



โครงการสอนรายวิชา
หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

วิชา วัสดุช่างเชื่อม
รหัสวิชา 30103-2001

นายศเจตส์ จาตระกุล

วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย อาชีวศึกษาจังหวัดเชียงราย
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ



โครงการสอน ภาคเรียนที่ 2/2569

ลักษณะรายวิชา

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

ชื่อวิชา วัสดุช่างเชื่อม รหัสวิชา 30103-2001

ทฤษฎี 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

จุดประสงค์รายวิชา

1. อธิบายเกี่ยวกับหลักการเลือกใช้วัสดุประสานงานเชื่อม
2. สามารถจำแนกมาตรฐานวัสดุประสานงานเชื่อมตามมาตรฐานสากล AWS, ISO ,JIS
3. สามารถเลือกใช้วัสดุประสานงานเชื่อมเหมาะสมกับงาน

มาตรฐานรายวิชา/ สมรรถนะ

1. เข้าใจหลักการเลือกและใช้วัสดุประสานงานเชื่อม
2. วิเคราะห์อิทธิพลของสารพอกหุ้มลวดเชื่อมต่อคุณภาพรอยเชื่อม
3. เลือกวัสดุประสานตามชนิดลักษณะและมาตรฐานไปใช้ได้เหมาะสมกับงานและโลหะงาน
4. เลือกใช้แก๊สปกคลุมแนวเชื่อมตามมาตรฐาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเลือกและใช้วัสดุประสาน ชนิด และลักษณะของวัสดุประสานที่ใช้ในกระบวนการเชื่อมต่างๆ เลือกวัสดุประสานตามชนิด ลักษณะและมาตรฐานไปใช้งานได้เหมาะสมกับงานและโลหะงานชนิดหน้าที่และอิทธิพลของสารพอกหุ้ม ต่อคุณภาพของรอยเชื่อม ลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ ลวดเชื่อมอาร์ก ทั้งสแตนเลสคลุม (GTAW) ลวดเชื่อม มาร์กแก๊ส คลุม GMAW) ลวดเชื่อมไส้ฟลักซ์ (Flux Core Wire) ลวดเชื่อม ไต้ฟลักซ์ (Submerge Wire) ชนิดหน้าที่และอิทธิพลของแก๊สคลุมแนวเชื่อมทั้ง แก๊สเฉื่อย (Inert Gas) และแก๊ส ทำปฏิกิริยา (Active Gas) ต่อคุณภาพของรอยเชื่อม

โครงการจัดการเรียนรู้
วิชา วัสดุช่างเชื่อม

รหัสวิชา 30103-2001

3 - 0 - 2

สัปดาห์ที่	บทเรียน	จำนวน ชั่วโมง	หมายเหตุ
1-2	หน่วยที่ 1: ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในงานเชื่อม	6	
3-5	หน่วยที่ 2: หลักการเบื้องต้นของกระบวนการเชื่อมและรอยต่อ	9	
6-8	หน่วยที่ 3: ชนิดและสมบัติของวัสดุในงานเชื่อม	9	
9-12	หน่วยที่ 4: วัสดุประสานและลวดเชื่อม (Filler Metals)	12	
13-14	หน่วยที่ 5: เครื่องมือ อุปกรณ์ และการตรวจสอบรอยเชื่อม	6	
15	ประเมินผลการเรียนรู้รายวิชา	3	
	รวม	45	