

หลักสูตรช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น

จำนวน 40 ชั่วโมง

ความเป็นมา

การจัดการศึกษาอาชีพในปัจจุบันมีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นการพัฒนาประชากรของประเทศให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการประกอบอาชีพ เป็นการแก้ปัญหาการว่างงานและส่งเสริมความเข้มแข็งให้แก่เศรษฐกิจชุมชน ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดยุทธศาสตร์ การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนทุกช่วงวัย เช่น จัดการเรียนวิชาชีพระยะสั้น (โครงการศูนย์ฝึกอาชีพชุมชน) ให้กับประชาชนที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน บริบทของพื้นที่จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตให้กับกลุ่มเกษตรกรและการพัฒนาทักษะชีวิตในการเตรียมความพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการเข้าสู่ศตวรรษที่ 21

หลักสูตรช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น เป็นทางเลือกอีกหนึ่งอาชีพที่สามารถสร้างรายได้หลัก รายได้เสริม เพื่อใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ดังนั้น สก.ระดับอำเภอท่าตูม จึงได้จัดทำหลักสูตรช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น ซึ่งเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับที่สามารถนำความรู้ไปใช้ในการสร้างรายได้ที่มั่นคงและยั่งยืนอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการของหลักสูตร

1. เป็นหลักสูตรที่เน้นการจัดการศึกษาอาชีพเพื่อการมีงานทำ ที่เน้นการบูรณาการเนื้อหาสาระภาคทฤษฎีควบคู่ไปกับการฝึกปฏิบัติจริง ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะไปประกอบอาชีพได้จริงอย่างมีคุณภาพและมีคุณธรรมจริยธรรม
2. เป็นหลักสูตรที่เน้นการดำเนินงานร่วมกับเครือข่าย สถานประกอบ เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพและการศึกษาดูงาน
3. เป็นหลักสูตรที่ผู้เรียนสามารถนำผลการเรียนรู้ไปเทียบโอนเข้าสู่หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในรายวิชาเลือกของสาระการประกอบอาชีพ

จุดหมาย

เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ สามารถสร้างรายได้ที่มั่นคงมีคั่ง
2. ตัดสินใจประกอบอาชีพให้กับสอดคล้องกับศักยภาพของตนเอง ชุมชน สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม
3. มีเจตคติที่ดีในการประกอบอาชีพ
4. มีความรู้ ความเข้าใจและฝึกทักษะการบริหารจัดการในอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีโครงการประกอบอาชีพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาอาชีพของตนเอง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มองเห็นทางเลือกในการประกอบอาชีพอิสระ สำหรับผู้ว่างงานและประชาชนผู้สนใจในท้องถิ่น
2. เพื่อให้ผู้ว่างงานและประชาชนผู้สนใจในท้องถิ่น สามารถประกอบอาชีพอิสระที่ถูกต้องได้
3. เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี ของประชาชนในชุมชนนั้น ๆ

กลุ่มเป้าหมาย

มี 2 กลุ่มคือ

1. ผู้ที่ไม่มีอาชีพ
2. ผู้ที่มีอาชีพและต้องการพัฒนาอาชีพ

ระยะเวลา

จำนวน 40 ชั่วโมง

ภาคทฤษฎี 20 ชั่วโมง

ภาคปฏิบัติ 20 ชั่วโมง

โครงสร้างหลักสูตร

เรื่องที่ 1 การประกอบอาชีพช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น

จำนวน 3 ชั่วโมง

1. ความสำคัญของการประกอบอาชีพช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น
2. ความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น
3. ความต้องการของตลาด,การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์
4. แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ

เรื่องที่ 2 ทักษะการประกอบอาชีพช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น

จำนวน 3 ชั่วโมง

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ

1. ความปลอดภัยในการทำงาน
2. การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ เช่น เครื่องเชื่อม/หน้ากากเชื่อม/คีมจับงานร้อน/เครื่องเจียรนัย/แว่นตานิรภัย/ชุดปฏิบัติงานเชื่อม(ถุงมือ,ปกอกแขน,เอี๊ยม)
3. การตรวจสอบหน้างานก่อนการทำงาน

เรื่องที่ 3 วัสดุ /อุปกรณ์ ขั้นตอนและวิธีการในการเชื่อมไฟฟ้า

จำนวน 30 ชั่วโมง

1. วัสดุ/อุปกรณ์
 - วัสดุเชื่อมไฟฟ้า
 - ข้อจำกัดของวัสดุและประเภทของงานช่างเชื่อมไฟฟ้า
 - เทคนิคและวิธีการเชื่อมไฟฟ้า
2. ขั้นตอนและวิธีการในการเชื่อม
 - ขั้นตอนและวิธีการในการช่างเชื่อมไฟฟ้า
 - การเชื่อมในสถานะของแข็ง (Solid State Welding)
 - การบัดกรีแข็ง (Brazing)
 - การเชื่อมแก๊ส (Gas welding)
 - การเชื่อมแบบความต้านทาน(Resistance Welding)
 - การเชื่อมไฟฟ้า (Arc Welding)
 - กรรมวิธีการเชื่อมอื่นๆ (Other Process)

เรื่องที่ 4 การจัดการและการตลาด

จำนวน 3 ชั่วโมง

- การคำนวณวัสดุที่ใช้
- การหาแหล่งวัสดุและราคา
- การคิดค่าแรงงาน

เรื่องที่ 5 ช่องทางการประกอบอาชีพ

จำนวน 1 ชั่วโมง

- ความสำคัญช่องทางการประกอบอาชีพ

การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. จัดทำกิจกรรมสำรวจ และวิเคราะห์ตนเอง ทรรศการ อาชีพและความต้องการของตลาด เพื่อให้ผู้เรียนเห็นช่องทางในการประกอบอาชีพ
2. จัดกิจกรรมวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้กระบวนการคิดเป็น และความเป็นไปได้ รวมทั้งการศึกษาดูงาน เพื่อการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพ
3. ฝึกทักษะการประกอบอาชีพ
 - เรียนรู้จากวิทยากร
 - เรียนรู้ด้วยตนเอง จากสื่อต่าง ๆ แหล่งเรียนรู้ ผู้รู้
 - เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง
 - เรียนรู้จากภูมิปัญญา ทฤษฎีและปฏิบัติ
 - เรียนรู้จากกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
4. จัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการในการประกอบอาชีพ การจัดการผลิตและการจัดการตลาด
5. การนิเทศติดตามประเมินผู้เรียนและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนา

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการเรียนรู้ เรื่องความรู้เบื้องต้นการเชื่อมไฟฟ้า
2. ภูมิปัญญาท้องถิ่น สื่อบุคคล วิทยากร
3. ใบความรู้
4. พบกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
5. อุปกรณ์ประกอบการฝึกทักษะอาชีพ

การวัดและประเมินผล

1. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีระหว่างเรียนและจบหลักสูตร
 2. การประเมินผลระหว่างเรียนจากการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพเพียงพอ สามารถสร้างรายได้ให้กับตนเอง
- ความสำเร็จของการปฏิบัติและจบหลักสูตร

การจบหลักสูตร

1. มีเวลาเรียนและฝึกปฏิบัติตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
2. มีผลการประเมินผ่านตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

เอกสารหลักฐานการศึกษา

1. หลักฐานการประเมินผล

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น จำนวน 40 ชั่วโมง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1.การประกอบอาชีพช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น	1.บอกความสำคัญของการประกอบอาชีพช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น 2.บอกความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น 3.บอกความต้องการของตลาด และการจัดหาวัสดุ/อุปกรณ์สำหรับช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น 4.บอกและหาแหล่งเรียนรู้ได้	1.ความสำคัญของการประกอบอาชีพการช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น 2.ความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพการช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น 3.ความต้องการของตลาด และการจัดหาวัสดุ/อุปกรณ์สำหรับช่างช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น 4.แหล่งเรียนรู้	- วิทยากรบรรยายให้ความรู้เรื่องหลักความปลอดภัยการเชื่อมงานผลิตภัณฑ์ในช่วงโรคระบาดโควิด 19 - วิทยากรให้ผู้เรียนทำใบงานเรื่องหลักความปลอดภัยการเชื่อมงานผลิตภัณฑ์	3	-
2.ทักษะการประกอบอาชีพช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น	1. สามารถอธิบาย ความปลอดภัยในการทำงานได้ 2. สามารถบอกวิธีการใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ เช่น เครื่องเชื่อม/หน้ากากเชื่อม/คีมจับงานร้อน/เครื่องเจียรน้อย/แว่นตานิรภัย/ชุดปฏิบัติงานเชื่อม(ถุงมือ,ปลอกแขน,เอี๊ยม)เป็นต้นได้ 3. สามารถอธิบายวิธีการตรวจสอบหน้างานก่อนการทำงานได้	1. ความปลอดภัยในการทำงาน 2. และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องเชื่อม/ หน้ากากเชื่อม/คีมจับงานร้อน/เครื่องเจียรน้อย/แว่นตานิรภัย/ชุดปฏิบัติงานเชื่อม(ถุงมือ,ปลอกแขน,เอี๊ยม)เป็นต้น 3. ตรวจสอบหน้างานก่อนการทำงาน	- วิทยากรสาธิตวิธีการเชื่อมงานผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องและปลอดภัย - วิทยากรให้ความรู้ผู้เรียน เรื่องการเชื่อมงานผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องและปลอดภัย	3	-

