



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายมาตรฐานฝีมือแรงงาน โทร. ๕๐๓

ที่ มร ๑๐๙/๒๕๖๑

วันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขออนุมัติใช้หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ สาขาพนักงานควบคุมเครื่อง CNC MAZAK

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานประจวบคีรีขันธ์

ด้วยฝ่ายมาตรฐานฝีมือแรงงานดำเนินการเปิดฝึกอบรม หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ จำนวน ๓๐ ชั่วโมง สาขาพนักงานควบคุมเครื่อง CNC MAZAK ให้กับแรงงานในสถานประกอบกิจการ ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ฝ่ายมาตรฐานฝีมือแรงงาน จึงจัดทำหลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการของสถานประกอบกิจการ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง ลดการเกิดอุบัติเหตุอันตรายที่เกิดขึ้นกับการทำงาน เพิ่มผลิตภาพแรงงานและลดการสูญเสียของสถานประกอบกิจการ

ฝ่ายมาตรฐานฝีมือแรงงาน จึงขออนุมัติใช้หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ จำนวน ๓๐ ชั่วโมง สาขาพนักงานควบคุมเครื่อง CNC MAZAK ดังรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(นายวสันต์ พันผา)

หัวหน้าฝ่ายมาตรฐานฝีมือแรงงาน

นางสาวกอบกุล มะลิวัลย์

(นางสาวกอบกุล มะลิวัลย์)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานประจวบคีรีขันธ์

**หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ**  
**สาขาพนักงานควบคุมเครื่อง CNC MAZAK**  
**CNC MAZAK Operator**  
**รหัสหลักสูตร ๗๗๒๐๐๑๒๐๙๒๐๑**  
**สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานประจวบคีรีขันธ์**

-----

**๑. วัตถุประสงค์ :**

- ๑.๑ เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถในการควบคุมเครื่อง CNC MAZAK ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๑.๒ เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถในการเขียนและแก้ไขโปรแกรมคำสั่งเครื่อง CNC MAZAK ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๑.๓ เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถในการบำรุงรักษาเครื่อง CNC MAZAK ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**๒. ระยะเวลาการฝึก :**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา ๓๐ ชั่วโมง

**๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก :**

- ๓.๑ มีอายุตั้งแต่ ๑๘ ปีบริบูรณ์ขึ้นไป สัญชาติไทย
- ๓.๒ เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการหรือผู้สนใจทั่วไป
- ๓.๓ มีสภาพร่างกายพร้อมเข้ารับการฝึก
- ๓.๔ สามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

**๔. วุฒิบัตร :**

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงานสาขาพนักงานควบคุมเครื่อง CNC MAZAK  
ชื่อย่อ : วพร.สาขาพนักงานควบคุมเครื่อง CNC MAZAK  
ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร.สาขาพนักงานควบคุมเครื่อง CNC MAZAK

**๕. หลักสูตรการฝึก:**

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๗๗๒๐๙๓๑๕๐๑	ความปลอดภัยในการทำงาน	๑	๐
๗๗๒๐๙๓๑๕๐๒	เครื่องมือตัดสำหรับงานกลึงและงานกัด CNC	๒	๐
๗๗๒๐๙๓๑๕๐๓	การเขียนโปรแกรมงานกลึงและกัดเครื่อง CNC MAZAK	๔	๙
๗๗๒๐๙๓๑๕๐๔	การกลึงและการกัดชิ้นงาน เครื่อง CNC MAZAK	๐	๑๒
๗๗๒๐๙๓๑๕๐๕	การบำรุงรักษาเครื่อง CNC MAZAK	๒	๐
๗๗๒๐๙๓๑๕๐๙	การวัดและประเมินผล	๐	๐
	รวม	๙	๒๑
		๓๐	

/๖. เนื้อหาวิชา : ...

๖. เนื้อหาวิชา :

๗๗๒๐๙๓๑๕๐๑

ความปลอดภัยในการทำงาน

(๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึการู้ถึงกฎระเบียบ วินัยในการปฏิบัติงาน ความปลอดภัยในการทำงาน และวิธีการป้องกันอุบัติเหตุ การปฐมพยาบาล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเรียนรู้ กฎระเบียบ วินัยข้อบังคับในการปฏิบัติงาน ความสำคัญของความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน โดยเน้นถึงลักษณะและประเภทของอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน การเชื่อมทิก (TIG) สำหรับงานสแตนเลส สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การแก้ไข และวิธีการป้องกันอุบัติเหตุ การปฐมพยาบาล

๗๗๒๐๙๓๑๕๐๒

เครื่องมือตัดสำหรับงานกลึงและงานกัด CNC

(๒ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายประเภท คุณลักษณะ คุณสมบัติของเครื่องมือตัดสำหรับงานกลึงและงานกัด CNC เลือกใช้ให้เหมาะสมกับแบบงานและวัสดุงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประเภท คุณลักษณะ คุณสมบัติของของเครื่องมือตัดสำหรับงานกลึงและงานกัด CNC และการเลือกใช้เครื่องมือตัดให้เหมาะสมกับแบบ (Drawing) และวัสดุงาน

