

หลักสูตรวิชาช่างเชื่อม
สกร.ระดับอำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน ๓๑ ชั่วโมง
กลุ่มอาชีพเฉพาะทาง

ความเป็นมา

อาชีพช่างเชื่อม เป็นอาชีพอิสระที่ผู้เรียนสามารถนำมาเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพรองได้ เนื่องจากเป็นอาชีพที่ผู้สนใจสามารถเรียนรู้ได้ง่ายไม่ยุ่งยาก ไม่มีต้นทุนในการประกอบอาชีพ เพราะเป็นอาชีพที่ใช้ฝีมือ และทักษะในการประกอบอาชีพ และในปัจจุบันที่פקอาศัยของประชาชนส่วนใหญ่ก่อสร้างจากวัสดุเหล็ก ในปัจจุบันบ้านเรือนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์ การก่อสร้างหลายสิ่ง หลายอย่างจำเป็นต้องมีโลหะ เข้ามาเกี่ยวข้อง การเชื่อมโลหะก็เป็นวิทยาการด้านหนึ่งที่สำคัญ เพราะการเชื่อมเป็นการต่อ การยึดโลหะเข้าด้วยกัน และเป็นเนื้อเดียวกัน จึงมีการปลูกที่פקอาศัยมากขึ้น ทำให้ผู้ประกอบอาชีพด้านช่างเชื่อมขาดแคลน อาชีพช่างเชื่อมเป็นอาชีพหนึ่งที่เป็นช่องทางในการประกอบอาชีพของผู้ที่ยังไม่มีงานทำหรือผู้ที่ต้องการเปลี่ยนอาชีพที่เป็นงานอิสระและมั่นคงได้

หลักการของหลักสูตร

๑. เป็นหลักสูตรที่เน้นการจัดการศึกษาอาชีพเพื่อการมีงานทำ
๒. เป็นหลักสูตรที่เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพได้จริง

จุดหมาย

ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะ ในการเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น ใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ และสามารถสร้างรายได้เลี้ยงตนเองและครอบครัว

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อฝึกอบรม และให้ความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาชีพอิสระ สำหรับผู้ว่างงาน ประชาชนผู้สนใจในท้องถิ่น
๒. เพื่อให้ผู้ว่างงานและประชาชน ผู้สนใจท้องถิ่นสามารถประกอบอาชีพอิสระที่ฝึกอบรมได้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายคือประชาชนกลุ่มเป้าหมายนอกระบบโรงเรียน

๑. ผู้ที่ไม่มีอาชีพ
๒. ผู้ที่มีอาชีพและต้องการพัฒนาอาชีพ

ระยะเวลา จำนวน ๓๑ ชั่วโมง

ทฤษฎี ๑๕ ชั่วโมง

ปฏิบัติ ๑๖ ชั่วโมง

โครงสร้างหลักสูตร

เรื่องที่ ๑ การประกอบอาชีพ จำนวน ๓ ชั่วโมง (ทฤษฎี ๓ ชั่วโมง)

(จัดกระบวนการเรียนรู้ ณ ศกร.ระดับตำบลเมืองสิง)

- ๑.๑ ความสำคัญของการประกอบอาชีพช่างเชื่อม
- ๑.๒ ความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพช่างเชื่อม
- ๑.๓ ความต้องการของตลาด,การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์
- ๑.๔ แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ

เรื่องที่ ๒ ทักษะการประกอบอาชีพช่างเชื่อม

จำนวน ๓ ชั่วโมง (ทฤษฎี ๓ ชั่วโมง)

(จัดกระบวนการเรียนรู้ ณ ศกร.ระดับตำบลเมืองสิง)

- ๒.๑ ความปลอดภัยในการทำงาน
- ๒.๒ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ เช่น เครื่องเชื่อม/หน้ากากเชื่อม/คีมจับงานร้อน/เครื่องเจียรนัย/แว่นตานิรภัย/ชุดปฏิบัติงานเชื่อม(ถุงมือ,ปกอกแขน,เอี๊ยม)
- ๒.๓ การตรวจสอบหน้างานก่อนการทำงาน

เรื่องที่ ๓ วัสดุ /อุปกรณ์ ขั้นตอนและวิธีการในการเชื่อมไฟฟ้า จำนวน ๒๑ ชั่วโมง (ทฤษฎี ๖ ชั่วโมง ปฏิบัติ ๑๕ ชั่วโมง)

๓.๑ วัสดุ/อุปกรณ์

- วัสดุเชื่อมไฟฟ้า
- ข้อจำกัดของวัสดุและประเภทของงานช่างเชื่อมไฟฟ้า
- เทคนิคและวิธีการเชื่อมไฟฟ้า

๓.๒ ขั้นตอนและวิธีการในการเชื่อม

- ขั้นตอนและวิธีการในการช่างเชื่อมไฟฟ้า
- การเชื่อมในสถานะของแข็ง (Solid State Welding)
- การบัดกรีแข็ง (Brazing)
- การเชื่อมแก๊ส (Gas welding)
- การเชื่อมแบบ ความต้านทาน (Resistance Welding)
- การเชื่อมไฟฟ้า (Arc Welding)
- กรรมวิธีการเชื่อมอื่น ๆ (Other Process)

เรื่องที่ ๔ การบริหารจัดการในการประกอบอาชีพ จำนวน ๓ ชั่วโมง (ทฤษฎี ๒ ชั่วโมง ปฏิบัติ ๑ ชั่วโมง)

(จัดกระบวนการเรียนรู้ ณ ศกร.ระดับตำบลเมืองสิง)

- การคำนวณวัสดุที่ใช้
- การหาแหล่งวัสดุ และราคา
- การคิดค่าแรงงาน

เรื่องที่ ๕ ช่องทางประกอบอาชีพ

จำนวน ๑ ชั่วโมง (ทฤษฎี ๑ ชั่วโมง)

(จัดกระบวนการเรียนรู้ ณ ศกร.ระดับตำบลเมืองสิง)

- ความสำคัญช่องทางประกอบอาชีพ
- แบบทดสอบ

การจัดกระบวนการเรียนรู้

๑. จัดกิจกรรมสำรวจและวิเคราะห์ตนเอง ทรัพยากร อาชีพ และความต้องการของตลาด เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นช่องทางการประกอบอาชีพ
๒. จัดกิจกรรมวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้กระบวนการ SWOT รวมทั้งการศึกษาดูงาน เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาประกอบอาชีพ
๓. ฝึกทักษะการประกอบอาชีพ
 - เรียนรู้จากวิทยากร
 - เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง

สื่อการเรียนรู้

๑. เอกสารให้ความรู้เกี่ยวกับการเชื่อม/วัสดุ อุปกรณ์ ในการเชื่อม
๒. วิทยากรผู้เชี่ยวชาญ
๓. วัสดุจริง

การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีระหว่างเรียนและจบหลักสูตร
๒. การประเมินผลงานระหว่างเรียนจากการปฏิบัติ ได้ผลงานที่มีคุณภาพสามารถสร้างรายได้ และจบหลักสูตร

การจบหลักสูตร

๑. มีเวลาเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๒. มีผลการประเมินตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐
๓. มีผลงานที่มีคุณภาพ

เอกสารหลักฐานการศึกษา

๑. หลักฐานการประเมินผล
๒. ทะเบียนคุมวุฒิบัตร
๓. วุฒิบัตรการศึกษา ออกโดยสถานศึกษา

การเทียบโอน

ผู้เรียนที่จบหลักสูตรนี้สามารถนำไปเทียบโอนผลการเรียนรู้กับหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในสาระการประกอบอาชีพวิชาเลือกที่สถานศึกษาได้จัดทำขึ้น

