

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา การเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ 1
(MANUAL METAL ARC WELDING LEVEL 1)
(รหัสหลักสูตร 3420012070207...)
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 7 อุบลราชธานี
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึก สามารถเตรียมวัสดุและเครื่องมือ ในการเชื่อมไฟฟ้า รวมทั้งสามารถปรับตั้งกระแสไฟเชื่อมได้ถูกต้องกับลักษณะงานเชื่อมไฟฟ้า
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเดินแนวเชื่อมบนชิ้นงานในท่าราบ และท่าระดับทำตั้ง และท่าเหนือศีรษะ ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเชื่อมต่อชิ้นงานที่มีความหนาไม่เกิน 6 มม. ในท่าราบ ได้ทุกลักษณะการต่อชิ้นงาน
- 1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเชื่อมต่อชิ้นงานที่มีความหนาไม่เกิน 6 มม. โดยการต่อตัวทีในท่าระดับ

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะได้ฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก 70 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติผู้รับการฝึกอบรม

- 3.1 มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 เป็นผู้ประกอบอาชีพทางด้านช่างเชื่อม หรืองานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3.3 เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง และสามารถเข้าฝึกอบรมได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ผู้รับการฝึกอบรมที่จบหลักสูตรการฝึก จะต้องใช้เวลาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบวัดผล และผ่านการทดสอบของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน จะได้วุฒิบัตร

/5.หัวข้อวิชา...

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
3420720301	แนะนำหลักสูตรและความปลอดภัยในการทำงาน	3	-
3420720302	หลักการการทำงานของเครื่องเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ	3	-
3420720303	ลวดเชื่อม ทำเชื่อมและรอยต่อแนวเชื่อม	1	-
3420720304	การเชื่อมเดินแนวท่าราบ	-	5
3420720305	การต่อแนวเชื่อม	-	3
3420720306	การเชื่อมเดินแนวยาวไม่ส่ายลวดเชื่อม	-	3
3420720307	การเชื่อมเดินแนวยาว ส่ายลวดเชื่อม	-	3
3420720308	การเชื่อมเดินชั้นแนว ท่าราบ	-	3
3420720309	การเชื่อมต่อมุม ท่าราบ	-	3
3420720310	การเชื่อมต่อตัวที ท่าราบ	-	3
3420720311	การเชื่อมต่อชน ท่าราบ	-	3
3420720312	การเชื่อมเดินแนว ท่าระดับ	-	3
3420720313	การเชื่อมต่อตัวที ท่าระดับ	-	3
3420720314	การเชื่อมเดินแนว ทำตั้ง เชื่อมลง	-	3
3420720315	การเชื่อมเดินแนว ทำตั้ง เชื่อมขึ้น	-	6
3420720316	การเชื่อมต่อตัวที ทำตั้ง เชื่อมขึ้น	-	6
3420720317	การเชื่อมต่อตัวที ทำตั้ง เชื่อมลง	-	6
3420720318	การเชื่อมเดินแนวท่าเหนือศีรษะ	-	6
3420720399	การวัดผล	1	3
		8	62
	รวม	70	

6. เนื้อหาวิชา

3420720301 แนะนำหลักสูตรและความปลอดภัยในการทำงาน (3 : 0)

คำอธิบายรายวิชา

ปฐมนิเทศและแนะนำหลักสูตรการฝึก ศึกษาวิธีการปฏิบัติงานและการใช้ เครื่องมือที่ ถูกต้องกับลักษณะของงาน การเตรียมความพร้อมของตนเอง เช่น เครื่องแต่งกายชุดอุปกรณ์ป้องกันภัยใน การทำงาน ประเภทของอุบัติเหตุ สาเหตุ การแก้ไขและวิธีการป้องกัน ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อม อันตรายจากไฟ แสง รังสี และสะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อม และหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

3420720302 หลักการทำงานของเครื่องเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ (3 : 0)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิด ประเภท และการทำงานของเครื่องเชื่อมไฟฟ้าทั้งแบบ AC, DCEP และDCEN การปรับตั้งกระแสไฟ การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์

