



โครงการสอนรายวิชา
หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

วิชา เชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ 2
รหัสวิชา 20103-2003

นายศเจตส์ จาตระกุล

วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย อาชีวศึกษาจังหวัดเชียงราย
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ



โครงการสอน ภาคเรียนที่ 2/2569

ลักษณะรายวิชา

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

ชื่อวิชา เชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ 2 รหัสวิชา 20103-2003

ทฤษฎี 0 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส WEL-VHM-2-001ZB, WEL-VHM2-050ZA, WEL-VHM-2-009ZB, WEL-VOEB-003B อาชีพช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ 2

2. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส WEL-SAM-3-002ZB, WEL-VHM2-050ZA, WEL-VOEB-003B, WEL-ONZX-019B, WEL-CKZG-020B, WEL-CGPI-021B อาชีพช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้หลักการเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ (SMAW) ตามมาตรฐานอาชีพช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ 2 ในการปฏิบัติงานเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ รอยต่อชน ตำแหน่งท่าเชื่อม 1G (PA), 2G (PC), 3G (PF, PG), 4G (PE) ตามมาตรฐานอาชีพช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ (SMAW) แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอน และวัสดุเหล็กกล้าไร้สนิม
2. มีทักษะในการเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ (SMAW) รอยต่อชน แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอน และวัสดุเหล็กกล้าไร้สนิม รวมทั้งมีทักษะในการปฏิบัติการตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยวิธีพินิจ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน ด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ ปลอดภัย และมีจริยธรรม
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ (SMAW) ในการปฏิบัติงานตามหลักการและมาตรฐานที่กำหนด รวมทั้งการดูแล และการตัดสินใจแก้ปัญหาเบื้องต้น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ (SMAW) รอยต่อชน แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอน และวัสดุเหล็กกล้าไร้สนิม
2. ปฏิบัติจำแนกคุณสมบัติต่าง ๆ ของวัสดุเหล็กกล้า และวัสดุเหล็กกล้าไร้สนิม
3. ประยุกต์ใช้การตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยวิธีการพินิจ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ (SMAW) แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอน และวัสดุเหล็กกล้าไร้สนิม รอยต่อชน ตำแหน่งท่าเชื่อม 1G (PA), 2G (PC), 3G (PF, PG), 4G (PE) ตามมาตรฐานสากล ศึกษาคุณสมบัติของวัสดุเหล็กกล้า และวัสดุเหล็กกล้าไร้สนิม กรรมวิธีการเชื่อมเหล็กกล้า และเหล็กกล้าไร้สนิม ที่ไม่ต้องทำการอุ่นชิ้นงาน ธาตุผสมหลักในวัสดุเหล็กกล้า และเหล็กกล้าไร้สนิม สาเหตุของการควบคุมอุณหภูมิระหว่างชั้นเชื่อม (Interpass temperature) ของวัสดุเหล็กกล้า และเหล็กกล้าไร้สนิม และการตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยวิธีพินิจ โดยใช้อุปกรณ์อย่างถูกต้องตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการจัดการเรียนรู้
วิชา เชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ 2

รหัสวิชา 20103-2003

0 – 6 - 2

ลำดับที่	บทเรียน	จำนวน ชั่วโมง	หมายเหตุ
1-2	บทเรียนที่ 1 หลักการเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์	12	
3-5	บทเรียนที่ 2 วัสดุที่ใช้ในการเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์	18	
6-8	บทเรียนที่ 3 กระบวนเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์	18	
9-11	บทเรียนที่ 4 สัญลักษณ์งานเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์	18	
12-14	บทเรียนที่ 5 ข้อบกพร่องในงานเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์	18	
15-17	บทเรียนที่ 6 การตรวจสอบงานเชื่อมด้วยสายตา	18	
18	ประเมินผลการเรียนรู้รายวิชา	6	
	รวม	108	