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรวิชาช่างเชื่อม จำนวน ๓๑ ชั่วโมง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑. การประกอบอาชีพช่างเชื่อม	๑.๑ บอกความสำคัญของการประกอบอาชีพช่างเชื่อม ๑.๒ บอกความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพช่างเชื่อม ๓. บอกความต้องการของตลาด และการจัดหาวัสดุ/อุปกรณ์สำหรับช่างเชื่อม ๑.๓ บอกและหาแหล่งเรียนรู้ได้	๑.๒ ความสำคัญของการประกอบอาชีพช่างเชื่อม ๑.๒ ความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพช่างเชื่อม ๑.๓ ความต้องการของตลาด และการจัดหาวัสดุ/อุปกรณ์สำหรับช่างช่างเชื่อม ๑.๔ แหล่งเรียนรู้	๑. ผู้เรียนศึกษาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ยูทูบ เรื่อง ประโยชน์ ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับการเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น ๒. ผู้เรียนสอบถาม สัมภาษณ์ พูดคุยกับช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น เกี่ยวกับอาชีพช่างเชื่อม ๓. นำข้อมูลจากการศึกษาสื่อ และจากการสัมภาษณ์ มาวิเคราะห์ตนเอง เพื่อตัดสินใจประกอบอาชีพ ๔. นำผลการวิเคราะห์มาแลกเปลี่ยนกับผู้รู้เพื่อนในกลุ่มและวิทยากร ๕. สรุปช่องทางการประกอบอาชีพและตัดสินใจของตนเอง	๓	-
๒. ทักษะการประกอบอาชีพช่างเชื่อม	๒.๑ สามารถอธิบาย ความปลอดภัยในการทำงานได้ ๒.๒ สามารถบอกวิธีการใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ เช่น เครื่องเชื่อม/หน้ากากเชื่อม/คีมจับงานร้อน/เครื่องมือ/ชุดปฏิบัติงาน/เครื่องมือ/แว่นตานิรภัย/ชุดปฏิบัติงานเชื่อม(ถุงมือ, ปลอกแขน, เข็ม) เป็นต้น ๒.๓ สามารถอธิบายวิธีการตรวจสอบหน้างานก่อนการทำงานได้	๒.๑ ความปลอดภัยในการทำงาน ๒.๒ และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องเชื่อม/หน้ากากเชื่อม/คีมจับงานร้อน/เครื่องมือ/แว่นตานิรภัย/ชุดปฏิบัติงานเชื่อม(ถุงมือ, ปลอกแขน, เข็ม) เป็นต้น ๒.๓ ตรวจสอบหน้างานก่อนการทำงาน	๒.๑ ผู้เรียนศึกษาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ยูทูบ ๒.๒ ความปลอดภัยในการทำงาน ๒.๓ และบำรุงรักษาเครื่องมือ เช่น เครื่องเชื่อม/หน้ากากเชื่อม/คีมจับงานร้อน/เครื่องมือ/แว่นตานิรภัย/ชุดปฏิบัติงานเชื่อม(ถุงมือ, ปลอกแขน, เข็ม) เป็นต้น ๒.๔ ตรวจสอบหน้างานก่อนการทำงาน	๓	-

