

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 2
(CNC Milling Operator Level 2)
รหัสหลักสูตร 0920082091402
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและมีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ และสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้

- 1.1 อธิบายหลักการใช้งานเบื้องต้นของเครื่องกลึง CNC และควบคุมเครื่องกลึง CNC ได้
- 1.2 เซียน แกะไขและตรวจสอบโปรแกรม ได้อย่างถูกต้อง
- 1.3 บำรุงรักษาเครื่องกลึง CNC ได้
- 1.4 นำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึกอบรม

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงานโดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 มีความรู้และประสบการณ์ในสาขาอาชีพช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากได้รับวุฒิบัตรมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ 1 มาแล้ว หรือ
- 3.3 ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 1 ได้รับคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป สามารถสมัครเข้ารับการฝึกสาขาช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 2 ได้ โดยไม่ต้องรอรระยะเวลา 1 ปี
- 3.4 มีสภาพร่างกายและจิตใจไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 2

ชื่อย่อ : วพร. ช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 2

ผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด และผ่านการวัดและประเมินผล จึงจะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 2

5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920921205	หน้าที่และส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องกัด CNC	1	-
0920921206	การอ่านแบบเครื่องกล	1	-
0920921207	เครื่องมือตัด อุปกรณ์จับงาน และเครื่องมือวัดละเอียด	1	1
0920921208	การเขียนโปรแกรม	2	6
0920921209	การกัดชิ้นงาน	-	15
0920921210	การบำรุงรักษาเครื่องกัด CNC และความปลอดภัยในการทำงาน	-	1
0920921299	การวัดและประเมินผล	2	-
รวม		7	23
		30	

6. เนื้อหาวิชา

- 0920921205** **หน้าที่และส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องกัด CNC** **(1 : 0)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบาย ความหมาย ส่วนประกอบและระบบการทำงานของเครื่องกัด CNC ได้อย่างถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบและระบบการทำงานของเครื่องกัด CNC หน้าที่ของปุมต่างๆ บนแผงควบคุม (Controller) ของเครื่องกัด CNC
- 0920921206** **การอ่านแบบเครื่องกล** **(1 : 0)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายรายละเอียดในการเขียนแบบเครื่องกลได้อย่างถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานการเขียนแบบเครื่องกล
- 0920921207** **เครื่องมือตัด อุปกรณ์จับงาน และเครื่องมือวัดละเอียด** **(1 : 1)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายรายละเอียดเครื่องมือตัด อุปกรณ์ประกอบ และเครื่องมือวัดละเอียดได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือตัด ชิ้นส่วนและหน้าที่ของอุปกรณ์ใช้งาน วิธีการตั้งระยะ และ
ปรับแต่งอุปกรณ์ใช้งาน

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับอุปกรณ์ใช้งาน วิธีการตั้งระยะ และปรับแต่งอุปกรณ์ใช้งาน

0920921208 การเขียนโปรแกรม (2 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถใช้คำสั่งในการเขียนโปรแกรมกัดชิ้นงาน ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับคำสั่งในการเขียนโปรแกรมกัดชิ้นงาน ระบบโคออร์ดิเนต ระบบแกนของ
เครื่องกัด CNC จุดอ้างอิง ชนิดและวิธีการป้อนเอ็นซีโปรแกรม แบบเขียนโปรแกรมที่แผงควบคุม (Control
Panel) และอินเตอร์เฟซ (Interface) เงื่อนไขในการกัด เช่น ความเร็วตัด ความเร็วรอบ อัตราป้อน อัตราป้อนลึก

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับคำสั่งในการเขียนโปรแกรมกัดชิ้นงาน ระบบโคออร์ดิเนต ระบบแกนของ
เครื่องกัด CNC จุดอ้างอิง ชนิดและวิธีการป้อนเอ็นซีโปรแกรม แบบเขียนโปรแกรมที่แผงควบคุม (Control
Panel) และอินเตอร์เฟซ (Interface) เงื่อนไขในการกัด เช่น ความเร็วตัด ความเร็วรอบ อัตราป้อน อัตราป้อนลึก

0920921209 การกัดชิ้นงาน (0 : 15)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถกัดชิ้นงาน ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการติดตั้ง การถอดเครื่องมือตัดและอุปกรณ์ใช้งาน การป้อนข้อมูลเครื่องมือตัด
โดยการทดลองกัดและป้อนโดยอุปกรณ์ตั้งค่าเครื่องมือตัด (Tool pre-setter) การเรียกโปรแกรมมาใช้งาน
การเดินตัวเปล่า (Dry run) การทำงานทีละคำสั่ง (Single block) การทำงานแบบป้อนตรงทีละคำสั่ง (MDI)
การทำงานแบบป้อนอัตโนมัติ (Automatic execution) การหล่อเย็น และการเลือกใช้ การวัดและวิเคราะห์
ชิ้นงาน การปรับแก้ไขโปรแกรมและเงื่อนไขต่างๆ ในการกลึง

0920921210 การบำรุงรักษาเครื่องกัด CNC และความปลอดภัยในการทำงาน (0 : 1)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบำรุงรักษาเครื่องกัด CNC ได้อย่างถูกต้อง และการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องกัด CNC ตามตาราง ตรวจสอบการหล่อเย็นและการ
หล่อเย็น ความปลอดภัยในการทำงาน

0920921099 การวัดและประเมินผล

(2 : 0)

เป็นการทดสอบความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกตามข้อกำหนดการทดสอบมาตรฐานฝีมือ
แรงงานแห่งชาติ สาขาช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 2

ผู้จัดทำหลักสูตร

นายสมเดช อิงคะวะระ	บริษัท เอ็นอาร์ ออโตเมชัน ซีสเต็มส์ จำกัด
นายธเนศ วานิชกุล	บริษัท ซีเอ็นซี เทรดิง เซ็นเตอร์ จำกัด
นายธนา ชาญไชย	ผู้เชี่ยวชาญ
นายธีร์รัฐ อภิวิริยพรชัย	บริษัท ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด
ว่าที่เรือตรีอนุรัตน์ ชาประดิษฐ์	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายวินิจ สืบแต่ตระกูล	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายจิตติ ไชยวงศ์	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายไพศาล ทองสงค์	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายสุวพัทธ์ ภาณุทัต	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายสมใจ ดุษยะเดช	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายสมบัติ พรหมชัย	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นางอารีรัตน์ คำปาเชื้อ	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายชัยชนะ เดชแพ	กรมพัฒนาฝีมือแรงงานฝึก
นายวิระ ชิตชลธาร	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายเดช พึ่งขยาย	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ปรับปรุงหลักสูตรโดย

กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก