



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

โครงการศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีขั้นสูง
รองรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต

สาขาการเชื่อมจุดด้วยความต้านทาน
ในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยหุ่นยนต์
(Robotic Resistance Spot Welding for Automotive parts)
รหัสหลักสูตร : ๑๑๒๐๐๘๒๐๗๑๒๐๑

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑ สมุทรปราการ
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพผู้ควบคุมหุ่นยนต์ในการเชื่อมจุดด้วยความต้านทานสำหรับผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

๒.๑ ปฏิบัติงานตามกฎ ระเบียบ ข้อกำหนดทางด้านความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

๒.๒ ใช้เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างอุตสาหกรรมได้อย่างถูกวิธี

๒.๓ ปฏิบัติการเชื่อมจุดด้วยความต้านทานและตรวจสอบคุณภาพงานเชื่อมจุดด้วยความต้านทานเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด

๒.๔ จัดเตรียม เลือกใช้วัสดุเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเชื่อมจุดด้วยความต้านทาน ตลอดจนการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี

๒.๕ นำความรู้หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

๓. ระยะเวลาการฝึก

ผู้เข้ารับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑ สมุทรปราการ เป็นเวลา ๓๐ ชั่วโมง

๔. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

๔.๑ สำเร็จการศึกษาภาคบังคับ

๔.๒ มีอายุไม่ต่ำกว่า ๑๘ ปี

๔.๓ มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้าฝึกได้ตลอดหลักสูตร

๔.๔ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านงานเชื่อมจุดด้วยความต้านทาน หรืองานอื่นที่เกี่ยวข้อง

๕. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการเชื่อมจุดด้วยความต้านทานในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยหุ่นยนต์

ชื่อย่อ : วพร. การเชื่อมจุดด้วยความต้านทานในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยหุ่นยนต์

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร โดยมีระยะเวลาฝึกตามหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ และผ่านการประเมินผลของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑ สมุทรปราการ จะได้รับวุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการเชื่อมจุดด้วยความต้านทานในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

๖. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑๑๒๐๗๓๙๘๐๑	โครงสร้างของของหุ่นยนต์เชื่อม	๒	-
๑๑๒๐๗๓๙๘๐๒	อันตรายของหุ่นยนต์เชื่อมและข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย	๒	-
๑๑๒๐๗๓๙๘๐๓	ลักษณะของแผงควบคุม	๒	-
๑๑๒๐๗๓๙๘๐๔	การปรับตั้งค่าตัวแปรสำหรับการเชื่อมจุด	๑	๒
๑๑๒๐๗๓๙๘๐๕	โครงสร้างโปรแกรม	๑	-
๑๑๒๐๗๓๙๘๐๖	ตัวอย่างโปรแกรม	-	๒
๑๑๒๐๗๓๙๘๐๗	สาธิตวิธีควบคุมการเคลื่อนไหวนยนต์และการเขียนโปรแกรม	๑	๒
๑๑๒๐๗๓๙๘๐๘	ปฏิบัติการควบคุมการเคลื่อนไหวนยนต์	-	๖
๑๑๒๐๗๓๙๘๐๙	ปฏิบัติการเขียนโปรแกรม	-	๖
๑๑๒๐๗๓๙๘๐๑	ประเมินผลภาคทฤษฎีและปฏิบัติ	๑	๒
รวม		๑๐	๒๐
		๓๐	

๗. เนื้อหาวิชา

- ๑๑๒๐๗๓๙๘๐๑ โครงสร้างของของหุ่นยนต์เชื่อม (๒ : ๐)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์เชื่อมในงานอุตสาหกรรม
 โครงสร้างของหุ่นยนต์ชนิดต่างๆ ความสามารถของหุ่นยนต์ในการทำงาน ข้อดี ข้อเสียของการใช้หุ่นยนต์ในการผลิต
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์เชื่อมในงานอุตสาหกรรม โครงสร้างของหุ่นยนต์ชนิดต่างๆ
 ความสามารถของหุ่นยนต์ในการทำงาน ข้อดี ข้อเสียของการใช้หุ่นยนต์ในการผลิต
- ๑๑๒๐๗๓๙๘๐๒ อันตรายของหุ่นยนต์เชื่อมและข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย (๒ : ๐)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยทั่วไปและความปลอดภัย
 เฉพาะที่เกี่ยวกับการใช้งานหุ่นยนต์ โอกาสการเกิดอุบัติเหตุ ระบบป้องกันภัยในการใช้งานหุ่นยนต์ในการเชื่อมจุด
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยทั่วไปและความปลอดภัยเฉพาะที่เกี่ยวกับการใช้งานหุ่นยนต์
 โอกาสการเกิดอุบัติเหตุ ระบบป้องกันภัยในการใช้งานหุ่นยนต์ สามารถบอกสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ส่งเสริม
 ให้ผู้ปฏิบัติงานตระหนักถึงความสำคัญในการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และความปลอดภัยในการเชื่อมจุด

- ๑๑๒๐๗๓๙๘๐๓ ลักษณะของแผงควบคุม (๒ : ๐)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจเกี่ยวกับแผงควบคุมหุ่นยนต์ที่ใช้ในการสาธิต
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะ ส่วนประกอบของแผงหุ่นยนต์ที่ใช้ในการสาธิต ได้แก่ ปุ่มยืนยัน ความปลอดภัย ปุ่มควบคุมการเคลื่อนที่ ปุ่มอักษร ปุ่มตัวเลข ข้อควรระวังและการเก็บรักษา
- ๑๑๒๐๗๓๙๘๐๔ การปรับตั้งค่าตัวแปรสำหรับการเชื่อมจุด (๑ : ๒)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ มีความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการของการเชื่อมจุด ลักษณะและการติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องเชื่อม การปรับค่าระยะเวลาการปล่อยกระแสไฟฟ้า การตรวจสอบและบำรุงรักษา
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการของการเชื่อมจุด ความรู้และความเข้าใจถึงเครื่องเชื่อมและวงจรไฟฟ้า การติดตั้งเครื่องเชื่อม การปรับค่าระยะเวลาการปล่อยกระแสไฟฟ้า ค่ากระแสไฟเชื่อม การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องเชื่อม
- ๑๑๒๐๗๓๙๘๐๕ โครงสร้างโปรแกรม (๑ : ๐)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ มีความเข้าใจ เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาที่ใช้ในการควบคุมหุ่นยนต์
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของภาษาที่ใช้ในการควบคุมหุ่นยนต์ ความหมายของคำสั่ง การเลือกใช้งานคำสั่ง สามารถทำความเข้าใจกับโปรแกรมอื่น ๆ ที่เป็นภาษาเดียวกันได้
- ๑๑๒๐๗๓๙๘๐๖ ตัวอย่างโปรแกรม (๐ : ๒)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ มีความเข้าใจ เกี่ยวกับโครงสร้างโปรแกรมที่ใช้ในการควบคุมหุ่นยนต์ในลักษณะอื่นๆ
 คำอธิบายรายวิชา
 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเพื่อทบทวนโครงสร้างโปรแกรมในลักษณะที่หลากหลาย และทำความเข้าใจในระดับที่สามารถเขียนโปรแกรมง่ายๆ ได้
- ๑๑๒๐๗๓๙๘๐๗ สาธิตวิธีควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์และการเขียนโปรแกรม (๑ : ๒)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความคุ้นเคยในการควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์ผ่านแผงควบคุม
 คำอธิบายรายวิชา
 ปฏิบัติการควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์และการป้อนโปรแกรมผ่านแผงควบคุม
 ตามแบบฝึกหัด

- ๑๑๒๐๗๓๙๘๐๘ ปฏิบัติการควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์ (๐ : ๖)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์ในแนวแกน ๓ มิติ
 คำอธิบายรายวิชา
 ปฏิบัติการควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์ในแนวแกน ๓ มิติ ปรับตั้งตัวแปรการเชื่อมจุดได้และ
 สามารถควบคุมหุ่นยนต์ให้เคลื่อนไหวได้ตามแบบฝึกหัด
- ๑๑๒๐๗๓๙๘๐๙ ปฏิบัติการเขียนโปรแกรม (๐ : ๖)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเขียนโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์พร้อมค่าตัวแปร
 การเชื่อมได้
 คำอธิบายรายวิชา
 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนไหวหุ่นยนต์พร้อมค่าตัวแปรการเชื่อมได้
 ตามแบบฝึกหัด
- ๑๑๒๐๗๓๙๙๐๑ การวัดและประเมินผล (๑ : ๒)
 เป็นการประเมินความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก