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรวิชาช่างเชื่อม จำนวน ๓๑ ชั่วโมง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓.วัสดุ/อุปกรณ์ ขั้นตอนและวิธีการในการช่างเชื่อม	๓.๑ สามารถถบอกรัด/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น - วัสดุเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น - ข้อจำกัดของวัสดุและประเภทของงานช่างเชื่อม ๓.๒ เทคนิคและวิธีการเชื่อมไฟฟ้า - ขั้นตอนและวิธีการในการเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น - ขั้นตอนและวิธีการในการช่างเชื่อมไฟฟ้า ๓.๓ การเชื่อมในสภาวะของแข็ง (Solid State Welding) - การบัดกรีแข็ง (Brazing) - การเชื่อมแก๊ส (Gas welding) - การเชื่อมแบบ ความต้านทาน (Resistance Welding) - การเชื่อมไฟฟ้า (Arc Welding) - กรรมวิธีการเชื่อมอื่น ๆ (Other Process)	๓.๑ วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น - วัสดุเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น - ข้อจำกัดของวัสดุและประเภทของงานช่างเชื่อมไฟฟ้า - เทคนิคและวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ๓.๒ สามารถถบอกรัดขั้นตอนและวิธีการในการเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น - ขั้นตอนและวิธีการในการช่างเชื่อมไฟฟ้า - การเชื่อมในสภาวะของแข็ง (Solid State Welding) - การบัดกรีแข็ง (Brazing) - การเชื่อมแก๊ส (Gas welding) - การเชื่อมแบบ ความต้านทาน (Resistance Welding) - การเชื่อมไฟฟ้า (Arc Welding) - กรรมวิธีการเชื่อมอื่น ๆ (Other Process)	๓.๑ การบรรยายให้ความรู้เรื่องวัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการช่างเชื่อมและจากอินเตอร์เน็ต ยูทูบ - วัสดุเชื่อมไฟฟ้า - ข้อจำกัดของวัสดุและประเภทของงานช่างเชื่อมไฟฟ้า - เทคนิคและวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ๓.๒ สามารถถบอกรัดขั้นตอนและวิธีการในการเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น - ขั้นตอนและวิธีการในการเชื่อมไฟฟ้า - การเชื่อมในสภาวะของแข็ง (Solid State Welding) - การบัดกรีแข็ง (Brazing) - การเชื่อมแก๊ส (Gas welding) - การเชื่อมแบบ ความต้านทาน (Resistance Welding) - การเชื่อมไฟฟ้า (Arc Welding) - กรรมวิธีการเชื่อมอื่น ๆ (Other Process) ๓.๓ ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและผู้รู้ พร้อมทั้งลงมือฝึกปฏิบัติจริง	๖	๑๕

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรวิชาช่างเชื่อม จำนวน ๓๑ ชั่วโมง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔. การบริหารจัดการในการประกอบอาชีพ	๔.๑ สามารถคำนวณวัสดุ แห่หลังวัสดุ และราคาการคิดค่าแรงงานได้	๔.๑ การบริหารจัดการในการประกอบอาชีพ - การคำนวณวัสดุที่ใช้ - การหาแหล่งวัสดุ และราคา - การคิดค่าแรงงาน	๔.๑ ผู้เรียนศึกษาข้อมูลจากบทจากอินเทอร์เน็ต ยูทูบ เรื่อง - การคำนวณวัสดุที่ใช้ - การหาแหล่งวัสดุ และราคา - การคิดค่าแรงงาน ๔.๒ ผู้เรียนฝึกคำนวณพื้นที่ ราคาค่าแรง และวัสดุ	๒	๑
๕. ช่องทางประกอบอาชีพ	๕.๑ บอกความสำคัญช่องทางประกอบอาชีพ	- ความสำคัญช่องทางประกอบอาชีพ	๔.๑ ผู้เรียนศึกษาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ยูทูบ เรื่อง ความสำคัญช่องทางประกอบอาชีพแล้วจัดกิจกรรมการสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็น เพื่อสร้างแนวคิดในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้	๑	-

ลงชื่อ.....
(นายจ่านง ศรีสุข)
วิทยากรผู้สอน

ผู้เสนอหลักสูตร

ลงชื่อ.....
(นายวิทย์ แสงใส)
ครู กศน.ตำบล

ผู้ตรวจหลักสูตร

ลงชื่อ.....
(นายวัชร นาคกระแสร)
ครูชำนาญการ

ผู้เห็นชอบหลักสูตร

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นางประติบศรี แก้วประเสริฐ)

ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอจอมพระ