



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

กลุ่มอาชีพช่างเชื่อม

สาขาการตัดโลหะด้วยแก๊สและการเชื่อมโลหะอย่างปลอดภัย

(Oxy – Fuel Gas Cutting and Welding Safety)

รหัสหลักสูตร ๒๑๒๐๐๑๒๐๗๐๓๐๖

ศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีงานเชื่อม

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและหุ่นยนต์ภาคตะวันออก (ระยอง)

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๗ ระยอง

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขาการตัดโลหะด้วยแก๊สและการเชื่อมโลหะอย่างปลอดภัย
(Oxy – Fuel Gas Cutting and Welding Safety)
รหัสหลักสูตร ๒๑๒๐๐๑๒๐๗๐๓๐๖
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๗ ระยอง

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดี ต่อการประกอบอาชีพด้านช่างและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

๑.๑ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายหลักการทํางานของอุปกรณ์ในการตัดโลหะและการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ

๑.๒ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถตัดโลหะด้วยแก๊สในรูปทรงต่าง ๆ ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

๑.๓ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเชื่อมโลหะในรูปทรงต่าง ๆ ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

๒. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาในการฝึก ๓๐ ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ จึงจะมีสิทธิ์สอบวัดผล

๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

๓.๑ เป็นผู้ประกอบอาชีพทางด้านงานเชื่อม งานตัดโลหะ หรืองานอื่นที่เกี่ยวข้อง

๓.๒ มีความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวข้องในสาขาช่างตัดแก๊ส หรือเชื่อมโลหะ

๓.๓ เป็นผู้มึร่างกายแข็งแรงและความประพฤติดี

๔. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการตัดโลหะด้วยแก๊สและการเชื่อมโลหะอย่างปลอดภัย

ชื่อย่อ : วพร. การตัดโลหะด้วยแก๊สและการเชื่อมโลหะอย่างปลอดภัย

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร และผ่านการประเมินของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๗ ระยอง จะได้รับวุฒิบัตร

๕. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๒๑๒๐๗๓๐๙๐๑	แนะนำหลักสูตรและความปลอดภัยในการทำงาน	๑	-
๒๑๒๐๗๓๐๙๐๒	หลักการตัดโลหะด้วยแก๊สและการเชื่อมโลหะ	๒	-
๒๑๒๐๗๓๐๙๐๓	เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดโลหะด้วยแก๊สและการเชื่อมโลหะ	๒	-
๒๑๒๐๗๓๐๙๐๔	การเลือกใช้อุปกรณ์ตัดแก๊ส	๑	-
๒๑๒๐๗๓๐๙๐๕	ลวดเชื่อมทำเชื่อม และรอยต่อแนวเชื่อม	๒	-
๒๑๒๐๗๓๐๙๐๖	การตัดแนวตรงด้วยแก๊ส	-	๓
๒๑๒๐๗๓๐๙๐๗	การตัดแนววงกลมด้วยแก๊ส	-	๓
๒๑๒๐๗๓๐๙๐๘	การเชื่อมเดินแนวทำราบ	-	๓
๒๑๒๐๗๓๐๙๐๙	การเชื่อมเดินตอชนทำราบ	-	๓
๒๑๒๐๗๓๐๙๑๐	การเชื่อมต่อตัวที่ทำระดับ	-	๘
๒๑๒๐๗๓๐๙๙๙	การวัดและประเมินผล	๑	๑
	รวม	๙	๒๑
		๓๐	

๖. เนื้อหาวิชา

๒๑๒๐๗๓๐๙๐๑ ความปลอดภัยในการทำงาน (๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกบอกรถึงหลักความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ปฐมนิเทศและแนะนำหลักสูตรการฝึก ศึกษาวิธีการปฏิบัติงานและการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะของงาน การเตรียมความพร้อมของตนเอง เช่น เครื่องแต่งกายชุดอุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงาน ประเภทของอุบัติเหตุ สาเหตุ การแก้ไขและวิธีการป้องกัน ขอควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อม อันตรายจากไฟ แสง รังสี และสะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อม และหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

๒๑๒๐๗๓๐๙๐๒ หลักการตัดโลหะด้วยแก๊สและการเชื่อมโลหะ (๒ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายหลักการตัดโลหะด้วยแก๊สและการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ชนิด ประเภท และการทำงานของ การตัดโลหะด้วยแก๊ส การเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ อุปกรณ์การตัดโลหะด้วยแก๊ส และเครื่องเชื่อมเชื่อมชนิดต่าง ๆ รวมทั้งการเลือกใช้อุปกรณ์และบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

๒๑๒๐๗๓๐๙๐๓ เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดโลหะด้วยแก๊สและการเชื่อมโลหะ (๒ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานตัดโลหะด้วยแก๊สและเชื่อมโลหะรวมทั้งเลือกใช้ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ชนิด แบบของหัวตัดแก๊ส อุปกรณ์ประกอบในการตัดแก๊ส การใช้งานและการบำรุงรักษา รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ในการเชื่อมโลหะ การเลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี

๒๑๒๐๗๓๐๙๐๔ การเลือกใช้หัวตัดแก๊ส

(๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถสามารถเลือกใช้ ชนิด แบบ และประเภทของหัวตัดแก๊สได้เหมาะสมกับชนิดของหัวตัดแก๊สที่ใช่ตัด และลักษณะของงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการอ่านแบบงานตัดแก๊ส ชนิดวัสดุในงานตัดชนิดต่าง ๆ ปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ ประกอบอุปกรณ์ การตัดแก๊ส และตัดโลหะด้วยแก๊สเหล็กกล้าคาร์บอน การตรวจสอบรอยตัด และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดรวมทั้งการปรับเปลวตัด

