



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การเชื่อมจุดด้วยความต้านทาน
ในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยหุ่นยนต์
(Robotic Resistance Spot Welding
for Automotive Parts)
รหัสหลักสูตร 0920222071203

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	(นายรัช เบญจาทิกุล) อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ...../...../..... ๑๓/๓/๒๕๖๔	จำนวน...๕...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ...๑/๒๕๖๔...

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การเชื่อมจุดด้วยความต้านทานในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยหุ่นยนต์
(Robotic Resistance Spot Welding for Automotive Parts)

รหัสหลักสูตร 0920222071203

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและมีความพร้อมทั้งร่างกายจิตใจตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ ช่างเชื่อมจุดด้วยความต้านทานสำหรับผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยหุ่นยนต์ โดยสามารถ

1.1 อธิบายกฎระเบียบตามข้อกำหนดทางด้านความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

1.2 ปฏิบัติการเชื่อมจุดด้วยความต้านทานและตรวจสอบคุณภาพงานเชื่อมจุดด้วยความต้านทานเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

3.1 มีความรู้เบื้องต้น หรือมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมหุ่นยนต์

3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

3.3 มีสุขภาพดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การเชื่อมจุดด้วยความต้านทานในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยหุ่นยนต์

ชื่อย่อ : วพร. การเชื่อมจุดด้วยความต้านทานสำหรับผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยหุ่นยนต์

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920730401	โครงสร้างของหุ่นยนต์เชื่อม	2	0
0920730402	อันตรายของหุ่นยนต์เชื่อมและข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย	2	0
0920730403	ลักษณะของแผงควบคุม	2	0
0920730404	การปรับตั้งค่าตัวแปรสำหรับการเชื่อมจุด	1	2
0920730405	โครงสร้างโปรแกรม	2	0
0920730406	ตัวอย่างโปรแกรม	0	2
0920730407	สาธิตวิธีควบคุมการเคลื่อนไหวยุ่่นยนต์และการเขียนโปรแกรม	0	2
0920730408	ปฏิบัติการควบคุมการเคลื่อนไหวยุ่่นยนต์	0	6
0920730409	ปฏิบัติการเขียนโปรแกรม	0	6
0920739901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		10	20
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0920730401 โครงสร้างของหุ่นยนต์เชื่อม (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์เชื่อมในงานอุตสาหกรรม โครงสร้างของหุ่นยนต์ชนิดต่าง ๆ ความสามารถของหุ่นยนต์ในการทำงาน ข้อดี ข้อเสีย ของการใช้หุ่นยนต์ในการผลิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์เชื่อมในงานอุตสาหกรรม โครงสร้างของหุ่นยนต์ชนิดต่าง ๆ ความสามารถของหุ่นยนต์ในการทำงาน ข้อดี ข้อเสีย ของการใช้หุ่นยนต์ในการผลิต

0920730402 อันตรายของหุ่นยนต์เชื่อมและข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยทั่วไปและความปลอดภัยเฉพาะที่เกี่ยวกับการใช้งานหุ่นยนต์ โอกาสการเกิดอุบัติเหตุ ระบบป้องกันภัยในการใช้งานหุ่นยนต์ในการเชื่อมจุด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยทั่วไปและความปลอดภัยเฉพาะที่เกี่ยวกับการใช้งานหุ่นยนต์ โอกาสการเกิดอุบัติเหตุ ระบบป้องกันภัยในการใช้งานหุ่นยนต์ สามารถบอกสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานตระหนักถึงความสำคัญในการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลและความปลอดภัยในการเชื่อมจุด



0920730403 ลักษณะของแผงควบคุม**(2 : 0)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจเกี่ยวกับแผงควบคุมหุ่นยนต์ที่ใช้ในการสาธิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะส่วนประกอบของแผงหุ่นยนต์ที่ใช้ในการสาธิต ได้แก่ ปุ่มยืนยัน ความปลอดภัย ปุ่มควบคุมการเคลื่อนที่ ปุ่มอักษร ปุ่มตัวเลข ข้อควรระวังและการเก็บรักษา

0920730404 การปรับตั้งค่าตัวแปรสำหรับการเชื่อมจุด**(1 : 2)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับหลักการของการเชื่อมจุด ลักษณะและการติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องเชื่อม การปรับค่าระยะเวลาการปล่อยกระแสไฟฟ้า การตรวจสอบ และบำรุงรักษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการของการเชื่อมจุด ความรู้และความเข้าใจถึงเครื่องเชื่อมและวงจรไฟฟ้า การติดตั้งเครื่องเชื่อม การปรับค่าระยะเวลาการปล่อยกระแสไฟฟ้า ค่ากระแสไฟเชื่อม การตรวจสอบ และบำรุงรักษาเครื่องเชื่อม

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเชื่อมจุดและเข้าใจถึงการปรับค่าพารามิเตอร์เครื่องเชื่อมและวงจรไฟฟ้า การติดตั้งเครื่องเชื่อม การปรับค่าระยะเวลาการปล่อยกระแสไฟฟ้า ค่ากระแสไฟเชื่อม การตรวจสอบ และบำรุงรักษาเครื่องเชื่อม

0920730405 โครงสร้างโปรแกรม**(2 : 0)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างภาษาที่ใช้ในการควบคุมหุ่นยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของภาษาที่ใช้ในการควบคุมหุ่นยนต์ ความหมายของคำสั่ง การเลือกใช้งานคำสั่ง สามารถทำความเข้าใจกับโปรแกรมอื่น ๆ ที่เป็นภาษาเดียวกันได้

0920730406 ตัวอย่างโปรแกรม**(0 : 2)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะเกี่ยวกับโครงสร้างโปรแกรมที่ใช้ในการควบคุมหุ่นยนต์ในลักษณะอื่น ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม เพื่อทบทวนโครงสร้างโปรแกรมในลักษณะที่หลากหลาย และทำความเข้าใจในระดับที่สามารถเขียนโปรแกรมอย่างง่ายได้

0920730407 สาธิตวิธีควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์และการเขียนโปรแกรม**(0 : 2)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะในการควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์ผ่านแผงควบคุม



คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาระบบควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์และการป้อนโปรแกรมผ่านแผงควบคุมตามแบบฝึกหัด

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์และการป้อนโปรแกรมผ่านแผงควบคุมตามแบบฝึกหัด

0920730408 ปฏิบัติการควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์ (0 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์ในแนวแกน 3 มิติ

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์ในแนวแกน 3 มิติ ปรับตั้งตัวแปรการเชื่อมจุดได้และสามารถควบคุมหุ่นยนต์ให้เคลื่อนไหวได้ตามแบบฝึกหัด

0920730409 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรม (0 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีทักษะสามารถเขียนโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์พร้อมค่าตัวแปรการเชื่อมได้

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์พร้อมค่าตัวแปรการเชื่อมได้ตามแบบฝึกหัด

0920739901 การวัดและประเมินผล (1 : 2)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้เข้ารับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. นายวิระ ชิตชลธาร | ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกอบรมงานเชื่อมมาตรฐานสากล |
| | สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 2. นางนงนุช มั่งพร้อม | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| | สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 3. นายจรินทร์ พรหมสวัสดิ์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| | สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 4. นายจิรวัฒน์ วงษ์สุทักษ์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| | สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 5. นายประสาน เจริญผล | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3 |
| | สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 6. นายภาณุพงศ์ พรหมมีนไวย์ | ครูฝึกฝีมือแรงงานเทคนิค |
| | สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |



7. นายสมพร เพียรสุขมณี ผู้ทรงคุณวุฒิ
มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี
8. นางสาวณภัทร โฆษิตวัชรนันท์ ผู้ทรงคุณวุฒิ
บริษัท ไทยซัมมิท โอโตโมทีฟ จำกัด

คณะผู้ปรับปรุงหลักสูตร

1. นายสุชิน ทวีทรัพย์ล้ำเลิศ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ
2. นายสมบูรณ์ รักษ์วงษ์ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักงานรับรองความรู้ความสามารถ
3. นายนครินทร์ คฤหาสน์สุวรรณ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
4. นายถนอม คุ่มแก้ว ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางตรุณี นิธิวิกุล)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายธวัช เบญจาทิกุล)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

๑๑ มิ.ย. ๒๕๖๔

