการจับยึดชิ้นงานแบบต่างๆ บน
 เครื่องเจียรระไนผิวราบ
- 0910920304** **การเจียรระไนราบ** **(2 : 9)**
 ศึกษาวิธีการเจียรระไนผิวราบ การปรับระยะช่วงชัก การป้อนเจียรระไน การจับยึด
 ชิ้นงาน และปฏิบัติการเจียรระไนผิวราบ
- 0910920305** **การเจียรระไนขนาน** **(1 : 6)**
 ศึกษาวิธีการเจียรระไนขนาน การจับยึดชิ้นงาน และปฏิบัติการเจียรระไนขนาน
- 0910920306** **การเจียรระไนฉากและร่องวี** **(2 : 12)**
 ศึกษาวิธีการจับยึดชิ้นงานเพื่อเจียรระไนฉากและร่องวี วิธีการเจียรระไนฉากและร่องวี
 และปฏิบัติการเจียรระไนฉาก และร่องวี

- 0910920307** **การใช้และบำรุงรักษาเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก** **(2 : 2)**
 ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องเจียรระไนทรงกระบอก ส่วนประกอบ
 ต่าง ๆ ของเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบ วิธีการใช้เครื่อง และการบำรุงรักษา
 ปฏิบัติการใช้เครื่องเจียรระไนทรงกระบอก และการบำรุงรักษา
- 0910920308** **การติดตั้งล้อหิน และการจับยึดชิ้นงานเจียรระไนทรงกระบอก** **(2 : 5)**
 ศึกษาวิธีการถ่วงสมดุลย์ของล้อหิน วิธีการติดตั้งล้อหิน อุปกรณ์ที่ใช้ในการจับยึด
 ชิ้นงาน และวิธีการจับยึดชิ้นงาน
 ปฏิบัติถ่วงสมดุลย์ล้อหิน การติดตั้งล้อหินและการจับยึดชิ้นงานแบบต่าง ๆ
- 0910920309** **การเจียรระไนทรงกระบอก เรียว และรูเรียว** **(7 :14)**
 ศึกษาวิธีการเจียรระไนทรงกระบอก เรียว และรูเรียว ความเร็วรอบ ความเร็วขอบ และ
 อัตราป้อนเจียรระไน ปฏิบัติการเจียรระไนทรงกระบอก รูในและเรียว
- 0910920310** **การเจียรระไนป่าฉาก** **(2 :12)**
 ศึกษาวิธีการเจียรระไนป่า การจับยึดชิ้นงานเพื่อเจียรระไนป่า ปฏิบัติการเจียรระไนป่าฉาก
- 0910920311** **การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องเจียรระไนลับคมตัด** **(4 : 3)**
 ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องเจียรระไน ส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่อง
 เจียรระไนลับคมตัด เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบ วิธีการใช้เครื่องเจียรระไนลับคมตัดและการบำรุงรักษา
 ปฏิบัติการใช้เครื่องเจียรระไนลับคมตัด และการบำรุงรักษา
- 0910920312** **การติดตั้งล้อหิน และการจับยึดชิ้นงานเจียรระไนลับคมตัด** **(2 : 5)**
 ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในการติดตั้งล้อหิน วิธีการติดตั้งล้อหิน อุปกรณ์ที่
 ใช้ในการจับยึดชิ้นงาน และการจับยึดชิ้นงานแบบต่าง ๆ
 ปฏิบัติการติดตั้งล้อหิน และการจับยึดชิ้นงานแบบต่าง ๆ บนเครื่องเจียรระไนลับคมตัด

หมวดความรู้ความสามารถเสริม

- 0910930104 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (7 :14)**
 ศึกษาส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ รหัสข้อมูลและการวัดขนาดข้อมูล สื่อ
 บันทึกข้อมูล ไวรัสคอมพิวเตอร์ จรรยาบรรณผู้ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์
 ฝึกปฏิบัติการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี การใช้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรม
 คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ตลอดจนการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น
- 0910930105 ภาษาอังกฤษในการทำงาน (14 :21)**
 ศึกษาและฝึกทักษะเบื้องต้นในการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนและแปลความหมาย
 ของศัพท์เทคนิค คู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องจักร ตลอดจนคำเดือนต่าง ๆ การใช้ภาษา
 ในงานด้านช่าง และในชีวิตประจำวัน
- 0910930106 การประกอบธุรกิจส่วนตัว (21 :0)**
 ศึกษาความหมายและประเภทของการประกอบธุรกิจส่วนตัว ประเภทสินค้าและการ
 ให้บริการ คู่ทางการประกอบธุรกิจส่วนตัว การเตรียมความพร้อมในการประกอบธุรกิจส่วนตัว การศึกษา
 ช่องทางธุรกิจเงินทุนเริ่มต้น ปัจจัยในการผลิตทำเลที่ตั้ง สถานที่และอุปกรณ์ การจัดทำงบประมาณและการ
 จัดทำบัญชีอย่างง่าย การคิดต้นทุนและกำไร/ขาดทุน การดำเนินงานด้านการตลาด จิตสำนึกในการให้บริการ
 และความรับผิดชอบต่อสังคม
- 0910939801 เทคนิคการชุบผิวแข็ง (4 :10)**
 ศึกษาเกี่ยวกับสมบัติของโลหะ กรรมวิธีการชุบผิวโลหะ ประเภทและการใช้งานของ
 เตออบชุบและสารชุบ ตลอดจนการดูแลรักษา
 ปฏิบัติการชุบผิวโลหะด้วยเตออบชุบ และสารจุ่มชุบ เพื่อให้ได้ผิวแข็งตามที่ต้องการ

หลักสูตรช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น

การฝึกเตรียมเข้าทำงาน
หลักสูตรวุฒิบัณฑิตพัฒนาฝีมือแรงงาน
ช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น
(BASIC DIE MAKER)
รหัสหลักสูตร 09122090201
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

1.1 ใช้เครื่องกลึง เครื่องกัด เครื่องเจียรไน เครื่องเจาะ และเครื่องมือต่าง ๆ ในการสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์และชิ้นส่วนมาตรฐานอย่างง่ายได้

1.2 เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องจักรในงานช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น ตลอดจนการจัดเก็บและบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี

1.3 นำความรู้และทักษะอาชีพช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น ไปประกอบอาชีพหรือพัฒนาอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลง

1.4 สามารถปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฝีมือแรงงาน ชั้น 1

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 10 เดือน (1,400 ชั่วโมง) หลังจากนั้นจะได้รับการฝึกในสถานประกอบการอีกเป็นเวลา 2 เดือน

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

3.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่าขึ้นไป

3.2 มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป

3.3 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. ชื่อผู้สมัครและการรับรองผลการฝึก

ชื่อเต็ม : ผู้สมัครพัฒนาฝีมือแรงงาน ช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น

ชื่อย่อ : วพร. ช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น

4.1 ผู้รับการฝึกที่ฝึกจบหลักสูตร โดยมีระยะเวลาฝึกตามหลักสูตรในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานแต่ไม่สามารถเข้าฝึกงานในสถานประกอบการด้วยเหตุผลใดก็ตาม จะได้รับใบรับรองผลการฝึก

4.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน และผ่านการประเมินจากสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึกในกิจการ จะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น และหนังสือรับรองการฝึกงานจากสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึก

5. หลักสูตรการฝึก

5.1 โครงสร้างหลักสูตร

5.1.1 การฝึกภายในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน แบ่งออกเป็น 3 หมวด ใช้เวลาฝึก 10 เดือน (1,400 ชั่วโมง) โดยจำแนกรายละเอียด ได้ดังนี้

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| (1) หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน | 280 ชั่วโมง |
| (2) หมวดความรู้ความสามารถหลัก | 1,043 ชั่วโมง |
| (3) ความรู้ความสามารถเสริม | 77 ชั่วโมง |

5.1.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานแล้ว จะได้รับการฝึกงานในสถานประกอบการอีกเป็นเวลา 2 เดือน

5.2 หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน		
0910910101	กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน	-	14
0910910102	ความปลอดภัยและสุขอนามัยในการทำงาน	7	-
0910910103	คณิตศาสตร์ช่าง	28	-
0910910401	อ่านแบบและเขียนแบบเครื่องกล	14	42
0910910201	วัสดุช่าง	21	-
0910910202	เครื่องมือวัดทางช่างกล	14	35
0910910203	งานฝึกฝีมือเบื้องต้น	14	98
	หมวดความรู้ความสามารถหลัก		
0910920301	การใช้และบำรุงรักษาเครื่องกลึง	4	3
0910920302	การลับมีดกลึง	2	12
0910920303	งานกลึง	14	70
0910920304	งานกลึง CNC	14	56
0910920305	การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องกัด	4	3
0910920306	งานกัด	4	31
0910920307	งานเจาะและคว้านรูบนเครื่องกัด	4	17
0910920308	งานกัด CNC	21	84
0910920309	การใช้และบำรุงรักษาเครื่องเจียระไนราบ และทรงกระบอก	4	3
0910920310	งานเจียระไน 1	4	17
0910920311	งานเจียระไน 2	4	24
0910920312	งานตัดด้วยเครื่องตัด CNC WIRE CUT	21	49
0910920501	ประเภทของแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ	4	-
0910920502	ทฤษฎีงานตัด	7	-

การฝึกเตรียมเข้าทำงาน หลักสูตรวุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน ช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0910920503	หลักการดำเนินงานของแม่พิมพ์ปั๊ม โลหะ	4	-
0910920504	ชิ้นส่วนมาตรฐานของแม่พิมพ์ปั๊ม โลหะ	3	-
0910920505	การอ่านแบบแม่พิมพ์โลหะ	14	-
0910920506	การเลือกใช้ช่องว่างจากตาราง	3	-
0910920507	การสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ 1	7	63
0910920508	การสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ 2	7	63
0910920509	การสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ 3	7	63
0910920510	การสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ 4	7	63
0910920511	การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องปั๊ม โลหะ	7	14
0910920512	การประกอบปรับแต่ง และทดลองการทำงานของแม่พิมพ์โลหะ	14	112
0910929802	การสร้างอุปกรณ์ช่วยงาน	4	31
0910929803	การอบชุบผิวแข็ง	21	14
0910929900	การวัดและประเมินผล	2	33
		309	1014
		1,323	
หมวดความรู้ความสามารถเสริม		77	
		1,400	

การฝึกเตรียมเข้าทำงาน หลักสูตรวุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน ช่างทำแม่พิมพ์ปั๊ม โลหะเบื้องต้น

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	หมวดความรู้ความสามารถเสริม		
0910930104	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	7	14
0910930105	ภาษาอังกฤษในการทำงาน	14	21
0910930106	การประกอบธุรกิจส่วนตัว	21	-

หมายเหตุ

- หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน ผู้รับการฝึกในกลุ่มอาชีพช่างกลโรงงาน เช่น ช่างกลึง ช่างควบคุมเครื่องกัด ช่างควบคุมเครื่องเจียระไน ช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น เป็นต้น สามารถเข้ารับการฝึกพร้อมกันได้
- หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถหลัก ผู้รับการฝึกสาขาช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น ต้องเข้ารับการฝึกทุกหัวข้อวิชา
- หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถเสริม เป็นหัวข้อวิชาที่จัดไว้ให้สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน เลือกให้ผู้รับการฝึกเข้ารับการฝึกตามความจำเป็นที่จะต้องนำความรู้ความสามารถไปใช้ประกอบอาชีพ ให้สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละพื้นที่ และ/ หรือ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน สามารถกำหนดหัวข้อวิชาในหมวดความรู้ความสามารถเสริมขึ้นเองได้ ทั้งนี้ ระยะเวลาฝึกที่เพิ่มขึ้นเมื่อรวมกับเวลาฝึกในหมวดอื่นๆ แล้ว ต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

5.3 เนื้อหาวิชา

หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน

- 0911910101** **กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน** **(0 :14)**
 ศึกษาและเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับหลักมนุษยสัมพันธ์ การปรับตัวให้เข้ากับสังคม ของการทำงาน การสื่อข้อความ การมีทัศนคติที่ดีต่องานและสังคม การมีคุณธรรม และจรรยาบรรณใน วิชาชีพของตน การรักษาลี้ngแวดล้อมเบื้องต้น และการศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 0910910102** **ความปลอดภัยและสุขอนามัยในการทำงาน** **(7 :0)**
 ศึกษากฎระเบียบ วินัย และข้อบังคับในการปฏิบัติงาน สาเหตุและความสูญเสียของ อุบัติภัยและการป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานทั่วไป การป้องกันและระงับอัคคีภัย โรคอันเนื่องจาก การทำงาน หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ เครื่องจักร ไฟฟ้า สารเคมี และงานก่อสร้าง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 0910910103** **คณิตศาสตร์ช่าง** **(28 :0)**
 ศึกษาระบบจำนวน การคำนวณ ตัวเลข เศษส่วน ทศนิยม สัดส่วน เปอร์เซ็นต์ มุม หน่วยวัดและการแปลงหน่วย การคำนวณหาความยาว พื้นที่ ปริมาตรและน้ำหนักของชิ้นงาน พิกัดความเฝือ ความเร็วรอบและความเร็วตัด ระบบส่งกำลังและอัตราทดด้วยลือสายพานและเฟือง เรียว เกลิยว และการ คำนวณหาเวลาในการทำงาน เช่น งานกลึง งานไส งานเจาะ งานกัด ฯลฯ
- 0910910401** **การอ่านและเขียนแบบเครื่องกล** **(14 :42)**
 ศึกษามาตรฐานงานเขียนแบบเครื่องกล กระจายเขียนแบบ เส้น ตัวเลข ตัวอักษร มาตราส่วน การเขียนแบบภาพฉายแบบต่าง ๆ การเขียนภาพตัด การกำหนดขนาด การสเกตช์ภาพ การอ่าน และแปลความหมายสัญลักษณ์ ระบบงานสวม และพิกัดความเฝือในงานเครื่องกล
 ปฏิบัติการสเกตช์ และเขียนแบบเครื่องกล กำหนดขนาด กำหนดสัญลักษณ์ อ่านและ แปลความหมายของระบบงานสวม และพิกัดความเฝือในงานเครื่องกล

ปฏิบัติการใช้เครื่องกัด CNC การเขียนโปรแกรมงานกัดลักษณะต่าง ๆ เช่น (กัดผิวราบ, กัดร่องและบ่า, กัดโค้ง ฯลฯ) การใช้โปรแกรมปฏิบัติการบนเครื่องกัดสำหรับกัดราบ กัดร่องและบ่า กัดโค้ง และการบำรุงรักษา

0910920309 **การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องเจียระไนราบ และเจียระไนทรงกระบอก (4 : 3)**
 ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องเจียระไน ชนิดและประเภทของเครื่องเจียระไน ส่วนต่าง ๆ ของเครื่องเจียระไน เครื่องมืออุปกรณ์ประกอบ วิธีการใช้เครื่อง และการบำรุงรักษา

0910920310 **งานเจียระไน 1 (4 : 17)**
 ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของล้อหินเจียระไนราบ และเจียระไนกลม และการใช้งาน การตรวจสอบสภาพล้อหิน การติดตั้งล้อหิน การถ่วงสมดุลย์ของล้อหิน ความเร็วรอบและอัตราป้อนในการเจียระไน พิกัดความเผื่อและคุณภาพผิวงาน การจับยึดชิ้นงาน การเจียระไนผิวราบ และการเจียระไนผิวขนาน

ปฏิบัติการติดตั้งล้อหิน การถ่วงสมดุลย์ล้อหิน การจับยึดชิ้นงาน การเจียระไนผิวราบ และการเจียระไนผิวขนาน

0910920311 **งานเจียระไน 2 (4 : 24)**
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเจียระไนทรงกระบอก รูโน รูเรียว และบ่า การเลือกใช้ความเร็วรอบและอัตราป้อน
 ปฏิบัติการติดตั้งล้อหิน การจับยึดชิ้นงาน การเจียระไนทรงกระบอก รูโน รูเรียว และบ่า

0910920312 **งานตัดด้วยเครื่องตัด CNC WIRE CUT (21 : 49)**
 ศึกษาเกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของเครื่องตัด หลักการทำงานของเครื่องตัด ระบบการเคลื่อนที่ ระบบการวัด ระบบพิกัดตำแหน่ง (Coordinate) โครงสร้างของโปรแกรมงานตัด ทิศทางการเดินของลวด การเผื่อค่าลวด รูปแบบโปรแกรม G-code และ M-code ในงานตัด การเขียนโปรแกรม การใช้โปรแกรมปฏิบัติการ อุปกรณ์เครื่องมือในงานตัด สารหล่อเย็น การใช้เครื่องตัด และการบำรุงรักษา

- 0910920507 การสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ 1 (7:63)
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการสร้าง Die Block ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้าง ชนิดและการทำงาน
 ของ Die Block แบบต่าง ๆ วัสดุที่ใช้ทำ และยึด Die Block
- 0910920508 การสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ 2 (7:63)
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการสร้าง Blanking Punch การยึด Punch และการป้องกัน Punch
 หมุนตัว และการประหยัดวัสดุในการทำ Punch
 ปฏิบัติการสร้าง Blanking Punch
- 0910920509 การสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ 3 (7:63)
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการสร้าง Piecing Punch ชนิดต่าง ๆ การยึดและปรับประกอบ Punch
 และเทคนิคการสร้าง
 ปฏิบัติการสร้าง Piecing Punch
- 0910920510 การสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ 4 (7:63)
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการสร้างแผ่นยึด Punch ชนิดต่าง ๆ เช่น (แบบเดี่ยวย , แบบขึ้น
 บันได) และการยึด Punch
 ปฏิบัติการสร้าง Punch Plate
- 0910920511 การใช้และบำรุงรักษาเครื่องปั๊มโลหะ (7:14)
 ศึกษาเกี่ยวกับ ประเภทและลักษณะการทำงาน ส่วนประกอบและหน้าที่ของส่วน
 ประกอบ การปรับตั้งองค์ประกอบต่าง ๆ ในการทำงานของเครื่อง ความปลอดภัยในการใช้เครื่องปั๊มโลหะ
 การใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่องปั๊มโลหะ
 ปฏิบัติการปรับตั้งองค์ประกอบในการทำงานของเครื่องปั๊มโลหะ ใช้เครื่องปั๊มโลหะ
 และบำรุงรักษาเครื่องปั๊มโลหะ

- 0910920512** **การประกอบปรับแต่งและทดสอบการทำงานของแม่พิมพ์โลหะ** **(14:112)**
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการประกอบแม่พิมพ์และการปรับแต่งแม่พิมพ์โลหะ
 ปฏิบัติการประกอบปรับแต่งแม่พิมพ์โลหะ และทดสอบการทำงานของแม่พิมพ์โลหะ
- 0910929802** **การสร้างอุปกรณ์ช่วยงาน** **(4 :31)**
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการสร้างเกจแบบต่าง ๆ การสร้าง Finger Stop การสร้าง Automatic Stop แผ่นกดชิ้นงาน และวิธีการยึดสกรู
 ปฏิบัติการสร้างเกจ การสร้าง Finger Stop การสร้าง Automatic Stop และแผ่นกดชิ้นงาน
- 0910929803** **การอบชุบผิวแข็ง** **(21:14)**
 ศึกษาสมบัติของโครงสร้างโลหะ วิธีการชุบ อุณหภูมิการชุบ ตัวกลางที่ใช้ในการชุบ การอบคลายความเครียด และการใช้เตาอบชุบ
 ปฏิบัติการใช้เตาอบชุบ การชุบผิวแข็ง และการอบคลายความเครียด
- 0910929900** **การวัดและประเมินผล** **(2 :33)**
 เป็นการทดสอบความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก

หมวดความรู้ความสามารถเสริม

- 0910930104** **คอมพิวเตอร์เบื้องต้น** **(7 :14)**
 ศึกษาส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ รหัสข้อมูลและการวัดขนาดข้อมูล สื่อบันทึกข้อมูล ไวรัสคอมพิวเตอร์ จรรยาบรรณผู้ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์
 ฝึกปฏิบัติการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี การใช้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ตลอดจนการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น

หลักสูตรช่างทำแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น

การฝึกเตรียมเข้าทำงาน
หลักสูตรวุฒิบัณฑิตพัฒนาฝีมือแรงงาน
ช่างทำแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น
(BASIC PLASTIC MOULD MAKER)
รหัสหลักสูตร 09122090202
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างทำแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

1.1 ใช้เครื่องกลึง เครื่องกัด เครื่องเจียรระไน เครื่องเจาะ และเครื่องมือต่าง ๆ ในการสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น ประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์และชิ้นส่วนมาตรฐานอย่างง่ายได้

1.2 เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องจักรในงานช่างทำแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น ตลอดจนการจัดเก็บและบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี

1.3 นำความรู้และทักษะอาชีพช่างทำแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น ไปประกอบอาชีพหรือพัฒนาอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลง

1.4 สามารถปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฝีมือแรงงาน ชั้น 1

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 10 เดือน (1,400 ชั่วโมง) หลังจากนั้นจะได้รับการฝึกในสถานประกอบการอีกเป็นเวลา 2 เดือน

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

3.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่าขึ้นไป

3.2 มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป

3.3 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. ชื่อวุฒิบัตรและการรับรองผลการฝึก

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน ช่างทำแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น

ชื่อย่อ : วพร. ช่างทำแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น

4.1 ผู้รับการฝึกที่ฝึกจบหลักสูตร โดยมีระยะเวลาฝึกตามหลักสูตรในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานแต่ไม่สามารถเข้าฝึกงานในสถานประกอบการด้วยเหตุผลใดก็ตาม จะได้รับใบรับรองผลการฝึก

4.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานและผ่านการประเมินจากสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึกในกิจการ จะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างทำแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น และหนังสือรับรองการฝึกงานจากสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึก

5. หลักสูตรการฝึก

5.1 โครงสร้างหลักสูตร

5.1.1 การฝึกภายในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน แบ่งออกเป็น 3 หมวด ใช้เวลาฝึก 10 เดือน (1,400 ชั่วโมง) โดยจำแนกรายละเอียด ได้ดังนี้

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| (1) หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน | 280 ชั่วโมง |
| (2) หมวดความรู้ความสามารถหลัก | 1,043 ชั่วโมง |
| (3) ความรู้ความสามารถเสริม | 77 ชั่วโมง |

5.1.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานแล้ว จะได้รับการฝึกงานในสถานประกอบการอีกเป็นเวลา 2 เดือน

5.2 หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน			
0910910101	กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน	-	14
0910910102	ความปลอดภัยและสุขอนามัยในการทำงาน	7	-
0910910103	คณิตศาสตร์ช่าง	28	-
0910910401	อ่านแบบและเขียนแบบเครื่องกล	14	42
0910910201	วัสดุช่าง	21	-
0910910202	เครื่องมือวัดทางช่างกล	14	35
0910910203	งานฝึกฝีมือเบื้องต้น	14	98
หมวดความรู้ความสามารถหลัก			
0910920301	การใช้และบำรุงรักษาเครื่องกลึง	4	3
0910920302	การลับมีดกลึง	2	12
0910920303	งานกลึง	14	70
0910920304	งานกลึง CNC	14	56
0910920305	การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องกัด	4	3
0910920306	งานกัด	4	31
0910920307	งานเจาะและคว้านรูบนเครื่องกัด	4	17
0910920308	งานกัด CNC	21	84
0910920309	การใช้และบำรุงรักษาเครื่องเจียระไนราบ และทรงกระบอก	4	3
0910920310	งานเจียระไน 1	4	17
0910920311	งานเจียระไน 2	4	24
0910920312	งานตัดด้วยเครื่องตัด CNC WIRE CUT	21	49
0910920313	งานขึ้นรูปด้วยเครื่อง CNC EDM DIE SINKING	21	70
0910920501	เทคโนโลยีแม่พิมพ์พลาสติก	14	-

การฝึกเตรียมเข้าทำงาน หลักสูตรวุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน ช่างทำแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0910920502	ชนิดและส่วนประกอบของแม่พิมพ์พลาสติก	14	-
0910920503	หลักการทำงานของแม่พิมพ์พลาสติก	7	-
0910920504	ชิ้นส่วนมาตรฐานของแม่พิมพ์พลาสติก	14	-
0910920505	การอ่านแบบแม่พิมพ์พลาสติก	14	-
0910920506	ประเภทของเครื่องเป่าพลาสติก เครื่องฉีดพลาสติกและการใช้งาน	7	28
0910920507	การสร้างแม่พิมพ์เป่าพลาสติก	-	35
0910920508	การสร้างแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกแบบสองแผ่น	-	105
0910920509	การสร้างแม่พิมพ์ฉีดแบบสามแผ่น	-	126
0910920510	การถอด-ประกอบและบำรุงรักษาแม่พิมพ์พลาสติก	14	28
0910929801	การอบชุบผิวแข็ง	21	14
0910929900	การวัดและการประเมินผล	2	33
		326	997
		1323	
หมวดความรู้ความสามารถเสริม		77	
		1,400	

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	หมวดความรู้ความสามารถเสริม		
0910930104	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	7	14
0910930105	ภาษาอังกฤษในการทำงาน	14	21
0910930106	การประกอบธุรกิจส่วนตัว	21	-

หมายเหตุ

1. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน ผู้รับการฝึกในกลุ่มอาชีพช่างกลโรงงาน เช่น ช่างกลึง ช่างควบคุมเครื่องกัด ช่างควบคุมเครื่องเจียระไน ช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น เป็นต้น สามารถเข้ารับการฝึกพร้อมกันได้

2. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถหลัก ผู้รับการฝึกสาขาช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น ต้องเข้ารับการฝึกทุกหัวข้อวิชา

3. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถเสริม เป็นหัวข้อวิชาที่จัดไว้ให้สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน เลือกให้ผู้รับการฝึกเข้ารับการฝึกตามความจำเป็นที่จะต้องนำความรู้ความสามารถไปใช้ประกอบอาชีพ ให้สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละพื้นที่ และ/ หรือ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน สามารถกำหนดหัวข้อวิชาในหมวดความรู้ความสามารถเสริมขึ้นเองได้ ทั้งนี้ ระยะเวลาฝึกที่เพิ่มขึ้นเมื่อรวมกับเวลาฝึกในหมวดอื่นๆ แล้ว ต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

0910910201 วัสดุช่าง (21 :0)

ศึกษาลักษณะ ชนิดและมาตรฐานของวัสดุ กรรมวิธีการผลิต การใช้งาน การกัด-กร่อนและการป้องกัน วัสดุต่าง ๆ ในงานอุตสาหกรรม เช่น (โลหะ อโลหะ โลหะผสม วัสดุเชื้อเพลิง สารหล่อลื่น วัสดุไฟฟ้า วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุก่อสร้างและวัสดุสังเคราะห์) และการตรวจสอบวัสดุเบื้องต้น

0910910202 เครื่องมือวัดทางช่างกล (14 :35)

ศึกษาระบบมาตราวัด ชนิดและประเภทของเครื่องมือวัดชนิดต่าง ๆ เช่น (บรรทัด เหล็ก ไขควง เกจต่าง ๆ เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ ไมโครมิเตอร์ ฯลฯ) การใช้และการอ่านเครื่องมือวัดชนิดต่าง ๆ ตลอดจนการบำรุงรักษาเครื่องมือวัด

ปฏิบัติการวัดหรือตรวจสอบขนาดโดยใช้บรรทัดเหล็ก ไขควง บรรทัดวัดมุมสากล วงเวียนถ่ายทอด จากเครื่องกล ฟیلเลอร์เกจ หัววัดเกลียว เกจก้ามปู เกจทรงกระบอก เกจเพลารี่ว เกจรูเรียว สลิปเกจ ระดับน้ำ เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ เวอร์เนียร์วัดความสูง ไมโครมิเตอร์ และนาฬิกาวัด

0910910203 งานฝึกฝีมือเบื้องต้น (14 :98)

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในงานช่างกล วิธีการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในงานช่างกล เช่น (ประแจ ค้อน ไขควง คีม ฉาก เหล็กขีด ตะไบ เลื่อยมือ ฯลฯ) การร่างแบบ การตะไบ การเลื่อย การสกัด การลับเครื่องมือต่าง ๆ เช่น (ดอกสว่าน สกัด ฯลฯ) การเจาะ การคว้านรู เรียบด้วยดอกกริมเมอร์ การทำเกลียวด้วยมือ การคว้านฝังหัว การย้ำหมุด การตีขึ้นรูปและวิธีการใช้เครื่องไส

ปฏิบัติงานร่างแบบ ตะไบ เลื่อย สกัด ลับดอกสว่าน ลับสกัด เจาะ คว้านรูเรียบด้วยดอกกริมเมอร์ ทำเกลียวด้วยมือ คว้านฝังหัว ย้ำหมุด ตีขึ้นรูป และไสราบ ขนาน และฉากตามแบบที่กำหนด

หมวดความรู้ความสามารถหลัก

- 0910920301** **การใช้และบำรุงรักษาเครื่องกลึง** **(4 :3)**
 ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึง ชนิดและประเภทของเครื่องกลึง ส่วนต่าง ๆ ของเครื่องกลึง อุปกรณ์ประกอบและเครื่องมือต่าง ๆ ในการกลึง การตรวจสอบ และปรับเครื่องกลึง และการบำรุงรักษา
 ปฏิบัติการใช้เครื่องกลึง การตรวจสอบและปรับตั้ง และการบำรุงรักษา
- 0910920302** **การลับมีดกลึง** **(2:12)**
 ศึกษาชนิดของมีดกลึงต่าง ๆ เช่น (มีดกลึงปาดหน้า , มีดกลึงปอก , มีดกลึงคว้าน, มีดกลึงเกลียว ฯลฯ) มุมมีดกลึง และวิธีการลับมีดกลึง
 ปฏิบัติการลับมีดกลึงปาดหน้า มีดกลึงปอก มีดกลึงรัศมี และมีดกลึงคว้าน
- 0910920303** **งานกลึง** **(14 :70)**
 ศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดค่าพิกัดความเผื่อ ความเร็วรอบและความเร็วตัดในการกลึง การเลือกใช้ความเร็วรอบให้เหมาะสมกับวัสดุงานและวัสดุมีด ชนิดของอุปกรณ์ยึด เช่น (หน้างานชนิดต่าง ๆ) การจับยึดชิ้นงานลักษณะต่าง ๆ และการหาศูนย์กลาง เช่น (งานกลม งานเหลี่ยม) การติดตั้งมีดกลึง การกลึงปาดหน้า การเจาะรูบนเครื่องกลึง การกลึงปอกขนาน การกลึงบ่าฉาก การกลึงตกร่อง การกลึงคว้าน และการกลึงขึ้นรูปรัศมีโค้งนอก - ใน
 ปฏิบัติการใช้อุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน การหาศูนย์กลางบนเครื่องกลึง การกลึงปาดหน้า การเจาะรูบนเครื่องกลึง การกลึงปอกขนาน การกลึงบ่าฉาก การกลึงตกร่อง การกลึงคว้าน และการกลึงขึ้นรูปรัศมีโค้งนอก - ใน
- 0910920304** **งานกลึง CNC** **(14 :56)**
 ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องจักร CNC ความแตกต่างระหว่างเครื่องกลึงธรรมดากับเครื่องกลึงที่ควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ หลักการทำงาน วัสดุมีดที่ใช้ในงานกลึง ระบบพิกัดตำแหน่ง (Coordinate) การกำหนดจุดศูนย์ (Zero - Point) ระบบการวัด ระบบการเคลื่อนที่ โครงสร้างของโปรแกรม G-code M-code ความเร็วตัดและอัตราป้อน รูปแบบโปรแกรม การเขียนโปรแกรม การใช้โปรแกรมปฏิบัติการ อุปกรณ์เครื่องมือในการกลึง การใช้เครื่องกลึงและบำรุงรักษา

- 0910920313** **งานขึ้นรูป CMC EDM DIE SINKING** **(12 : 68)**
 ศึกษาหลักการทำงานของเครื่องขึ้นรูป CNC EDM Die Sinking ระบบการเคลื่อนที่ของเครื่องฯ การสร้างโปรแกรมโดยใช้รหัสคำสั่ง G-Code และ M-Code และ Conversation Language การคำนวณหาขนาดของอิเล็กโทรด (Electrode) การสร้างอิเล็กโทรด ความสัมพันธ์ระหว่างผิวสำเร็จกับกระแสไฟฟ้า การเลือกค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ การใช้คำสั่งในการควบคุมการทำงานของเครื่อง การใช้เครื่องขึ้นรูป CNC EDM Die Sinking แบบ 3 แกน และการบำรุงรักษาอย่างปลอดภัย
 ปฏิบัติการใช้เครื่องขึ้นรูป CNC EDM Die Sinking แบบ 3 แกน การสร้างอิเล็กโทรดตามแบบที่กำหนด การสร้างชิ้นงาน และบำรุงรักษา
- 0910920501** **เทคโนโลยีแม่พิมพ์พลาสติก** **(14 : 0)**
 ศึกษาเกี่ยวกับสมบัติพลาสติก การเตรียมเม็ดพลาสติก กรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนพลาสติก การเลือกใช้วิธีการผลิตชิ้นส่วนพลาสติก หลักการทำงานของแม่พิมพ์พลาสติก และกรรมวิธีสร้างแม่พิมพ์พลาสติก
- 0910920502** **ชนิดและส่วนประกอบแม่พิมพ์พลาสติก** **(18 : 0)**
 ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของแม่พิมพ์พลาสติก เช่น แม่พิมพ์เป่าและแม่พิมพ์ฉีด ส่วนประกอบของแม่พิมพ์ หน้าที่และการใช้งานของส่วนประกอบแม่พิมพ์ชนิดต่าง ๆ เช่น แผ่นเบ้า แผ่นคอร์ด และแผ่นยึด Insert ฯ
- 0910920503** **หลักการทำงานของแม่พิมพ์พลาสติก** **(7 : 0)**
 ศึกษาหลักการทำงานของแม่พิมพ์พลาสติกทั้งแบบแม่พิมพ์เป่า และแม่พิมพ์ฉีด ตลอดจนวิธีการสร้างแม่พิมพ์ จุดประสงค์การใช้งาน และข้อแตกต่างของแม่พิมพ์แต่ละชนิด
- 0910920504** **ชิ้นส่วนมาตรฐานของแม่พิมพ์พลาสติก** **(12 : 0)**
 ศึกษาเกี่ยวกับชิ้นส่วนมาตรฐานต่าง ๆ ในงานแม่พิมพ์เป่า แม่พิมพ์ฉีด เช่น ปลอกกรูฉีด (Spure Bush) แหวนบังคับศูนย์กลาง (Register Ring) สลัก (Dowel Pin) Guide Bush Guide Post และการเลือกใช้งาน

