

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 / ศูนย์พัฒนาพัฒนาฝีมือแรงงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาพัฒนาฝีมือแรงงานแต่ไม่สามารถเข้าฝึกงานในสถานประกอบการด้วยเหตุผลใดก็ตาม จะได้รับใบรับรองผลการฝึก

4.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาพัฒนาฝีมือแรงงาน และผ่านการประเมินจากสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึกในกิจการ จะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างกลึง และหนังสือรับรองการฝึกงานจากสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึก

5. หลักสูตรการฝึก

5.1 โครงสร้างหลักสูตร

5.1.1 การฝึกภายในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาพัฒนาฝีมือแรงงาน 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 / ศูนย์พัฒนาพัฒนาฝีมือแรงงานแล้ว 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 มาตรฐานส่วน การเขียนแบบภาพฉายแบบต่าง ๆ การเขียนภาพตัด การกำหนดขนาด การสเกตซ์ภาพ การอ่าน และแปลความหมายสัญลักษณ์ ระบบงานสวม และพิกัดความเผื่อในงานเครื่องกล

ปฏิบัติการสเกตซ์ และเขียนแบบเครื่องกล กำหนดขนาด กำหนดสัญลักษณ์ อ่านและ แปลความหมายของระบบงานสวม และพิกัดความเผื่อในงานเครื่องกล

- 0910910201** **วัสดุช่าง** (21 :0)
 ศึกษาลักษณะ ชนิดและมาตรฐานของวัสดุ กรรมวิธีการผลิต การใช้งาน การกัด-
 กร่อนและการป้องกัน วัสดุต่างๆ ในงานอุตสาหกรรม เช่น (โลหะ อโลหะ โลหะผสม วัสดุเชื่อม พลาสติก
 สารหล่อลื่น วัสดุไฟฟ้า วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุก่อสร้างและวัสดุสังเคราะห์) และการตรวจสอบวัสดุ
 เบื้องต้น
- 0910910202** **เครื่องมือวัดทางช่างกล** (14 :35)
 ศึกษาระบบมาตราวัด ชนิดและประเภทของเครื่องมือวัดชนิดต่าง ๆ เช่น (บรรทัด
 เหล็ก ไบวัดมุม เกจต่างๆ เวอร์เนียสคาลิปเปอร์ ไมโครมิเตอร์ ฯลฯ) การใช้และการอ่านเครื่องมือวัดชนิด
 ต่าง ๆ ตลอดจนการบำรุงรักษาเครื่องมือวัด
 ปฏิบัติการวัดหรือตรวจสอบขนาดโดยใช้บรรทัดเหล็ก ไบวัดมุม บรรทัดวัดมุมสากล
 วงเวียนถ่ายทอด จากเครื่องกล ฟिलเลอร์เกจ หัววัดเกลียว เกจก้ามปู เกจทรงกระบอก เกจเพลาเรียว เกจรู-
 เรียว สลิปเกจ ระดับน้ำ เวอร์เนียสคาลิปเปอร์ เวอร์เนียสวัดความสูง ไมโครมิเตอร์ และนาฬิกาวัด
- 0910910203** **งานฝักฝีมือนี้อุตสาหกรรม** (14 :98)
 ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในงานช่างกล วิธีการใช้เครื่อง
 มือต่าง ๆ ในงานช่างกล เช่น (ประแจ ค้อน ไขควง คีม ฉาก เหล็กขีด ตะไบ เลื่อยมือ ฯลฯ) การร่างแบบ
 การตะไบ การเลื่อย การสกัด การลับเครื่องมือต่าง ๆ เช่น (ดอกสว่าน สกัด ฯลฯ) การเจาะ การคว้านรูเรียบ
 ด้วยดอกกริมเมอร์ การทำเกลียวด้วยมือ การคว้านฝังหัว การย้ำหมุด การตีขึ้นรูปและวิธีการใช้เครื่องไส
 ปฏิบัติงานร่างแบบ ตะไบ เลื่อย สกัด ลับดอกสว่าน ลับสกัด เจาะ คว้านรูเรียบด้วย
 ดอกกริมเมอร์ ทำเกลียวด้วยมือ คว้านฝังหัว ย้ำหมุด ตีขึ้นรูป และไสราบ ขนนาน และฉากตามแบบที่กำหนด

- 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

- 0910920311 การกลิ้งขึ้นรูปรัศมี (2 : 19)
ศึกษาลักษณะของรูปโค้ง การตั้งมีด วิธีการกลิ้งขึ้นรูปรัศมีโค้งนอก – ใน และปฏิบัติ
การกลิ้งขึ้นรูปรัศมีโค้งนอก – ใน
- 0910920312 การพิมพ์ลายบนชิ้นงาน (2 : 5)
ศึกษาชนิดของอุปกรณ์พิมพ์ลาย ชนิดของลวดพิมพ์ลาย การจับยึดลวดพิมพ์ลาย วิธีการ
พิมพ์ลาย ปฏิบัติการพิมพ์ลายตรงและลายตัด
- 0910920313 การกลิ้งรีียว (7 : 42)
ศึกษาชนิดของรีียว การคำนวณมุมรีียว การตั้งมุมรีียว วิธีการกลิ้งรีียวนอกและใน
ปฏิบัติการกลิ้งรีียวนอกและใน โดยเอียงมุมที่ป้อมมีด กลิ้งรีียวนอกและใน โดยเอียงศูนย์ท้ายแทนกลิ้ง และ
ใช้อุปกรณ์การกลิ้งรีียว
- 0910920314 การกลิ้งเกลียว 1 (4 : 38)
ศึกษาชนิดและประเภทของเกลียวสามเหลี่ยม ส่วนต่าง ๆ ของเกลียวสามเหลี่ยม
การคำนวณค่าต่าง ๆ เพื่อตัดเกลียว การคำนวณการประกอบเฟือง วิธีการกลิ้งเกลียวสามเหลี่ยมและการใช้
ความเร็วรอบในการกลิ้งเกลียวสามเหลี่ยม ทั้งระบบเมตริก และอังกฤษ
ปฏิบัติการกลิ้งเกลียวสามเหลี่ยมขวา (นอก – ใน) และเกลียวสามเหลี่ยมเกลียวซ้าย
(นอก – ใน) ทั้งระบบเมตริกและอังกฤษ
- 0910920315 การกลิ้งเกลียว 2 (7 : 70)
ศึกษาชนิดและประเภทของเกลียวสี่เหลี่ยม และเกลียวสี่เหลี่ยมคางหมู การคำนวณค่า
ต่าง ๆ ของเกลียวสี่เหลี่ยม และเกลียวสี่เหลี่ยมคางหมู การใช้ความเร็วรอบในการกลิ้งเกลียว และวิธีการกลิ้ง
เกลียวทั้งระบบเมตริกและอังกฤษ

0910930105 ภาษาอังกฤษในการทำงาน (14 :21)
ศึกษาและฝึกทักษะเบื้องต้นในการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนและแปลความหมายของศัพท์เทคนิค คู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องจักร ตลอดจนคำเตือนต่าง ๆ การใช้ภาษาในงานด้านช่าง และในชีวิตประจำวัน

0910930106 การประกอบธุรกิจส่วนตัว (21 :0)
ศึกษาคำหมายและประเภทของการประกอบธุรกิจส่วนตัว ประเภทสินค้าและการให้บริการ ภู่ทางการประกอบธุรกิจส่วนตัว การเตรียมความพร้อมในการประกอบธุรกิจส่วนตัว การศึกษาช่องทางธุรกิจเงินทุนเริ่มต้น ปัจจัยในการผลิตทำเลที่ตั้ง สถานที่และอุปกรณ์ การจัดทำงบประมาณและการจัดทำบัญชีอย่างง่าย การคิดต้นทุนและกำไร/ขาดทุน การดำเนินงานด้านการตลาด จิตสำนึกในการให้บริการและความรับผิดชอบต่อสังคม

0910939801 เทคนิคการชุบผิวแข็ง (4 :10)
ศึกษาเกี่ยวกับสมบัติของโลหะ กรรมวิธีการชุบผิวโลหะ ประเภทและการใช้งานของเตาอบชุบและสารชุบ ตลอดจนการดูแลรักษา
ปฏิบัติการชุบผิวโลหะด้วยเตาอบชุบ และสารชุบ เพื่อให้ได้ผิวแข็งตามที่ต้องการ