# หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
# สาขา ช่างเชื่อมประกอบผลิตภัณฑ์ (30 ชั่วโมง)
# (Product assembly Welder)
# รหัสหลักสูตร 3420082070803
# สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๗ อุบลราชธานี
# กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

.....

**1. วัตถุประสงค์:**

1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดี ต่อการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะในสถานประกอบกิจการ

1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุในงานเชื่อมได้ถูกต้องตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

1.3 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีทักษะในการเชื่อมประกอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานงานเชื่อม

1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถนำความรู้ หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

**2. ระยะเวลาการฝึกอบรม:**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 7 อุบลราชธานี หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงาน รวมระยะเวลาฝึก 30 ชั่วโมง

**3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก:**

3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ขึ้นไป

3.2 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาขึ้นไป

3.3 เป็นผู้ที่ทำงานอยู่แล้วหรือผู้ว่างงานที่เคยทำงานมาแล้ว

3.4 เป็นผู้ประกอบอาชีพด้านช่างเชื่อมและงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

3.5 มีความพร้อมสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

**4. วุฒิบัตร:**

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างเชื่อมประกอบผลิตภัณฑ์

ชื่อย่อ : วพร. สาขาช่างเชื่อมประกอบผลิตภัณฑ์

ผู้รับการฝึกที่มีระยะเวลาฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาทั้งหมดและผ่านการวัดผล/ประเมินผล จะได้รับวุฒิบัตร วพร. สาขาช่างเชื่อมประกอบผลิตภัณฑ์

/5. หัวข้อวิชา...

**3420830203 การใช้เครื่องเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ/เครื่องเชื่อมแม็ก และอุปกรณ์การเชื่อม ( 1 : 1 )**

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกใช้งานเครื่องเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ/เครื่องเชื่อมแม็ก อุปกรณ์การเชื่อม และการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิดของเครื่องเชื่อม วงจรไฟฟ้าในเครื่องเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ/เครื่องเชื่อมแม็ก หลักการทำงานของเครื่องเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ/เครื่องเชื่อมแม็ก และอุปกรณ์ การติดตั้งเครื่องเชื่อม วัฏจักรการทำงานของเครื่องเชื่อม แก๊สปกคลุม ลวดเชื่อมไฟฟ้า ลวดเชื่อมแม็ก สายเชื่อม สายดิน หัวเชื่อม เครื่องมืออุปกรณ์ และการบำรุงดูแลรักษา

**3420839804 แบบงานประกอบผลิตภัณฑ์ ( 1 : 2 )**

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกออกแบบผลิตภัณฑ์ อ่านแบบ คำนวณวัสดุได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ลักษณะต่างๆ การอ่านแบบ การคำนวณวัสดุตามแบบที่กำหนด

**3420830805 การเชื่อมท่าราบ ( 0 : 3 )**

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมท่าราบ ด้วยกระบวนการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือและกระบวนการเชื่อมแม็กได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการปรับกระแสไฟ การตั้งมุมลวดเชื่อม การควบคุมระยะอาร์กและบ่อหลอมละลาย การควบคุมทิศทางการเชื่อม การเตรียมชิ้นงานเชื่อม การเชื่อมจุด การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมส่ายแนว การเชื่อมต่อชน ต่อมุม การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับงานเชื่อม

**3420830806 การเชื่อมท่าระดับ (0 : 2 )**

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมท่าระดับ ด้วยกระบวนการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือและกระบวนการเชื่อมแม็กได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการปรับกระแสไฟ การตั้งมุมลวดเชื่อม การควบคุมระยะอาร์กและบ่อหลอมละลาย การควบคุมทิศทางการเชื่อม การเตรียมชิ้นงานเชื่อม การเชื่อมจุด การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมส่ายแนว การต่อแนวเชื่อม การเชื่อมต่อชน การเชื่อมต่อมุม การเชื่อมต่อเกย การเชื่อมต่อตัวที การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับงานเชื่อม

/3420830807...

5. หัวข้อวิชา:

| รหัสหัวข้อวิชา | หัวข้อวิชา | ชั่วโมง | |
|---|---|---|---|
| | | ทฤษฎี | ปฏิบัติ |
| 3420830101 | ความปลอดภัยในการทำงาน | 1 | 0 |
| 3420830202 | การใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือ | 1 | 0 |
| 3420830203 | การใช้เครื่องเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ/เครื่องเชื่อมแม็ก (MAG) และอุปกรณ์ในงานเชื่อม | 1 | 1 |
| 3420839804 | แบบงานประกอบผลิตภัณฑ์ | 1 | 2 |
| 3420830805 | การเชื่อมท่าราบ | 0 | 3 |
| 3420830806 | การเชื่อมท่าระดับ | 0 | 2 |
| 3420830808 | การเชื่อมประกอบผลิตภัณฑ์ | 1 | 12 |
| 3420830809 | การป้องกันสนิม | 1 | 2 |
| 3420839901 | การวัดและประเมินผล | 1 | 1 |
| | | 7 | 23 |
| | รวม | 30 | |

6. เนื้อหาวิชา:

3420830101 **ความปลอดภัยในการทำงาน** ( 1 : 0 )

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกบอกหลักความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการปฏิบัติงานและการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะของงาน การเตรียมความพร้อมของตนเอง เช่น เครื่องแต่งกายชุดอุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงาน ประเภทของอุบัติเหตุ สาเหตุ การแก้ไขและวิธีการป้องกัน ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อม อันตรายจากไฟแสง รังสี และสะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อม และหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

3420830202 **การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือ** ( 1 : 0 )

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกใช้งานเครื่องมือและบำรุงรักษาเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการทำงานของเครื่องมือเช่น ฉาก ตลับเมตร ระดับน้ำ เครื่องตัดเหล็ก เครื่องเจียรชนิดมือถือ และอุปกรณ์ต่างๆ เทคนิคการใช้งาน ข้อควรระวัง และดูแลการบำรุงรักษา

/3420830203...

**3420830807 การเชื่อมประกอบผลิตภัณฑ์** ( 1 : 12 )

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเตรียมชิ้นงาน การประกอบงาน การเชื่อมชิ้นงาน การตกแต่งทำความสะอาดชิ้นงาน ได้ถูกต้องตามแบบ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการเตรียมชิ้นงาน การจัดวางตำแหน่งเพื่อการเชื่อม การเชื่อมยึด ลำดับการเชื่อมงาน อุปกรณ์ประกอบ การเดินแนวเชื่อม การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบ การแก้ไขแนวเชื่อม

**3420830808 การป้องกันสนิม** ( 1 : 3 )

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเลือกสีป้องกันสนิม และทำการป้องกันสนิมบนชิ้นงานได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของสี ทินเนอร์ น้ำมันสน และสารป้องกันสนิม การเกิดสนิม การป้องกันสนิม การเลือกใช้สี การทำความสะอาดก่อนทำสีกันสนิมและการทำสีจริง

**3420839901 การวัดและประเมินผล** ( 1 : 1 )

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้เข้ารับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

**ผู้จัดทำหลักสูตร**

1. นายนิมิตร สีดา ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช3
2. นายปริญญา บุญเลิศ ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช3

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายปิยะพันธ์ สัณฑมาศ)

หัวหน้าฝ่ายอุตสาหการ

**ความเห็นของคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตร**

คณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรได้ประชุมรับรองและพิจารณาหลักสูตรแล้ว เมื่อวันที่ 26 เดือน ก.ค. พ.ศ. 61

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

( นายวสันต์ สุตันตั้งใจ )

หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายไกรสิทธิ์ ศรีสำราญ) 28 ก.ค. 61

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 7 อุบลราชธานี