หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ระดับ 2
(Electric Discharge Machine Operator Basic Course Level 2)
รหัสหลักสูตร 0920082090902
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

3.3 ต้องผ่านการอบรมช่างควบคุมเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ระดับ 1 มาก่อน

3.2 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ระดับ 2

ชื่อย่อ : วพร. ช่างควบคุมเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ระดับ 2

ผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด และผ่านการวัดและประเมินผล จึงจะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างควบคุมเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM ระดับ 2

5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920920911	การสร้างคำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM	2	4
0920920912	อิเล็กโทรดที่ใช้ในงานกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM	3	3
0920920913	การสปาร์คงานด้วยเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM	3	12
0920920914	การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM	1	1
0920920999	การวัดและประเมินผล	1	-
รวม		**10**	**20**
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0920920911 การสร้างคำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM (2 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. บอกความหมายของคำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM
2. สร้างชุดคำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM
3. จำลองการทำงานของชุดคำสั่งเพื่อตรวจสอบความถูกต้องได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของคำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM และโครงสร้างของชุดคำสั่ง

ฝึกปฏิบัติการสร้างชุดคำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM จากแบบที่กำหนดให้ พร้อมทั้งจำลองการทำงานของชุดคำสั่งที่สร้างขึ้นเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

0920920912 อิเล็กโทรดที่ใช้ในงานกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM (3 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. บอกชนิดและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำอิเล็กโทรด
2. บอกปัจจัยในการพิจารณาเลือกวัสดุที่ใช้ทำอิเล็กโทรด
3. บอกวิธีตรวจสอบและปรับแต่งอิเล็กโทรด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำอิเล็กโทรด ปัจจัยในการพิจารณาเลือกวัสดุที่ใช้ทำอิเล็กโทรด รวมทั้งวิธีตรวจสอบและปรับแต่งอิเล็กโทรด

ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบและปรับแต่งอิเล็กโทรด

0920920913 การสปาร์คงานด้วยเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM (3 : 12)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึก

1. บอกวิธีการจับยึดอิเล็กโทรด และการจับยึดชิ้นงาน
2. บอกวิธีการหาตำแหน่งอ้างอิงของชิ้นงานและอิเล็กโทรดเพื่อกำหนดตำแหน่งสปาร์ค
3. บอกเงื่อนไขต่างๆ (Parameter) ที่ใช้ควบคุมการสปาร์คชิ้นงานตามแบบที่กำหนด
4. บอกคุณสมบัติและวิธีการเลือกใช้น้ำมัน EDM
5. บอกวิธีการไล่เศษผงสปาร์ค
6. บอกวิธีการสปาร์คขยายผิวด้านข้าง
7. สปาร์คงานได้ขนาดและความละเอียดผิวงานตามที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการจับยึดอิเล็กโทรด และชิ้นงาน การหาตำแหน่งอ้างอิงของชิ้นงานและอิเล็กโทรดเพื่อกำหนดตำแหน่งสปาร์ค เงื่อนไขต่างๆ (Parameter) ที่ใช้ควบคุมการสปาร์คชิ้นงานตามแบบที่กำหนด คุณสมบัติและวิธีการเลือกใช้น้ำมัน EDM การไล่เศษผงสปาร์ค รวมถึงการสปาร์คขยายผิวด้านข้าง

ฝึกปฏิบัติการจับยึดอิเล็กโทรด และชิ้นงาน หาตำแหน่งอ้างอิงของชิ้นงานและอิเล็กโทรดเพื่อกำหนดตำแหน่งสปาร์ค เงื่อนไขต่างๆ (Parameter) ที่ใช้ควบคุมการสปาร์คชิ้นงาน ควบคุมระดับน้ำมัน EDM ในอ่างสปาร์ค ไล่เศษผงสปาร์ค รวมถึงสปาร์คขยายผิวด้านข้าง

0920920914 การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า EDM (1 : 1)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. ตรวจสอบเครื่องก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
2. บำรุงรักษาเครื่องหลังการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

1. ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องก่อนเริ่มปฏิบัติงาน เช่น ระดับน้ำมัน EDM สภาพระบบกรอง (Filter) ระบบดูดควัน ระดับแรงดันลม ตรวจสอบระบบไฟฟ้า เป็นต้น

2. ฝึกปฏิบัติการบำรุงรักษาเครื่องหลังการใช้งาน เช่น การทำความสะอาดเครื่องจักร การหล่อลื่น ตรวจสอบระบบไฟฟ้า การทำความสะอาดระบบกรอง การจัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ และการป้องกันสนิม เป็นต้น

0920920999 การวัดและประเมินผล (1 : 0)

เป็นการวัดผลความรู้ และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบ

ผู้จัดทำหลักสูตร

นายสมเดช อิงคะวะระ	บริษัท เอ็นอาร์ ออโตเมชั่น ซีสเต็มส์ จำกัด
นายธเนศ วานิชกุล	บริษัท ซีเอ็นซี เทรดดิ้ง เซ็นเตอร์ จำกัด
นายธนา ชาญไชย	ผู้เชี่ยวชาญ
นายธีร์รัฐ อภิวิริยพรชัย	บริษัท ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด
ว่าที่เรือตรีอนุรัตน์ ชาประดิษฐ์	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายวินิจ สืบแต่ตระกูล	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายจิตติ ไชยวงค์	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายไพศาล ทองสงค์	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายสุวพักตร์ ภาณุทัต	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายสมใจ ตุษยะเดช	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายสมบัติ พรหมชัย	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นางอารีรัตน์ คำปาเชื้อ	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายชัยชนะ เดชแพ	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายวิระ ชิตชลธาร	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายเดช พึ่งขยาย	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ปรับปรุงหลักสูตรโดย

กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก