



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพช่างเชื่อม

สาขาการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ ๑
(MANUAL METAL ARC WELDING LEVEL ๑)
รหัสหลักสูตร ๒๑๒๐๐๑๒๐๗๐๒๐๑

ศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีงานเชื่อม
สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและหุ่นยนต์ภาคตะวันออก (ระยอง)
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๗ ระยอง

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขาการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ ๑
(MANUAL METAL ARC WELDING LEVEL ๑)

รหัสหลักสูตร ๒๑๒๐๐๑๒๐๗๐๒๐๑
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๗ ระยอง

๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเตรียมวัสดุและเครื่องมือในงานเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ รวมทั้งสามารถปรับตั้งกระแสไฟเชื่อมได้ถูกต้องกับลักษณะงานเชื่อมไฟฟ้า
- ๑.๒ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเชื่อมชิ้นงานในท่าราบ ท่าขนานนอน ท่าตั้ง และท่าเหนือศีรษะได้อย่างถูกต้องปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
- ๑.๓ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเชื่อมชิ้นงานที่มีความหนาไม่เกิน ๖ มม. ในท่าราบได้ทุกลักษณะการต่อชิ้นงาน
- ๑.๔ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเชื่อมชิ้นงานที่มีความหนาไม่เกิน ๖ มม. โดยการต่อตัวทีในท่าระดับและท่าตั้ง

๒. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก ๓๐ ชั่วโมง ผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ จึงจะมีสิทธิ์สอบวัดผล

๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- ๓.๑ เป็นผู้มิประกอบอาชีพด้านช่างเชื่อม และงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- ๓.๒ มีพื้นฐานความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวกับงานเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ
- ๓.๓ เป็นผู้มั่งมีร่างกายแข็งแรง มีความประพฤติดี

๔. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ ๑

ชื่อย่อ วพร. สาขาการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ ๑

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร และผ่านการทดสอบของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๗ ระยอง จะได้รับวุฒิบัตร

๕. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๒๑๒๐๗๓๐๓๐๑	ความปลอดภัยในการทำงาน	๑	-
๒๑๒๐๗๓๐๓๐๒	หลักการทำงานของเครื่องเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ	๒	-
๒๑๒๐๗๓๐๓๐๓	ลวดเชื่อม ทำเชื่อม และรอยต่อแนวเชื่อม	๒	-
๒๑๒๐๗๓๐๓๐๔	การเชื่อมต่อชนทำราบ	-	๔
๒๑๒๐๗๓๐๓๐๕	การเชื่อมต่อตัวที่ทำราบ	-	๖
๒๑๒๐๗๓๐๓๐๖	การเชื่อมต่อตัวที่ทำระดับ	-	๖
๒๑๒๐๗๓๐๓๐๗	การเชื่อมต่อตัวที่ทำตั้งเชื่อมขึ้น	-	๖
๒๑๒๐๗๓๔๙๐๑	การวัดและประเมินผล	๑	๒
รวม		๖	๒๔
		๓๐	

๖. เนื้อหาวิชา

๒๑๒๐๗๓๐๓๐๑ ความปลอดภัยในการทำงาน

(๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมบอกหลักความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

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

๒๑๒๐๗๓๐๓๐๒ หลักการทำงานของเครื่องเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ

(๒ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมอธิบายหลักการทำงานของเครื่องเชื่อมไฟฟ้าแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิด ประเภท และการทำงานของเครื่องเชื่อมไฟฟ้าทั้งแบบ AC,DCEP และ DCEN การปรับตั้งกระแสไฟ การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์

๒๑๒๐๗๓๐๓๐๓ ลวดเชื่อม ทำเชื่อม และรอยต่อแนวเชื่อม

(๒ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมชนิดของลวดเชื่อม ทำเชื่อม และรอยต่อแนวเชื่อมได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคุณสมบัติของลวดเชื่อมและสารพอกหุ้ม ขนาดของลวดเชื่อมวิธีการเชื่อมทำราบ ทำระดับ ทำตั้ง วิธีการต่อแนวเชื่อม

- ๒๑๒๐๗๓๐๓๐๔ การเชื่อมต่อชนทำราบ (๐ : ๔)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและการเชื่อมต่อชนทำราบได้อย่างถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเว้นช่องว่าง การเชื่อมยึดชิ้นงาน การเชื่อมต่อชิ้นงาน หนาไม่เกิน ๖ มม. ในลักษณะชิ้นงานวางชิด และวางห่างในทำราบ โดยการเดินแนวเชื่อมแนว การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม การทำความสะอาดแนวเชื่อม
- ๒๑๒๐๗๓๐๓๐๕ การเชื่อมต่อตัวที่ทำราบ (๐ : ๖)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและการเชื่อมต่อตัวที่ทำราบได้อย่างถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเชื่อมยึดชิ้นงาน การเชื่อมต่อชิ้นงาน หนาไม่เกิน ๖ มม. ในลักษณะชิ้นงานวางตั้งฉากต่อกับแผ่นงานในทำราบ โดยการเดินแนวเชื่อมแนวเดียว การควบคุมการกัดแหว่งที่ขอบชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม
- ๒๑๒๐๗๓๐๓๐๖ การเชื่อมต่อตัวที่ทำระดับ (๐ : ๖)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและการเชื่อมต่อตัวที่ทำระดับได้อย่างถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเชื่อมยึดชิ้นงาน การเชื่อมต่อชิ้นงาน หนาไม่เกิน ๖ มม. ในลักษณะชิ้นงานวางตั้งฉากต่อกับแผ่นงานในทำระดับ โดยการเดินแนวเชื่อมแนวเดียว การควบคุมการกัดแหว่งที่ขอบชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม
- ๒๑๒๐๗๓๐๓๐๗ การเชื่อมต่อตัวที่ทำตั้งเชื่อมขึ้น (๐ : ๖)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและการเชื่อมต่อตัวที่ทำตั้งเชื่อมขึ้นได้อย่างถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเชื่อมยึดชิ้นงาน การเชื่อมต่อชิ้นงาน หนาไม่เกิน ๖ มม. ในลักษณะชิ้นงานวางตั้งฉากต่อกับแผ่นงานในทำตั้งเชื่อมขึ้น โดยการเดินแนวเชื่อมแนวเดียว การควบคุมการกัดแหว่งที่ขอบชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม
- ๒๑๒๐๗๓๙๙๐๑ 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