

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ  
สาขาช่างเชื่อมทิกเหล็กกล้าแผ่นบาง ระดับ 1  
(TIG WELDER FOR THIN PLATE STEEL LEVEL 1)

รหัสหลักสูตร : 34200120706.02.....

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถในการจัดเตรียมและเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือ ในงานเชื่อมทิกเหล็กกล้า

1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถในการปฏิบัติงานเชื่อมเหล็กกล้าที่มีความหนา 1.5 - 3 มม. ในตำแหน่งการเชื่อมต่างๆ ด้วยกระบวนการเชื่อมทิก

1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกถึงสาเหตุของการเกิดข้อบกพร่อง และการแก้ไข ข้อบกพร่อง

1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกความหมายของสัญลักษณ์ในงานเชื่อม

1.5 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถนำความรู้ หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติโดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 7 อุบลราชธานี หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 18 ชั่วโมงฝึก

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ขึ้นไป

3.2 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาขึ้นไป

3.3 เป็นผู้ที่ทำงานอยู่แล้วหรือผู้ว่างงานที่เคยทำงานมาแล้ว

3.4 เป็นผู้ประกอบอาชีพด้านช่างเชื่อมและงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

3.5 มีความพร้อมสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการเชื่อมทิกเหล็กกล้าแผ่นบาง ระดับ 1

ชื่อย่อ วพร. สาขาการเชื่อมทิกเหล็กกล้าแผ่นบาง ระดับ 1

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของ ระยะเวลาฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร. สาขาการเชื่อมทิกเหล็กกล้าแผ่นบาง ระดับ 1

## 5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
3420730701	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	-
3420730702	หลักการเชื่อมทิกและอุปกรณ์การเชื่อม	1	-
3420730703	ลวดเติมในงานเชื่อมทิกเหล็กกล้าและแก๊สปกป้อง	1	-
3420730704	ข้อบกพร่องในงานเชื่อมทิกเหล็กกล้า	1	-
3420730705	สัญลักษณ์และตำแหน่งการเชื่อม	1	-
3420730706	วัสดุงานเชื่อมและการเตรียมงาน	1	-
3420730707	การเชื่อมท่าราบ	-	2
3420730708	การเชื่อมท่าระดับ	-	2
3420730709	การเชื่อมท่าตั้งเชื่อมขึ้น	-	3
3420730710	การเชื่อมท่าเหนือศีรษะ	-	3
3420739901	การวัดและประเมินผล	1	1
		7	11
	รวม	18	

## 6. เนื้อหาวิชา

3420730701      6.1 ความปลอดภัยในการทำงาน      (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกบอกลักษณะความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการปฏิบัติงานและการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะของงาน การเตรียมความพร้อมของตนเอง เช่น เครื่องแต่งกายชุดอุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงาน ประเภทของอุบัติเหตุสาเหตุ การแก้ไขและวิธีการป้องกัน ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อม อันตรายจากไฟ แสง รังสี และสะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อม และหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

3420730702      6.2 หลักการเชื่อมทิกและอุปกรณ์การเชื่อม      (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบายหลักการเชื่อมทิกและอุปกรณ์การเชื่อมได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการเชื่อมทิก เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อม หลักการทำงานของเครื่องเชื่อมทิก การใช้เครื่องเชื่อม การติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบเครื่องเชื่อม การหล่อเย็น ชนิดและขนาดของทั้งสแตนเลสเหล็กโทรดและการเลือกใช้ การเตรียมทั้งสแตนเลสเหล็กโทรด

3420730703      6.3 ลวดเติมในงานเชื่อมทิกเหล็กกล้าและแก๊สปกป้อง      (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบายคุณลักษณะและการเลือกใช้ลวดเติมทิกเหล็กกล้า และแก๊สปกป้องได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคุณลักษณะของลวดเติม ชนิด และมาตรฐานของลวดเติมที่ใช้ในงานเชื่อมทิกเหล็กกล้า ตามมาตรฐาน AWS JIS DIN และ มอก. การเลือกใช้ลวดเติมให้ตรงกับชนิดของวัสดุชิ้นงานการเก็บรักษาลวดเติม ชนิดของแก๊สปกป้องและการเลือกใช้

3420730704      6.4 ข้อบกพร่องในงานเชื่อมทิกเหล็กกล้า      (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบายลักษณะ สาเหตุและวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องในงานเชื่อมทิกเหล็กกล้าได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาลักษณะ สาเหตุและวิธีการแก้ปัญหาข้อบกพร่องในงานเชื่อมทิก เช่น รุพารูการหลอมละลายไม่สมบูรณ์ ทั้งสแตนเลสใน ฯลฯ

3420730705      6.5 สัญลักษณ์และตำแหน่งการเชื่อม      (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกบอกความหมายของสัญลักษณ์ในงานเชื่อม และตำแหน่งการเชื่อมได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสัญลักษณ์ และความหมายในงานเชื่อมตามมาตรฐาน ISO AWS ตลอดจนตำแหน่งการเชื่อมท่าต่างๆ และชนิดของรอยต่องานเชื่อม

3420730706      6.6 วัสดุงานเชื่อมและการเตรียมงาน      (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกบอกรายวิชาของเหล็กกล้าและการเตรียมงานได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิดของเหล็กกล้า วิธีการเตรียมงานเชื่อม การประกอบชิ้นงาน การใช้เครื่องมือ

และอุปกรณ์ต่างๆ

3420730707      6.7 การเชื่อมท่าราบ      (0 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมท่าราบได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟเชื่อม การปรับตั้งอัตราไหลของแก๊ส ปกป้อง การสร้างบ่อหลอมละลาย การเติมลวดเชื่อมลงในบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมต่อฉาก ต่อมุม ต่อชน การวางมุมลวดเชื่อมและหัวเชื่อม การควบคุมหัวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อบกพร่องในแนวเชื่อมและการบดของชิ้นงาน

3420730708      6.8 การเชื่อมท่าระดับ      (0 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมท่าระดับได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟเชื่อม การปรับตั้งอัตราไหลของแก๊ส ปกป้อง การสร้างบ่อหลอมละลาย การเติมลวดเชื่อมลงในบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมต่อฉาก ต่อมุม ต่อชน การวางมุมลวดเชื่อมและหัวเชื่อม การควบคุมหัวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อบกพร่องในแนวเชื่อมและการบดของชิ้นงาน

3420730709      6.9 การเชื่อมท่าตั้งเชื่อมขึ้น      (0 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมท่าตั้งเชื่อมขึ้นได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟเชื่อม การปรับตั้งอัตราไหลของแก๊ส ปกป้อง การสร้างบ่อหลอมละลาย การเติมลวดเชื่อมลงในบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมต่อฉาก ต่อมุม ต่อชน การวางมุมลวดเชื่อมและหัวเชื่อม การควบคุมหัวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อบกพร่องในแนวเชื่อมและการบดของชิ้นงาน

3420730710

6.10 การเชื่อมทำเหนื่อศึรชะ

(0 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมทำเหนื่อศึรชะได้อย่างถูกต้อง  
คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟเชื่อม การปรับตั้งอัตราไหลของแก๊ส  
ปกป้องกัน การสร้างบ่อหลอมละลาย การเติมลวดเชื่อมลงในบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเชื่อมเดินแนว  
การเชื่อมต่อฉาก ต่อมุม ต่อชน การวางมุมลวดเชื่อมและหัวเชื่อม การควบคุมหัวเชื่อม การตรวจสอบและ  
แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อบกพร่องในแนวเชื่อมและการบีดงอของชิ้นงาน

3420739901

6.11 การวัดและประเมินผล

(1 : 1)

ประเมินความรู้ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

ผู้จัดทำหลักสูตร

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

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายสุชัย พงศ์พัฒนพานิชย์)

หัวหน้าฝ่ายอุตสาหกรรม

ความเห็นของคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตร

คณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรได้ประชุมรับรองและพิจารณาหลักสูตรแล้ว เมื่อ  
วันที่ 29 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายสุชัย พงศ์พัฒนพานิชย์)

หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาฝีมือและศักยภาพแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายวิชัย ผิวสอาด)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 7 อุบลราชธานี