



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม  
กลุ่มอาชีพช่างเชื่อม

สาขาการเชื่อมและตัดใต้น้ำ  
(UNDERWATER WELDING AND CUTTING)  
รหัสหลักสูตร : 0920012071001

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ  
สาขาการเชื่อมและตัดใต้น้ำ  
(UNDERWATER WELDING AND CUTTING)

รหัสหลักสูตร : 0920012071001  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

.....

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายถึงหลักและวิธีการเชื่อมและตัดใต้น้ำ
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถใช้อุปกรณ์การเชื่อมและตัดใต้น้ำ
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถในการเชื่อมและตัดชิ้นงานในลักษณะต่างๆ

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก 120 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบวัดผล

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 เป็นผู้ประกอบอาชีพด้านช่างเชื่อม และงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 เป็นผู้ผ่านหลักสูตรการดำน้ำ โดยมีหนังสือรับรอง
- 3.3 ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ 1
- 3.4 เป็นผู้มีร่างกายแข็งแรง มีความประพฤติดี

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการเชื่อมและตัดใต้น้ำ

ชื่อย่อ วพร. สาขาการเชื่อมและตัดใต้น้ำ

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร และผ่านการทดสอบของ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร จะได้รับวุฒิบัตร

## 5. หัวข้อวิชา

| รหัส       | หัวข้อวิชา                         | ชั่วโมง |         |
|------------|------------------------------------|---------|---------|
|            |                                    | ทฤษฎี   | ปฏิบัติ |
| 0920731301 | ความปลอดภัยในการเชื่อมและตัดใต้น้ำ | 3       | -       |
| 0920731302 | การตัดโลหะด้วยแก๊ส                 | 3       | 12      |
| 0920731303 | การเชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้า             | 3       | 18      |
| 0920731304 | การตัดโลหะใต้น้ำด้วยแก๊ส           | 3       | 18      |
| 0920731305 | การเชื่อมโลหะใต้น้ำด้วยไฟฟ้า       | 3       | 27      |
| 0920731306 | การตัดโลหะใต้น้ำด้วยไฟฟ้า          | 3       | 21      |
| 0920739901 | การวัดและประเมินผล                 | 2       | 4       |
| รวม        |                                    | 20      | 100     |
|            |                                    | 120     |         |

## 6. เนื้อหาวิชา

- 0920731301    ความปลอดภัยในการเชื่อมและตัดใต้น้ำ (3 : 0)  
                   วัตถุประสงค์รายวิชา  
                   เพื่อให้ผู้รับการฝึกบอกหลักความปลอดภัยในการเชื่อมและตัดใต้น้ำได้อย่างถูกต้อง  
                   คำอธิบายรายวิชา  
                   ศึกษาวิธีการปฏิบัติงานและการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเชื่อมและตัดโลหะที่  
                   ถูกต้องกับลักษณะของงาน การเตรียมความพร้อมของตนเอง สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการเชื่อม  
                   ใต้น้ำ การป้องกันและแก้ไข หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 0920731302    การตัดโลหะด้วยแก๊ส (3 : 12)  
                   วัตถุประสงค์รายวิชา  
                   เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการตัดโลหะด้วยก๊าซได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย  
                   คำอธิบายรายวิชา  
                   ศึกษาการใช้อุปกรณ์การตัดโลหะด้วยแก๊ส และการตัดโลหะด้วยแก๊สในลักษณะ  
                   ต่างๆ และรวมถึงขบวนการของความปลอดภัยในการทำงาน ในการทำงานด้วยก๊าซ Oxy-  
                   Acetylene ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย  
                   ปฏิบัติการตัดโลหะด้วยแก๊สในลักษณะต่างๆ
- 0920731303    การเชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้า (3 : 18)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการเชื่อมประสานโลหะด้วยไฟฟ้า และให้รู้ถึงขบวนการเชื่อม คุณสมบัติของลวดเชื่อมแบบต่างๆ ที่มีใช้โดยทั่วไปและนำไปใช้กับโลหะชนิดต่างๆ การปรับแต่งกระแสไฟฟ้าและแรงเคลื่อนไฟฟ้าในงานเชื่อม รวมทั้งการใช้อุปกรณ์การเชื่อมและอุปกรณ์ป้องกันเพื่อความปลอดภัย

ปฏิบัติงานเชื่อมในท่าต่างๆ ตามมาตรฐาน

0920731304 การตัดโลหะใต้น้ำด้วยแก๊ส (3 : 18)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการตัดโลหะใต้น้ำด้วยก๊าซได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการใช้อุปกรณ์การตัดโลหะใต้น้ำ และวิธีการตัด

ปฏิบัติการตัดโลหะใต้น้ำด้วยแก๊สชนิดต่างๆ ที่ใช้ในขบวนการ ตัวอย่าง การตัดด้วย Oxy Hydrogen และ Oxy-LPG

0920731305 การเชื่อมโลหะใต้น้ำด้วยไฟฟ้า (3 : 27)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเชื่อมโลหะใต้น้ำด้วยไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิดของลวดเชื่อมไฟฟ้าใต้น้ำ การใช้อุปกรณ์การเชื่อมใต้น้ำด้วยไฟฟ้าและวิธีการเชื่อมโลหะตามลักษณะต่างๆ

ปฏิบัติการเชื่อมโลหะใต้น้ำด้วยไฟฟ้า

0920731306 การตัดโลหะใต้น้ำด้วยไฟฟ้า (3 : 21)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการตัดโลหะใต้น้ำด้วยไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการใช้ลวดเชื่อมไฟฟ้าในการตัดโลหะ หรือเซาะร่อง รวมทั้งอุปกรณ์การทำงานในการตัดด้วยลวดเชื่อมไฟฟ้า ความปลอดภัยในการตัดโลหะด้วยไฟฟ้า

ปฏิบัติการตัดโลหะใต้น้ำด้วยไฟฟ้าในลักษณะต่างๆ

0920739901

การวัดและประเมินผล

(2 : 4)

เป็นการทดสอบความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก

\*\*\*\*\*