- 0910920505** การอ่านแบบแม่พิมพ์พลาสติก (18:42)
 ศึกษาเกี่ยวกับสัญลักษณ์ต่างๆ ในแบบแม่พิมพ์ การอ่านแบบภาพประกอบของแม่พิมพ์ การแยกชิ้นส่วนจากภาพประกอบ และชิ้นส่วนมาตรฐานต่างๆ ในงานแม่พิมพ์ เช่น สกอร์ สปริง สลัก แหวน ต่าง ๆ และการสเก็ทซ์แบบแม่พิมพ์
 ปฏิบัติการสเก็ทซ์แบบแม่พิมพ์ประเภทต่างๆ
- 0910920506** ประเภทของเครื่องเป่าพลาสติก เครื่องฉีดพลาสติก และการใช้งาน (12:28)
 ศึกษาเกี่ยวกับประเภท ลักษณะการทำงาน การใช้งานของเครื่องเป่าพลาสติก เครื่องฉีดพลาสติก การติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่อง การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องเป่าพลาสติก เครื่องฉีดพลาสติกอย่างปลอดภัย
 ปฏิบัติการใช้เครื่องเป่าพลาสติก เครื่องฉีดพลาสติก การติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่อง และการบำรุงรักษา
- 0910920507** การสร้างแม่พิมพ์เป่าพลาสติก (0 :30)
 ปฏิบัติการสร้างแม่พิมพ์เป่าพลาสติกตามแบบที่กำหนด การประกอบชิ้นส่วน การทดลองใช้และการปรับแต่งแก้ไขแม่พิมพ์
- 0910920508** การสร้างแม่พิมพ์ฉีดแบบสองแผ่น (0:120)
 ปฏิบัติการสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดแบบสองแผ่นตามแบบที่กำหนด การประกอบชิ้นส่วน การทดลองใช้ และการปรับแต่งแก้ไขแม่พิมพ์
- 0910920509** การสร้างแม่พิมพ์ฉีดแบบสามแผ่น (0 :126)
 ปฏิบัติการสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดแบบสามแผ่นตามแบบที่กำหนด การประกอบชิ้นส่วน การทดลองใช้ และการปรับแต่งแก้ไขแม่พิมพ์
- 0910920510** การถอด-ประกอบและบำรุงรักษาแม่พิมพ์พลาสติก (14 :28)
 ศึกษาวิธีการถอด – ประกอบ และการบำรุงรักษาแม่พิมพ์พลาสติก
 ปฏิบัติการถอด – ประกอบแม่พิมพ์พลาสติก และบำรุงรักษาแม่พิมพ์พลาสติก

คณะผู้ดำเนินการ

ที่ปรึกษา :

นายสมชาติ	เลขาลาวณิชย์	อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายสมชาติ	เทวะวโรดม	รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นางวิณา	ภควงศ์	รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายประภาส	รัตนพันธุ์	ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
นายเรวัต	คำนวนสิน	ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาระบบและรูปแบบการฝึก

ผู้วิเคราะห์และยกร่างหลักสูตร :

1. หลักสูตรช่างกลึง	นายสิริวุฒ	น้อยประเสริฐ
2. หลักสูตรช่างควบคุมเครื่องกัด	นายสิริวุฒ	น้อยประเสริฐ
3. หลักสูตรช่างควบคุมเครื่องเจียรระไน	นายสิริวุฒ	น้อยประเสริฐ
4. หลักสูตรช่างทำแม่พิมพ์ปั๊มโลหะเบื้องต้น	นายสิริวุฒ	น้อยประเสริฐ
5. หลักสูตรช่างทำแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น	นายสิริวุฒ	น้อยประเสริฐ

ผู้พิจารณาหลักสูตร :

1. นายสิริวุฒ	น้อยประเสริฐ	สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
2. นายสุชาติ	เงินสุข	สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค1 สมุทรปราการ
3. นายธนา	ชาญไชย	ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดปราจีนบุรี
4. นายพงศ์พันธ์	เนตรมณี	ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
5. นายพรชัย	ไชยเชษฐ	สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค1 สมุทรปราการ

ข้อปฏิบัติเพื่อการเป็นช่างที่ดี

ตรงต่อเวลา

รักษาวินัย

เอาใจใส่หน้าที่

สมานสามัคคี

มีความอดทน

หมั่นฝึกฝนอาชีพ

รับหาความรู้ใหม่

ใช้วัสดุประหยัด

หัดบำรุงรักษาเครื่องมือ

ถือกฎความปลอดภัย

ไฟจิตสร้างสรรค์

ยึดมั่นคุณธรรม