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น จำนวน 40 ชั่วโมง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
3.วัสดุ /อุปกรณ์ ขั้นตอนและวิธีการในการช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น	1. สามารถบอกวัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น - วัสดุเชื่อมไฟฟ้า - ข้อจำกัดของวัสดุและประเภทของงานช่างเชื่อมไฟฟ้า - เทคนิคและวิธีการเชื่อมไฟฟ้า 2 สามารถบอกขั้นตอนและวิธีการในการเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้นได้ -ขั้นตอนและวิธีการในการเชื่อม - ขั้นตอนและวิธีการในการช่างเชื่อมไฟฟ้า - การเชื่อมในสภาวะของแข็ง(Solid State Welding) - การบัดกรีแข็ง (Brazing) - การเชื่อมแก๊ส (Gas welding) - การเชื่อมแบบความต้านทาน(Resistance Welding) - การเชื่อมไฟฟ้า (Arc Welding) - กรรมวิธีการเชื่อมอื่นๆ (Other Process)	1.วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น - วัสดุเชื่อมไฟฟ้า - ข้อจำกัดของวัสดุและประเภทของงานช่างเชื่อมไฟฟ้า - เทคนิคและวิธีการเชื่อมไฟฟ้า 2. สามารถบอกขั้นตอนและวิธีการในการเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้นได้ -ขั้นตอนและวิธีการในการเชื่อม - ขั้นตอนและวิธีการในการช่างเชื่อมไฟฟ้า - การเชื่อมในสภาวะของแข็ง(Solid State Welding) - การบัดกรีแข็ง (Brazing) - การเชื่อมแก๊ส (Gas welding) - การเชื่อมแบบความต้านทาน(Resistance Welding) - การเชื่อมไฟฟ้า (Arc Welding) - กรรมวิธีการเชื่อมอื่นๆ (Other Process)	1. การบรรยายให้ความรู้เรื่องวัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น - วัสดุเชื่อมไฟฟ้า - ข้อจำกัดของวัสดุและประเภทของงานช่างเชื่อมไฟฟ้า - เทคนิคและวิธีการเชื่อมไฟฟ้า 2. สามารถบอกขั้นตอนและวิธีการในการเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้นได้ -ขั้นตอนและวิธีการในการเชื่อม - ขั้นตอนและวิธีการในการช่างเชื่อมไฟฟ้า - การเชื่อมในสภาวะของแข็ง(Solid State Welding) - การบัดกรีแข็ง (Brazing) - การเชื่อมแก๊ส (Gas welding) - การเชื่อมแบบความต้านทาน(Resistance Welding) - การเชื่อมไฟฟ้า (Arc Welding) - กรรมวิธีการเชื่อมอื่นๆ(Other Process) 3. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและผู้รู้ พร้อมทั้งลงมือฝึกปฏิบัติจริง	12	18

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรช่างเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น จำนวน 40 ชั่วโมง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
4.การจัดการและการตลาด	1. สามารถคำนวณวัสดุแหล่งวัสดุและราคา การคิดค่าแรงงานได้	การจัดการและการตลาด - การคำนวณวัสดุที่ใช้ - การหาแหล่งวัสดุและราคา - การคิดค่าแรงงาน	1. การบรรยายให้ความรู้เรื่อง - การคำนวณวัสดุที่ใช้ - การหาแหล่งวัสดุและราคา - การคิดค่าแรงงาน	1	2
5.ช่องทางประกอบอาชีพ	1.บอกความสำคัญของช่องทางประกอบอาชีพ	- ความสำคัญของช่องทางประกอบอาชีพ	1. จัดให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ เรื่อง ความสำคัญช่องทางประกอบอาชีพแล้ว จัดกิจกรรมการสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น เพื่อสร้างแนวคิดในการดำเนิน กิจกรรมการเรียนรู้	1	-
				20	20

ลงชื่อ.....ผู้เขียนหลักสูตร
()
วิทยากรผู้สอน

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจหลักสูตร
(นางสาวอัมพวา เพิ่มทอง)
ครู กศน.ตำบล

ลงชื่อ.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นางสาวอัญชลี มียิ่ง)
ครู ชำนาญการ

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายพนา บรรจงปรุ)
ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอท่าตูม