

	แบบเสนอหลักสูตรการฝึกอาชีพ หน่วยงาน ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนเขต ๗ ประเพณีวิชา ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ		
ชื่อวิชา งานเชื่อมไฟฟ้างานเหล็กแผ่น ชื่อภาษาอังกฤษ Electrical Welding Steel Sheet Work			เวลา ๘๐ ชั่วโมง หน่วยกิต ๒ หน่วยกิต

คำอธิบายหลักสูตร

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการวิธีการเชื่อมไฟฟ้าตามมาตรฐานช่างเชื่อม การเลือกใช้ลวดเชื่อม และ เหล็กกล้า สัญลักษณ์งานเชื่อมตลอดจนการตรวจสอบงานเชื่อมด้วยสายตาการเชื่อมไฟฟ้ารอยเชื่อมต่อชน เว้นระยะ รอยต่อและรอยต่อตัวที่ ทั้งชิ้นงานที่บากหน้างานและชิ้นงานที่ไม่บากหน้างานในตำแหน่งท่าราบ ท่า ขนานนอน (ท่า ระดับ) ท่าตั้ง ท่าเหนือศีรษะ ตลอดจนปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบและปลอดภัย

ผลการเรียนรู้

- ๑.แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ การเชื่อมไฟฟ้างานเหล็กแผ่น
- ๒.บอกมาตรฐานของเหล็กกล้า และมาตรฐานงานเชื่อม
- ๓.เชื่อมไฟฟ้ารอยต่อชนเว้นระยะรอยต่อไม่บากหน้างานและเชื่อมต่อฉาก (รอยต่อตัวที่) ในตำแหน่ง ท่าราบ ท่าขนานนอน (ท่าระดับ) ท่าตั้ง ท่าเหนือศีรษะ
- ๔.เชื่อมไฟฟ้ารอยต่อชนเว้นระยะรอยต่อบากหน้างานและเชื่อมต่อฉาก (รอยต่อตัวที่) ในตำแหน่ง ท่าราบ ท่าขนานนอน (ท่าระดับ) ท่าตั้ง ท่าเหนือศีรษะ
- ๕.เห็นคุณค่าความสำคัญของงานและมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

โครงสร้างหลักสูตร

ที่	หน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)		น้ำหนัก
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
๑	งานเตรียมเครื่องมือ เครื่องเชื่อมวัสดุ อุปกรณ์การเชื่อม ไฟฟ้า	๑ , ๒ , ๕	๑. การเลือกเตรียมใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องเชื่อมและวัสดุ อุปกรณ์การเชื่อม ไฟฟ้างานเหล็กแผ่น ๒. การเลือกใช้ลวดเชื่อม	๔	๑๐	๒๐
๒	หลักการและวิธีการ เชื่อมไฟฟ้างานเหล็ก แผ่น	๑ , ๒ , ๕	๑. วิธีการเชื่อมไฟฟ้า งานเหล็กแผ่น ๒. ชนิดของรอยต่อ และท่าเชื่อมในงาน เชื่อม	๔	๑๐	๒๐

			๓. มาตรฐานหลักก้ำและมาตรฐานงานเชื่อม			
๓	งานเชื่อมประกอบรอยต่อชิ้นงานหลักแผ่น	๑ , ๒ , ๓ , ๔ , ๕	๑. การเตรียมรอยต่อชิ้นงานหลักแผ่นตามแบบที่กำหนด ๒. การเชื่อมประกอบรอยต่อชิ้นงานหลักแผ่นตามแบบที่กำหนด	๔	๓๐	๒๐
๔	งานเชื่อมไฟฟ้างานหลักแผ่น ตามแบบที่กำหนด	๑ , ๒ , ๓ , ๔ , ๕	๑. เชื่อมไฟฟ้างานหลักแผ่นรอยต่อชนเว้นระยะรอยต่อไม่บากหน้างานและเชื่อมต่อฉาก (รอยต่อตัวที) ในตำแหน่งทำราบ ทำขนานนอน (ทำระดับ) ทำตั้ง ทำเหนือศีรษะตามมาตรฐานที่กำหนด ๒. เชื่อมไฟฟ้างานหลักแผ่นรอยต่อชนเว้นระยะรอยต่อบากหน้างานและเชื่อมต่อฉาก (รอยต่อตัวที) ในตำแหน่ง (ทำระดับ) ทำตั้ง ทำเหนือศีรษะตามมาตรฐานที่กำหนด	๔	๓๐	๒๐
การวัดผลการเรียนรู้						๒๐
รวม				๘๐		๑๐๐

เป้าหมาย

เชิงปริมาณ ร้อยละ ๖๐ ของผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานเชื่อมไฟฟ้าได้

เชิงคุณภาพ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการวิธีการเชื่อมไฟฟ้าตามมาตรฐานช่างเชื่อม การเลือกใช้ลวดเชื่อม และหลักก้ำ สัญลักษณ์งานเชื่อมตลอดจนการตรวจสอบงานเชื่อมด้วยสายตาการเชื่อมไฟฟ้าย่อยเชื่อมต่อชน เว้นระยะรอยต่อและรอยต่อตัวที ทั้งชิ้นงานที่บากหน้างานและชิ้นงานที่ไม่บากหน้างานในตำแหน่งทำราบ ทำขนานนอน (ทำระดับ) ทำตั้ง ทำเหนือศีรษะ ตลอดจนปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบและปลอดภัย

คุณสมบัติของผู้เรียน

๑. มีความรู้และมีทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น
๒. สามารถอ่านออกเขียนได้

หน่วยงานหรือสถานศึกษาที่รับรองหลักสูตร

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และเอกสารประกอบ

๑. เครื่องเชื่อมไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์
๒. อุปกรณ์พื้นฐานงานเชื่อมไฟฟ้า
๓. ชุดตัดแก๊สออกซิอะเซทิลีน อุปกรณ์ชุดตัดบากหน้างานด้วยแก๊ส
๕. ลวดเชื่อมไฟฟ้า ขนาด ๒.๖ มม.
๖. เอกสารประกอบการฝึกอบรม

- ประทีป กระจับทุกซ์. ๒๕๔๗. งานเชื่อมโลหะ ๑. กรุงเทพฯ : หจก. เอ็มพันธ์.

- ไทรทอง เรืองจรัส . ๒๕๕๖. งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : หจก. ศูนย์ หนังสือเมืองไทย.

การวัดและประเมินผล

ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมิน	เครื่องมือวัดและประเมิน	เกณฑ์การวัดและประเมิน
๑	จัดเตรียมเครื่องมือ เครื่องเชื่อมวัสดุ อุปกรณ์การเชื่อมไฟฟ้า	ตรวจสอบกระบวนการปฏิบัติงาน	แบบประเมินการปฏิบัติงาน	ผู้เรียนต้องได้ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์
๒	อธิบายหลักการและวิธีการเชื่อมไฟฟ้างานเหล็กแผ่น	สังเกต	แบบสังเกต	ผู้เรียนต้องได้ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์
๓	ปฏิบัติงานเชื่อมประกอบรอยต่อชิ้นงานเหล็กแผ่น	ตรวจผลงาน/ชิ้นงาน	แบบประเมินผลงาน	ผู้เรียนต้องได้ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์
๔	ปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้างานเหล็กแผ่นตามแบบที่กำหนด	ตรวจผลงาน/ชิ้นงาน	แบบประเมินผลงาน	ผู้เรียนต้องได้ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



ลงชื่อ

(นายจักรวาล ดีคำปวน)

นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพ ด้านช่างเชื่อม

ผู้เสนอหลักสูตร



ลงชื่อ

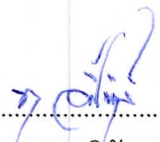
(นายอักรชัย อรุณเหลือง)

พยาวิชาชีพชำนาญการ

รักษาราชการแทน ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต ๗

ผู้เห็นชอบหลักสูตร



ลงชื่อ

(นายเทอดธรรม อติชัยเดชรินทร์)

ผู้อำนวยการสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

จังหวัดเชียงใหม่

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการศูนย์ฝึกและอบรมเด็ก

และเยาวชนเขต ๗