3420720303 ลวดเชื่อม ทำเชื่อมและรอยต่อแนวเชื่อม (1 : 0)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคุณสมบัติของลวดเชื่อมไฟฟ้าและสารพอกหุ้ม ขนาดของลวดเชื่อมวิธีการเชื่อมทำราบ ทำขนานนอน ทำตั้ง และทำเหนือศีรษะ วิธีการต่อแนวเชื่อม

3420720304 การเชื่อมเดินแนวทำราบ (0 : 5)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟ การอาร์ก การควบคุมระยะอาร์ด และบ่อนหลอมละลาย เทคนิคพื้นฐานในการควบคุมแนวเชื่อมให้เป็นเส้นตรง การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาของแนวเชื่อม

3420720305 การต่อแนวเชื่อม (0 : 3)

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงานทำความสะอาดแนวเชื่อมแนวแรก การวางมุมลวดเชื่อม ตำแหน่ง การต่อแนวเชื่อมและการกำหนดระยะอาร์ค การควบคุมแนวเชื่อมให้ได้ระยะและขนาดเดียวกัน การ ตรวจสอบและแก้ไขปัญหารอยต่อแนวเชื่อม

3420720306 การเชื่อมเดินแนวยาวไม่ส่ายลวดเชื่อม (0 : 3)

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเดินแนวยาวโดยไม่ส่ายลวดเชื่อมในท่าราบ และให้มีการต่อลวดเชื่อมในแนวไม่น้อยกว่า 2 ระยะ ฝึกปฏิบัติการควบคุมแนวเชื่อมให้เป็นเส้นตรงและได้ขนาดแนวเชื่อมสม่ำเสมอ การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม

3420720307 การเชื่อมเดินแนวยาวส่ายลวดเชื่อม (0 : 3)

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเดินแนวยาวโดยส่ายลวดเชื่อมในท่าราบ และให้มีการต่อลวดเชื่อมในแนวไม่น้อยกว่า 2 ระยะ ฝึกปฏิบัติการควบคุมแนวเชื่อมให้เป็นเส้นตรงและได้ขนาดแนวเชื่อมสม่ำเสมอ การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม

3420720308 การเชื่อมเดินซ้อนแนวท่าราบ (0 : 3)

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟ การเชื่อมแนวแรก การทำความสะอาดแนวเชื่อม การเชื่อมซ้อนแนวในท่าราบ โดยให้แนวเชื่อมเกาะแนวกันและหลอละลายเป็นเนื้อเดียวกันโดยไม่เกิดเป็นตามด การตรวจสอบแก้ไขปัญหของแนวเชื่อม

3420720309 การเชื่อมต่อมุมท่าราบ (0 : 3)

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเชื่อมยึดชิ้นงาน การเชื่อมต่อชิ้นงานหนาไม่เกิน 6 มม. ในลักษณะขอบชิ้นงานวางตั้งฉากกันในท่าราบโดยการเดินแนวเชื่อมแนวเดียว การควบคุมการกัดแหว่งที่ขอบชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบแก้ไขปัญหเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม

3420720310 การเชื่อมต่อตัวที่ท่าราบ (0 : 3)

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเชื่อมยึดชิ้นงาน การเชื่อมต่อชิ้นงานหนาไม่เกิน 6 มม. ในลักษณะขอบชิ้นงานวางตั้งฉากกันในท่าราบโดยการเดินแนวเชื่อมแนวเดียว การควบคุมการกัดแหว่งที่ขอบชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบแก้ไขปัญหเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม

/3420720311 การเชื่อมต่อ...

3420720311 การเชื่อมต่อชนทำราบ (0 : 3)

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเว้นช่องว่างการเชื่อมยึดชิ้นงาน การเชื่อมต่อชิ้นงานหนาไม่เกิน 6 มม. ในลักษณะขอบชิ้นงานวางซิด และวางห่างในทำราบโดยการเดินแนวเชื่อมแนวเดียว การควบคุมการกัดแห้งที่ขอบชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม

3420720312 การเชื่อมเดินแนวทำระดับ (0 : 3)

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟ การอาร์ค การควบคุมระยะอาร์คและป้องกันการหลอมละลาย เทคนิคพื้นฐานในการควบคุมแนวเชื่อมในการเชื่อมทำระดับ การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม

3420720313 การเชื่อมต่อตัวที่ทำระดับ (0 : 3)

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเชื่อมยึด การเชื่อมต่อชิ้นงานหนาไม่เกิน 6 มม. ในลักษณะขอบชิ้นงานวางตั้งฉากต่อกันบนแผ่นงานในทำระดับ โดยการเดินแนวเชื่อมแนวเดียว การควบคุมการกัดแห้งที่ขอบชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม

3420720314 การเชื่อมเดินแนวทำตั้งเชื่อมลง (0 : 3)

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟ การอาร์ค การควบคุมระยะอาร์คและป้องกันการหลอมละลาย เทคนิคพื้นฐานในการควบคุมแนวเชื่อมในการเชื่อมทำระดับ การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม

3420720315 การเชื่อมเดินแนวทำตั้งเชื่อมขึ้น (0 : 6)

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟ การอาร์ค การควบคุมระยะอาร์คและป้องกันการหลอมละลาย เทคนิคพื้นฐานในการควบคุมแนวเชื่อมในการเชื่อมทำระดับ การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม

/3420720316 การเชื่อมต่อ...

3420720316 การเชื่อมต่อตัวที่ทำตั้งเชื่อมขึ้น (0 : 6)

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเชื่อมยึด การเชื่อมต่อชิ้นงานหนาไม่เกิน 6 มม. ในลักษณะขอบชิ้นงานวางตั้งฉากต่อกันบนแผ่นงานในท่าตั้ง โดยการเดินแนวเชื่อมแนวเดียวเดินลวดเชื่อมขึ้น การควบคุมการกัดแห้งที่ขอบชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม

3420720317 การเชื่อมต่อตัวที่ทำตั้งเชื่อมลง (0 : 6)

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเชื่อมยึด การเชื่อมต่อชิ้นงานหนาไม่เกิน 6 มม. ในลักษณะขอบชิ้นงานวางตั้งฉากต่อกันบนแผ่นงานในท่าตั้ง โดยการเดินแนวเชื่อมแนวเดียว การควบคุมการกัดแห้งที่ขอบชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม

3420720318 การเชื่อมต่อตัวที่ทำเหนือศีรษะ (0 : 6)

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟ การอาร์ค การควบคุมระยะอาร์คและบ่อหลอมละลาย เทคนิคพื้นฐานในการควบคุมแนวเชื่อมในการเชื่อมทำเหนือศีรษะ การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม

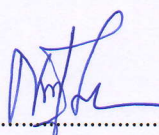
3420720399 การวัดผลและประเมินผล (1 : 3)

เป็นการวัดผลผู้รับการฝึกโดยการประเมินผลหลังการฝึกอบรม ในแต่ละหัวข้อวิชาทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ

7. ผู้จัดทำหลักสูตร

นายจุมพล เป้าซัง ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช3

นายนิมิตร สีดา ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช3

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร

(นายนันทวัฒน์ เทียงโงก)

หัวหน้าฝ่ายอุตสาหกรรม

/ลงนาม...

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายสุชัย พงศ์พัฒนพานิชย์)

หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาฝีมือและศักยภาพแรงงาน

ความเห็นของคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตร

คณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรได้ประชุมรับรองและพิจารณาหลักสูตรแล้วเมื่อ

วันที่ 4 มีนาคม 2559

ลงนาม.....ประธานคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตร

(นายสุชัย พงศ์พัฒนพานิชย์)

หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาฝีมือและศักยภาพแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายสุชัย พงศ์พัฒนพานิชย์)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค ๗ อุบลราชธานี