๗๗๒๐๙๓๑๕๐๓

การเขียนโปรแกรมงานกลึงและกัดเครื่อง CNC MAZAK

(๔ : ๙)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายถึงมาตรฐานของแกนการเคลื่อนที่ การอ้างอิงขนาดองค์ประกอบและโครงสร้างของโปรแกรม คำสั่งต่างๆ ที่ใช้เขียนโปรแกรม เลือกใช้ความเร็วรอบ ความเร็วตัด และอัตราการป้อน เขียนโปรแกรมตามแบบงานที่กำหนด ป้อนโปรแกรมเข้าเครื่อง CNC MAZAK ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานของแกนการเคลื่อนที่ การอ้างอิงขนาด (ระบบ Absolute และ Increment) องค์ประกอบและโครงสร้างของโปรแกรม รหัสควบคุมบรรทัดโปรแกรม รหัสคำสั่งการเคลื่อนที่ รหัสกำหนดพิกัด รหัสคำสั่งกำหนด Tool รหัสกำหนดความเร็ว รหัสควบคุมการทำงาน คำสั่งการเคลื่อนที่เร็ว Feed สูงสุด คำสั่งการเคลื่อนที่แนวเส้นตรง คำสั่งการเคลื่อนที่แนวเส้นโค้ง คำสั่งกำหนดจุดอ้างอิง คำสั่งยกเลิกการชดเชยรัศมีมีด คำสั่งชดเชยรัศมีมีด คำสั่งกำหนดความเร็วรอบสูงสุด คำสั่งกำหนดความเร็วตัดคงที่ คำสั่งการกำหนดความเร็วรอบคงที่ คำสั่งหยุดโปรแกรม คำสั่งสิ้นสุดโปรแกรม คำสั่งให้ Spindle หมุน คำสั่งหยุดหมุน Spindle คำสั่งเปิดสารหล่อเย็น คำสั่งปิดสารหล่อเย็น วิธีการหาจุด Co-Ordinate โดยใช้ทฤษฎีจัตรัสบนสามเหลี่ยมมุมฉาก (พิทาโกรัส) และฟังก์ชันตรีโกณมิติ แบบงาน (Drawing) วิธีการจัดลำดับขั้นตอนการทำงาน วิธีการจัดลำดับเครื่องมือตัด วิธีการเลือกใช้ความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อน วิธีการเขียนโปรแกรมตามแบบงานที่กำหนด วิธีการป้อนข้อมูลเข้าเครื่อง CNC MAZAK วิธีการทดสอบและแก้ไขโปรแกรม

ฝึกปฏิบัติการจัดลำดับขั้นตอนการทำงานเครื่อง CNC MAZAK การจัดลำดับเครื่องมือตัด การเลือกใช้ความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อน การเขียนโปรแกรมตามแบบงานที่กำหนด การป้อนข้อมูลเข้าเครื่อง CNC MAZAK การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม

๗๗๒๐๙๓๑๕๐๔ การกลึงและการกัดชิ้นงาน เครื่อง CNC MAZAK (๐ : ๑๒)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถประกอบและติดตั้งเครื่องมือตัด แก้ไขค่าชดเชย (Tool Offset) และกลึงและกัดชิ้นงานด้วยเครื่อง CNC MAZAK ตามแบบที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเข้าจุดอ้างอิง (Home Position) ของเครื่อง CNC MAZAK การติดตั้งเครื่องมือตัดบนชุดติดตั้ง (Turret) การป้อนข้อมูลของเครื่องมือตัด การคว้านปากจับและการจับยึดชิ้นงาน การหาศูนย์ปลายเครื่องมือตัด การกำหนดจุดศูนย์ชิ้นงาน (Work Piece Zero Point) การจำลองการทำงานผลิตชิ้นงาน (Dry Run) การกลึงและกัดชิ้นงานจริง การตรวจสอบขนาดชิ้นงาน และแก้ไขการป้อนค่าชดเชย (Tool Offset)

๗๗๒๐๙๓๑๕๐๕ การบำรุงรักษาเครื่อง CNC MAZAK (๒ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจสามารถวิเคราะห์อาการหาสาเหตุและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่อง CNC MAZAK และบำรุงรักษาได้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์อาการหาสาเหตุและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่อง CNC MAZAK การบำรุงรักษาเครื่อง CNC MAZAK

๗๗๒๐๙๓๑๕๑๙ การวัดและประเมินผล (๐ : ๐)

เป็นการประเมินความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกระหว่างการฝึกอบรม

ผู้จัดทำหลักสูตร :

นายวสันต์ พันผา ตำแหน่งนักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ

ลงนาม

(นายวสันต์ พันผา)

หัวหน้าฝ่ายมาตรฐานฝีมือแรงงาน

ผู้เสนอและผู้เห็นชอบหลักสูตร

ลงนาม

(นางสาวกอบกุล มะลิวัลย์)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานประจวบคีรีขันธ์

ผู้อนุมัติหลักสูตร