



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพช่างเชื่อม

สาขาการเชื่อมฟลักซ์คอร์
(FLUX CORED WIRE ARC WELDING)
รหัสหลักสูตร ๒๑๒๐๐๑๒๐๗๐๕๐๒

ศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีงานเชื่อม
สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและหุ่นยนต์ภาคตะวันออก (ระยอง)
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๗ ระยอง

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขาการเชื่อมฟลักซ์คอร์
(FLUX CORED WIRE ARC WELDING)

รหัสหลักสูตร ๒๑๒๐๐๑๒๐๗๐๐๕๐๒
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๗ ระยอง

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพและสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

๑.๑ เพื่อให้ผู้รับการฝึกเข้าใจหลักการพื้นฐานของการเชื่อมฟลักซ์คอร์ แผ่นรอยต่อตัวที่ และรอยต่อชน

๑.๒ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเชื่อมฟลักซ์คอร์ ชิ้นงานเหล็ก รอยต่อตัวที่ และรอยต่อชน ได้อย่างถูกต้อง

๑.๓ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถนำความรู้ หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

๒. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติโดยหน่วยฝึกอบรม เป็นเวลา ๓๐ ชั่วโมง

๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

๓.๑ สำเร็จการศึกษาระดับชั้นพื้นฐาน

๓.๒ มีอายุตั้งแต่ ๑๘ ปีขึ้นไป

๓.๓ มีพื้นฐานความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวกับงานเชื่อม หรืองานอื่นที่เกี่ยวข้อง

๓.๔ มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้าฝึกได้ตลอดหลักสูตร

๔. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการเชื่อมฟลักซ์คอร์

ชื่อย่อ : วพร. สาขาการเชื่อมฟลักซ์คอร์

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร และผ่านการทดสอบของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๗ ระยอง จะได้รับวุฒิบัตร

๕. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๒๑๒๐๗๔๐๖๐๑	ความปลอดภัยในการทำงาน	๑	-
๒๑๒๐๗๔๐๖๐๒	หลักการเชื่อมฟลักซ์คอร์ เครื่องเชื่อมและอุปกรณ์	๑	-
๒๑๒๐๗๔๐๖๐๓	ลวดเชื่อมฟลักซ์คอร์ และแก๊สปกป้อง	๑	-
๒๑๒๐๗๔๐๖๐๔	ข้อบกพร่องในงานเชื่อม และการตรวจสอบเบื้องต้น	๑	-
๒๑๒๐๗๔๐๖๐๕	สัญลักษณ์งานเชื่อม รอยต่อ และตำแหน่งท่าเชื่อม	๑	-
๒๑๒๐๗๔๐๖๐๖	ปฏิบัติการเชื่อมต่อตัวที่ทำระดับ	-	๖
๒๑๒๐๗๔๐๖๐๗	ปฏิบัติการเชื่อมต่อตัวที่ทำตั้งเชื่อมขึ้น	-	๖
๒๑๒๐๗๔๐๖๐๘	ปฏิบัติการเชื่อมต่อชนบารองวิทำตั้งเชื่อมขึ้น	-	๑๐
๒๑๒๐๗๔๐๖๐๙	การวัดและประเมินผล	๑	๒
	รวม	๖	๒๔
		๓๐	

๖. เนื้อหาวิชา

๒๑๒๐๗๔๐๖๐๑ ความปลอดภัยในการทำงาน

(๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมบอกหลักความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ปฐมนิเทศและแนะนำหลักสูตรการฝึก ศึกษาวิธีการปฏิบัติงานและการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะของงาน การเตรียมความพร้อมของตนเอง เช่น เครื่องแต่งกายชุดอุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงาน ประเภทของอุบัติเหตุ สาเหตุ การแก้ไขและวิธีการป้องกัน ขอควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อม อันตรายจากไฟ แสง รังสี และสะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อม และหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

๒๑๒๐๗๔๐๖๐๒ หลักการเชื่อมฟลักซ์คอร์ เครื่องเชื่อมและอุปกรณ์

(๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมอธิบายหลักการเชื่อมฟลักซ์คอร์ และอุปกรณ์การเชื่อมได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา หลักการทำงานของเครื่องเชื่อมฟลักซ์คอร์ เช่น ระบบการป้อนลวดเชื่อม และระบบการหล่อเย็น การปรับค่าพารามิเตอร์ใช้งาน อุปกรณ์ปรับแรงดันแก๊ส การบำรุงรักษาเครื่องเชื่อมและอุปกรณ์

ประกอบ

๒๑๒๐๗๔๐๖๐๓ ลวดเชื่อม และแก๊สปกป้อง

(๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายคุณลักษณะ และการเลือกใช้ลวดเชื่อมฟลักซ์คอร์เหล็กกล้า และแก๊สปกป้องได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคุณลักษณะของลวดเชื่อม ชนิด และมาตรฐานของลวดเชื่อมที่ใช้ในงานเชื่อมพลาซมา เหล็กกล้าคาร์บอน ตามมาตรฐาน AWS JIS DIN และ มอก. การเลือกใช้ลวดเชื่อมให้ตรงกับชนิดของวัสดุชิ้นงาน การเก็บรักษาลวดเชื่อม ชนิดของแก๊สปกป้อง และการเลือกใช้

๒๑๒๐๗๔๐๖๐๔ **ข้อบกพร่องในงานเชื่อม และการตรวจสอบเบื้องต้น** (๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายลักษณะ สาเหตุและวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องในงานเชื่อมพลาซมา เหล็กกล้าคาร์บอน สามารถตรวจสอบงานเชื่อมแบบทำลาย และไม่ทำลายเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาลักษณะสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหาข้อบกพร่องในงานเชื่อมพลาซมา เหล็กกล้าคาร์บอน เช่น รูพรุน การหลอมละลายไม่สมบูรณ์ รอยเกย ฯลฯ การตรวจสอบพินิจ การทดสอบด้วยสารแทรกซึม การทดสอบโครงสร้างมหภาค และการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ตรวจสอบงานเชื่อม

๒๑๒๐๗๔๐๖๐๕ **สัญลักษณ์งานเชื่อม รอยต่อ และตำแหน่งทำเชื่อม** (๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกความหมายของสัญลักษณ์ รอยต่อ และตำแหน่งการเชื่อมได้อย่าง

ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสัญลักษณ์ รอยต่อ และตำแหน่งการเชื่อม และความหมายในงานเชื่อมตามมาตรฐาน ISO

และ AWS

๒๑๒๐๗๔๐๖๐๖ **การเชื่อมต่อตัวที่หาระดับ** (๐ : ๖)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมที่หาระดับได้ถูกต้องตามแบบกำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟเชื่อม การปรับตั้งอัตราไหลของแก๊สปกป้อง การปรับตั้งความเร็วการป้อนลวด การสร้างบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมต่อฉาก ต่อมุม ต่อเกย การวางมุมหัวเชื่อม การควบคุมหัวเชื่อม ในการเชื่อมต่อตัวที่หาระดับ การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อบกพร่องในแนวเชื่อมและการบิดงอของชิ้นงาน

๒๑๒๐๗๔๐๖๐๗ **การเชื่อมต่อตัวที่ทำตั้งเชื่อมขึ้น** (๐ : ๖)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและการเชื่อมต่อตัวที่ทำตั้งเชื่อมขึ้นได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟเชื่อม การปรับตั้งอัตราไหลของแก๊สปกป้อง การปรับตั้งความเร็วการป้อนลวด การสร้างบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมต่อฉาก ต่อมุม ต่อเกย การวางมุมหัวเชื่อม การควบคุมหัวเชื่อม ในการเชื่อมต่อตัวที่ทำตั้งเชื่อมขึ้น การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อบกพร่องในแนวเชื่อมและการบิดงอของชิ้นงาน

๒๑๒๐๗๔๐๖๐๘ ปฏิบัติการเชื่อมต่อนานาวิทำตั้งเชื่อมขึ้น (๐ : ๑๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและการเชื่อมต่อนานาวิทำตั้งเชื่อมขึ้นได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟเชื่อม การปรับตั้งอัตราไหลของแก๊สปกป้อง การปรับตั้งความเร็วการป้อนลวด การสร้างบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมต่อฉาก ต่อมุม ต่อเกย การวางมุมหัวเชื่อม การควบคุมหัวเชื่อม ในการเชื่อมต่อนานาวิทำตั้งเชื่อมขึ้น การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อบกพร่องในแนวเชื่อมและการบดขยี้ของชิ้นงาน

๒๑๒๐๗๔๐๖๑๑ การวัดและประเมินผล (๑ : ๒)

เป็นการทดสอบความรู้และทักษะของผู้เข้ารับการฝึก

ผู้วิเคราะห์หลักสูตร:

๑. นายยุทธชัย ทองอินทร์
๒. นายบุญนาย กงล้อม

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายบุญนาย กงล้อม)

ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช๓

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายยุทธชัย ทองอินทร์)

หัวหน้าสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและหุ่นยนต์ภาคตะวันออก (ระยอง)

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นางตรุณี นิธิวิกุล)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๗ ระยอง