๒๑๒๐๗๓๐๙๐๕ ลวดเชื่อมท่าเชื่อม และรอยต่อแนวเชื่อม

(๒ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถสามารถเลือกใช้ลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ คุณสมบัติของลวดเชื่อม รอยต่อแนวเชื่อม วิธีการเชื่อมท่าราบ ท่าระดับ ท่าตั้ง ท่าเหนือศีรษะ ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคุณสมบัติของลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ และสารพอกหุ้ม คุณสมบัติของลวดเชื่อม รอยต่อแนวเชื่อม วิธีการเชื่อมท่าราบ ท่าระดับ ท่าตั้ง ท่าเหนือศีรษะ

๒๑๒๐๗๓๐๙๐๖ การตัดแนวตรงด้วยแก๊ส

(๐ : ๓)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกเตรียมงาน การเลือกหัวตัด การวางมุมหัวตัด การเดินแนวตัดเป็นเส้นตรงด้วยหัวตัดแก๊ส โดยให้รอยตัดตั้งฉากกับผิวชิ้นงาน การตัดแนวตรงโดยใช้อุปกรณ์ประกอบ การตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของแนวตัด ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

การฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเลือกหัวตัด การวางมุมหัวตัด การเดินแนวตัดเป็นเส้นตรงด้วยหัวตัดแก๊ส โดยให้รอยตัดตั้งฉากกับผิวชิ้นงาน การตัดแนวตรงโดยใช้อุปกรณ์ประกอบ การตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของแนวตัด

๒๑๒๐๗๓๐๙๐๗ การตัดแนววงกลมด้วยแก๊ส

(๐ : ๓)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกเตรียมงาน การเลือกหัวตัด การวางมุมหัวตัด การเดินแนวตัดเป็นรูปวงกลมด้วยหัวตัดแก๊ส โดยให้รอยตัดตั้งฉากกับผิวชิ้นงาน การตัดแนวตรงโดยใช้อุปกรณ์ประกอบ การตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของแนวตัด ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเลือกหัวตัด การวางมุมหัวตัด การเดินแนวตัดเป็นรูปวงกลมด้วยหัวตัดแก๊ส โดยให้รอยตัดตั้งฉากกับผิวชิ้นงาน การตัดแนวตรงโดยใช้อุปกรณ์ประกอบ การตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของแนวตัด

๒๑๒๐๗๓๐๙๐๘ การเชื่อมเดินแนวท่าราบ

(๐ : ๓)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน ปรับตั้งกระแสไฟ การอาร์ก การควบคุมการอาร์กและบ่อหลอมละลาย เทคนิคพื้นฐานการควบคุมแนวเชื่อมให้เป็นเส้นตรง การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาของแนวเชื่อม ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน ปรับตั้งกระแสไฟ การอาร์ก การควบคุมการอาร์กและบ่อหลอมละลาย เทคนิคพื้นฐานการควบคุมแนวเชื่อมให้เป็นเส้นตรง การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาของแนวเชื่อม

๒๑๒๐๗๓๐๙๐๙ การเชื่อมต่อชนท่าราบ

(๐ : ๓)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเว้นช่องว่าง การเชื่อมยึดชิ้นงาน การเชื่อมต่อชิ้นงานหนาไม่เกิน ๖ มม. ในลักษณะชิ้นงานวางซิด และวางห่างในท่าราบ โดยการเดินแนวเชื่อมแนว การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหากเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม การทำความสะอาดแนวเชื่อม ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการเตรียมงาน การเว้นช่องว่าง การเชื่อมยึดชิ้นงาน การเชื่อมต่อชิ้นงาน หนาไม่เกิน ๖ มม. ในลักษณะชิ้นงานวางซิด และวางห่างในท่าราบ โดยการเดินแนวเชื่อมแนว การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหากเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม การทำความสะอาดแนวเชื่อม ได้อย่างถูกต้อง

๒๑๒๐๗๓๐๙๑๐ การเชื่อมต่อตัวที่ท่าระดับ

(๐ : ๘)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเว้นช่องว่าง การเชื่อมยึดชิ้นงาน การเชื่อมต่อชิ้นงานหนาไม่เกิน ๖ มม. ในลักษณะชิ้นงานวางตั้งฉากต่อกันบนแผ่นงานในท่าระดับ โดยการเดินแนวเชื่อมแนวเดียว การควบคุมการกัดแหงที่ขอบชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหากเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการเตรียมงาน การเว้นช่องว่าง การเชื่อมยึดชิ้นงาน การเชื่อมต่อชิ้นงาน หนาไม่เกิน ๖ มม. ในลักษณะชิ้นงานวางตั้งฉากต่อกันบนแผ่นงานในท่าระดับ โดยการเดินแนวเชื่อมแนวเดียว การควบคุมการกัดแหงที่ขอบชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหากเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม

๒๑๒๐๗๓๐๙๑๑ การวัดและประเมินผล

(๑ : ๑)

เป็นการทดสอบความรู้และทักษะของผู้เข้ารับการฝึก

.....

ผู้วิเคราะห์หลักสูตร:

๑. นายยุทธชัย ทองอินทร์
๒. นายบุญนาย กงล้อม

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายบุญนาย กงล้อม)
ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช๓

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายยุทธชัย ทองอินทร์)
หัวหน้าสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและหุ่นยนต์ภาคตะวันออก (ระยอง)

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นางตรุณี นิธิวิกุล)
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๗ ระยอง