

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 2
(CNC Milling Operator Level 2)
รหัสหลักสูตร 0920082091002
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและมีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 2 และสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้

- 1.1 สามารถอธิบายหลักการใช้งานเบื้องต้นของเครื่องกลึง CNC และควบคุมเครื่องกลึง CNC ได้
- 1.2 สามารถเขียน แก๊ซและตรวจสอบโปรแกรม ได้อย่างถูกต้อง
- 1.3 สามารถบำรุงรักษาเครื่องกลึง CNC ได้
- 1.4 สามารถนำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึกอบรม

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รวมระยะเวลาฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร และ
- 3.3 มีความรู้และประสบการณ์ในสาขาอาชีพช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากได้รับวุฒิบัตรมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ 1 มาแล้ว หรือ
- 3.4 ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 1 ได้รับคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป สามารถสมัครเข้ารับการฝึก สาขาช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 2 ได้โดยไม่ต้องรอรระยะเวลา 1 ปี

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 2
 ชื่อย่อ : วพร. ช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 2
 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร.ช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 2

5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920921205	หน้าที่และส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องกัด CNC	1	0
0920921206	การอ่านแบบเครื่องกล	1	0
0920921207	เครื่องมือตัด อุปกรณ์จับงาน และเครื่องมือวัดละเอียด	1	1
0920921208	การเขียนโปรแกรม	2	6
0920921209	การกัดชิ้นงาน	0	15
0920921210	การบำรุงรักษาเครื่องกัด CNC และความปลอดภัยในการทำงาน	0	1
0920921299	การวัดและประเมินผล	2	0
รวม		7	23
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0920921205 หน้าที่และส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องกัด CNC (1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบาย ความหมาย ส่วนประกอบและระบบการทำงานของเครื่องกัด CNC ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบและระบบการทำงานของเครื่องกัด CNC หน้าที่ของปั๊มต่างๆ บนแผงควบคุม (Controller) ของเครื่องกัด CNC

0920921206 การอ่านแบบเครื่องกล (1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายรายละเอียดในการเขียนแบบเครื่องกลได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานการเขียนแบบเครื่องกล

0920921207 เครื่องมือตัด อุปกรณ์จับงาน และเครื่องมือวัดละเอียด (1:1)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายรายละเอียดเครื่องมือตัด อุปกรณ์ประกอบ และเครื่องมือวัดละเอียดได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือตัด ชิ้นส่วนและหน้าที่ของอุปกรณ์จับงาน วิธีการตั้งระยะ และปรับแต่งอุปกรณ์จับงาน

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับอุปกรณ์จับงาน วิธีการตั้งระยะ และปรับแต่งอุปกรณ์จับงาน

0920921208 การเขียนโปรแกรม (2:6)**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถใช้คำสั่งในการเขียนโปรแกรมกัดชิ้นงาน ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับคำสั่งในการเขียนโปรแกรมกัดชิ้นงาน ระบบโคออร์ดิเนต ระบบแกนของเครื่องกัด CNC จุดอ้างอิง ชนิดและวิธีการป้อนเอ็นซีโปรแกรม แบบเขียนโปรแกรมที่แผงควบคุม (Control Panel) และอินเตอร์เฟส (Interface) เงื่อนไขในการกัด เช่น ความเร็วตัด ความเร็วรอบ อัตราป้อน อัตราป้อนลึก

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับคำสั่งในการเขียนโปรแกรมกัดชิ้นงาน ระบบโคออร์ดิเนต ระบบแกนของเครื่องกัด CNC จุดอ้างอิง ชนิดและวิธีการป้อนเอ็นซีโปรแกรม แบบเขียนโปรแกรมที่แผงควบคุม (Control Panel) และอินเตอร์เฟส (Interface) เงื่อนไขในการกัด เช่น ความเร็วตัด ความเร็วรอบ อัตราป้อน อัตราป้อนลึก

0920921209 การกัดชิ้นงาน (0:15)**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถกัดชิ้นงาน ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการติดตั้ง การถอดเครื่องมือตัดและอุปกรณ์จับงาน การป้อนข้อมูลเครื่องมือตัดโดยการทดลองกัดและป้อนโดยอุปกรณ์ตั้งค่าเครื่องมือตัด (Tool pre-setter) การเรียกโปรแกรมมาใช้งาน การเดินตัวเปล่า (Dry run) การทำงานทีละคำสั่ง (Single block) การทำงานแบบป้อนตรงทีละคำสั่ง (MDI) การทำงานแบบป้อนอัตโนมัติ (Automatic execution) การหล่อเย็น และการเลือกใช้ การวัดและวิเคราะห์ชิ้นงาน การปรับแก้ไขโปรแกรมและเงื่อนไขต่างๆ ในการกลึง

0920921210 การบำรุงรักษาเครื่องกัด CNC และความปลอดภัยในการทำงาน (0:1)**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบำรุงรักษาเครื่องกัด CNC ได้อย่างถูกต้อง และการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องกัด CNC ตามตาราง ตรวจสอบการหล่อลื่นและการหล่อเย็น ความปลอดภัยในการทำงาน

0920921099 การวัดและประเมินผล (2:0)

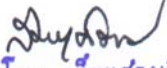
เป็นการทดสอบความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกตามข้อกำหนดการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 2

ผู้จัดทำหลักสูตร

นายสมเดช อิงคะวะระ
 นายธนศ วานิชกุล
 นายธนา ชาญไชย
 นายธีร์รัฐ อภิวิริยพรชัย
 ว่าที่เรือตรีอนุรัตน์ ชาประดิษฐ์
 นายวินิจ สืบแต่ตระกูล
 นายจิตติ ไชยวงศ์
 นายไพศาล ทองสงค์
 นายสุวพัทธ์ ภาณุทัต
 นายสมใจ ตุษยะเดช
 นายสมบัติ พรหมชัย
 นางอารีรัตน์ คำปาเชื้อ
 นายชัยชนะ เดชแพ
 นายวิระ ชิตชลธาร
 นายเดช พึ่งขยาย


บริษัท เอ็นอาร์ ออโตเมชั่น ซีสเต็มส์ จำกัด
 บริษัท ซีเอ็นซี เทคดิง เซ็นเตอร์ จำกัด
 ผู้เชี่ยวชาญ
 บริษัท ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด
 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 8 นครสวรรค์
 สำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน
 สำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน
 สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
 สำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน
 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 6 ขอนแก่น
 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 8 นครสวรรค์
 สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
 สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
 สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
 สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ผู้เห็นชอบหลักสูตร


 (นายสันโดษ เต็มแสงเลิศ)
 ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

18 ส.ค. 54

ผู้อนุมัติหลักสูตร


 (นายประพันธ์ มนทการดิวงศ์)
 รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
 อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน