

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ระดับ 3
(Electric Discharge Machine Operator Basic Course Level 3)
รหัสหลักสูตร 0920082090903
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและมีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ และสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้

- 1.1 ควบคุมเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ได้
- 1.2 เขียนและแก้ไขโปรแกรมคำสั่งควบคุมเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ได้
- 1.3 บำรุงรักษาเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ได้
- 1.4 นำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึกอบรม

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงานโดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 ต้องผ่านการอบรมช่างควบคุมเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ระดับ 2 มาก่อน
- 3.2 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ระดับ 3

ชื่อย่อ : วพร. ช่างควบคุมเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ระดับ 3

ผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด และผ่านการวัดและประเมินผล จึงจะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างควบคุมเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ระดับ 3

5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920920915	การสร้างคำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM	1	3
0920920916	การสร้างอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในงานเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM	2	4
0920920917	การสปาร์คงานด้วยเครื่องเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM	2	10
0920920918	การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในการสปาร์คชิ้นงาน	2	-
0920920919	การวางแผนดูแลและบำรุงรักษาเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM	3	3
0920920999	การวัดและประเมินผล	1	-
รวม		10	20
		30	

6. เนื้อหาวิชา

- 0920920915 การสร้างคำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM (1 : 3)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ
 1. บอกเงื่อนไขต่าง ๆ (Parameter) ของการสปาร์คชิ้นงานที่เป็นร่องเลื่อย
 2. สร้างชุดคำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM เพื่อสปาร์คชิ้นงานที่เป็นร่องเลื่อย
 3. จำลองการทำงานของชุดคำสั่งเพื่อตรวจสอบความถูกต้องได้
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเงื่อนไขต่าง ๆ (Parameter) ของการสปาร์คชิ้นงานที่เป็นร่องเลื่อย และโครงสร้างของชุดคำสั่ง
 ฝึกปฏิบัติการสร้างชุดคำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM เพื่อสปาร์คชิ้นงานที่เป็นร่องเลื่อยพร้อมทั้งจำลองการทำงานของชุดคำสั่งที่สร้างขึ้นเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
- 0920920916 การสร้างอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในงานเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM (2 : 4)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ
 1. บอกวิธีการคำนวณหาขนาดของอิเล็กทรอนิกส์
 2. บอกวิธีขึ้นรูปอิเล็กทรอนิกส์ด้วยเครื่องมือ และเครื่องจักร
 3. สร้างอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบที่กำหนดได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการคำนวณหาขนาดของอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ค่า GAP ค่าชดเชยการสึกหรอของวัสดุอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งวิธีการขึ้นรูปอิเล็กทรอนิกส์ด้วยเครื่องมือ และเครื่องจักร
ฝึกปฏิบัติการสร้างอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบที่กำหนด

0920920917 การสปาร์คงานด้วยเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM (2 : 10)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึก

1. บอกวิธีการหาตำแหน่งอ้างอิงของชิ้นงานและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อกำหนดตำแหน่งสปาร์ค
2. บอกเงื่อนไขต่าง ๆ (Parameter) ที่ใช้ควบคุมการสปาร์คชิ้นงานที่เป็นร่องเลื่อย
3. สปาร์คชิ้นงานที่เป็นร่องเลื่อยให้ได้ขนาดและความละเอียดผิวงานตามที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการหาตำแหน่งอ้างอิงของชิ้นงานและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อกำหนดตำแหน่งสปาร์ค เงื่อนไขต่าง ๆ (Parameter) ที่ใช้ควบคุมการสปาร์คชิ้นงานที่เป็นร่องเลื่อย
ฝึกปฏิบัติการสปาร์คชิ้นงานที่เป็นร่องเลื่อยให้ได้ขนาดและความละเอียดผิวงานตามแบบ

0920920918 การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในการสปาร์คชิ้นงาน (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกสาเหตุความเสียหายของผิวงาน ความผิดพลาดของขนาดชิ้นงาน ที่เกิดจากการกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ในการสปาร์คงานไม่ถูกต้องได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสาเหตุของความเสียหายของผิวงาน ความผิดพลาดของขนาดชิ้นงาน ที่เกิดจากการกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ในการสปาร์คงานไม่ถูกต้อง เช่น ค่ากระแสไฟ อัตราป้อน มุมเลื่อย เป็นต้น

0920920919 การวางแผนการบำรุงรักษาเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM (3 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

1. กำหนดแผนการบำรุงรักษาเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน และประจำปี ได้
2. สร้างตารางรายการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน และประจำปี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคู่มือเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM เพื่อกำหนดแผนการบำรุงรักษา ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน และประจำปี สามารถสร้างตารางรายการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน และประจำปีให้สอดคล้องกับคู่มือของเครื่อง พร้อมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ตามตารางที่สร้างขึ้น

0920920999

การวัดและประเมินผล

(1 : 0)

เป็นการวัดผลความรู้ และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบ

ผู้จัดทำหลักสูตร

นายสมเดช อิงคะวะระ	บริษัท เอ็นอาร์ ออโตเมชัน ซีสเต็มส์ จำกัด
นายธเนศ วานิชกุล	บริษัท ซีเอ็นซี เทคดิง 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 ตุษยะเดช	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายสมบัติ พรหมชัย	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นางอารีรัตน์ คำปาเชื้อ	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายชัยชนะ เดชแพ	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายวิระ ชิตชลธาร	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายเดช พึ่งขยาย	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ปรับปรุงหลักสูตรโดย

กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก