

หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง
หลักสูตร ช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น จำนวน ๓๕ ชั่วโมง
ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอคำชะอี

ความเป็นมา

งานช่าง เป็นงานที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวันของมนุษย์ เป็นส่วน ใหญ่ การมีความรู้ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติงานตามทักษะกระบวนการทางช่างอย่างถูกต้อง ก็จะเป็นประโยชน์ ต่อการนำไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี ทั้งในเรื่องการเลือกและใช้ การดูแลบำรุงรักษา การ ซ่อมแซมปรับปรุงแก้ไข การสร้างหรือผลิตชิ้นงาน วัสดุสิ่งของเครื่องมือเครื่องใช้ในบ้าน รวมทั้งการประดิษฐ์ นวัตกรรมในเชิงอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ช่างเชื่อม เป็นอาชีพหนึ่งที่มีมานาน โดยเป็นวิธีการเชื่อมโลหะให้ยึดติดที่มีความคงทน ซึ่ง เป็นการเชื่อม และตัดชิ้นส่วนโลหะด้วยเปลวก๊าซ หรืออาร์กไฟฟ้า สารประกอบ เทอร์มิก หรือด้วยวิธีอื่น ๆ ใช้เครื่องเชื่อมแบบ ด้านทาน ใช้หัวเชื่อมก๊าซเพื่อทำและแนวเชื่อมตะกั่วของท่อ พื้นและเครื่องใช้ที่ทำจาก ตะกั่ว เชื่อมต่อโลหะด้วย การบัดกรี ตัดโลหะโดยใช้เปลวก๊าซ หรืออาร์ก ไฟฟ้า เชื่อมโลหะด้วยบัดกรีมือ ตลอดจนปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานอื่น ๆ อาชีพช่างเชื่อมโลหะ เป็นอาชีพที่มีความเกี่ยวข้องกับการเชื่อมเหล็ก หรือ โครงสร้างต่าง ๆ ให้เป็นรูปร่าง เช่น การทำรั้วบ้าน การทำโครงสร้างอาคาร หลังคาบ้าน โต๊ะ ตู้ เติ่งใช้วิธีการ เชื่อมโลหะ หรือแม้กระทั่งรถยนต์ และอื่น ๆ อีกมากมายที่เกี่ยวกับการเชื่อมโลหะ

การจัดการศึกษาอาชีพในปัจจุบันมีความสำคัญมากเพราะจะเป็นการพัฒนาประเทศให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพของบุคคล และกลุ่มบุคคล เป็นการแก้ปัญหาการว่างงานและ ส่งเสริมความเข้มแข็งให้แก่เศรษฐกิจชุมชน กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดยุทธศาสตร์ ที่จะพัฒนา ๕ ศักยภาพ ของพื้นที่คือ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพ ของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ และศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ใน ๕ กลุ่มอาชีพ คือ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม เศรษฐกิจสร้างสรรค์ หัตถกรรม การจัดการศึกษาอาชีพเพื่อการมีงานทำที่สอดคล้องกับศักยภาพของชุมชน และ ความต้องการของตลาด ให้ประชาชนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้จริง โดยให้เน้นหลักสูตรการศึกษาอาชีพ ช่างพื้นฐานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนด้านอาชีพ เช่น การเรียนผ่าน Youtube การ เรียนผ่าน Facebook Live ระบบการเรียนรู้ในระบบเปิดสำหรับมหาชน (Massive Open Online Courses :MOOCs) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) เป็นต้นรวมถึงสนับสนุนให้เกิด ระบบการผลิตที่ครบวงจร และเปิดพื้นที่ส่วนราชการเป็นที่แสดงสินค้าของชุมชนเพื่อเป็นการสร้างรายได้ให้กับ ชุมชน โดยให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาอาชีพเพื่อการมีงานทำ รวมถึงการเน้นอาชีพช่างพื้นฐาน ที่ สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน ความต้องการและศักยภาพของแต่ละพื้นที่ ตลอดจนสร้างความเข้มแข็งให้กับ ศูนย์ฝึกอาชีพชุมชน

หลักการของหลักสูตร

๑. เป็นหลักสูตรกลุ่มอุตสาหกรรม โดยมีความยืดหยุ่นในด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้และการวัดผล ประเมินผล

๒. ส่งเสริมการจัดการศึกษาอาชีพเพื่อการมีงานทำ

๓. ส่งเสริมพัฒนาด้านกระบวนการคิด วางแผน และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

จุดมุ่งหมาย

๑. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในงานช่างอุตสาหกรรม โดยยึดหลักการประกอบอาชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๒. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ เกิดการฝึกฝนจนมีทักษะอาชีพที่สามารถสร้างงานสร้างรายได้ที่มั่นคง
๓. เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

กลุ่มเป้าหมาย

- ประชาชนทั่วไป

ระยะเวลา

หลักสูตรช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น ใช้ระยะเวลาเรียน จำนวน ๓๕ ชั่วโมง

๑. ภาคทฤษฎี จำนวน ๑๕ ชั่วโมง
๒. ภาคปฏิบัติ จำนวน ๒๐ ชั่วโมง

โครงสร้างหลักสูตร

๑. ช่องทางการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น จำนวน ๕ ชั่วโมง

- ๑.๑ ความสำคัญและประโยชน์ของการเชื่อมโลหะทั้งในและนอกอาคาร
- ๑.๒ วิเคราะห์ตนเองในการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะ และคุณธรรม จริยธรรมสำหรับอาชีพช่างเชื่อมโลหะ

- ๑.๓ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเชื่อมโลหะ
- ๑.๔ ชนิดของช่างเชื่อมโลหะ
- ๑.๕ ชนิดของวัสดุช่างเชื่อมโลหะ
- ๑.๖ ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการเชื่อมโลหะและวิธีใช้
- ๑.๗ ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์

๒. ทักษะการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น จำนวน ๑๕ ชั่วโมง

- ๒.๑ วัสดุและอุปกรณ์ในการทำเชื่อมโลหะ
- ๒.๒ ชนิดและประเภทของงานเชื่อมโลหะที่ถูกต้อง
- ๒.๓ หลักการทำงานของเครื่องเชื่อมแบบต่างๆ
- ๒.๔ ออกแบบงานและฝึกปฏิบัติการเชื่อมโลหะเบื้องต้น
 - เชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้า
 - เชื่อมโลหะด้วยแก๊ส
- ๒.๕ ความปลอดภัยในการเชื่อมโลหะ

๓. การบริหารจัดการในการประกอบอาชีพ จำนวน ๑๐ ชั่วโมง

- ๓.๑. สามารถบริหารจัดการในการประกอบอาชีพ การเชื่อมโลหะ
 - ๓.๑.๑ การจัดการเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพการเชื่อมโลหะ
 - ๓.๑.๒ การคิดคำนวณต้นทุนการเชื่อมโลหะ
 - ๓.๑.๓ การวางแผนการผลิต
- ๓.๒. การจัดการตลาดในการประกอบอาชีพ เชื่อมโลหะ
 - ๓.๒.๑ การจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า
 - ๓.๒.๒ การกระจายผลผลิตงานเชื่อม ไปสู่ผู้บริโภค
 - ๓.๒.๓ การวางแผนการตลาด

๓.๓. การจัดการความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับการประกอบอาชีพการเชื่อมโลหะ

๓.๓.๑ การวิเคราะห์ศักยภาพในการประกอบอาชีพ การเชื่อมโลหะ

๑.ความต้องการของลูกค้า

๒.การขาดแคลนวัสดุการเชื่อมโลหะ

๓.คู่แข่งทางการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์

๓.๓.๒ การแก้ปัญหาความเสี่ยงในการประกอบอาชีพการเชื่อมโลหะ

๔. โครงการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น จำนวน ๕ ชั่วโมง

๔.๑. ความหมายของโครงการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น

๔.๒. องค์ประกอบของโครงการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น

๔.๓. การเขียนโครงการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น

๔.๔. การตรวจสอบความเป็นไปได้ของการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น เพื่อการมีงานทำ
อย่างมั่นคง

การจัดกระบวนการเรียนรู้

๑. จัดกิจกรรมสำรวจและวิเคราะห์ตนเอง ทรัพยากร อาชีพ และความต้องการของตลาด เพื่อให้
ผู้เรียนได้เห็นช่องทางการประกอบอาชีพ

๒. จัดกิจกรรมวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้กระบวนการ SWOT รวมทั้งการศึกษาดูงาน เพื่อกำหนด ทิศทางการ
พัฒนาประกอบอาชีพ

๓. แลกเปลี่ยนเรียนรู้

๔. ฝึกทักษะการประกอบอาชีพ

- เรียนรู้จากวิทยากร

- เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง

สื่อการเรียนรู้

๑. เอกสาร/ใบความรู้

๒. ศึกษาดูงานจากแหล่งเรียนรู้

๓. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น VCD , DVD, อินเทอร์เน็ต

๔. ภูมิปัญญาท้องถิ่น

๕. ฝึกปฏิบัติจริง

การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีระหว่างเรียนและจบหลักสูตร

๒. การประเมินผลงานระหว่างเรียนจากการปฏิบัติ ได้ผลงานที่มีคุณภาพ

เกณฑ์การจบหลักสูตร

๑. มีเวลาเรียนและฝึกปฏิบัติตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๒. มีผลการประเมินผ่านตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐

๓. มีผลงานที่มีคุณภาพ

เอกสารหลักฐานการศึกษา

๑. หลักฐานการประเมินผล

๒. ทะเบียนคุมใบสำคัญผู้ผ่านการฝึกอบรม

๓. ใบสำคัญผู้ผ่านการฝึกอบรม ออกโดยสถานศึกษา

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตร ช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น จำนวน ๓๕ ชั่วโมง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ช่องทางการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น	๑. ผู้เรียนสามารถบอกความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะได้ ๒. ผู้เรียนสามารถบอกความสำคัญของ อาชีพช่างเชื่อมโลหะได้ ๓. ผู้เรียนสามารถบอกแหล่งเรียนรู้ช่างเชื่อมโลหะได้	๑.๑. ความสำคัญและประโยชน์ของการเชื่อมโลหะทั้งในและนอกอาคาร ๑.๒ วิเคราะห์ตนเองในการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะ และคุณธรรม จริยธรรมสำหรับอาชีพช่างเชื่อมโลหะ ๑.๓. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเชื่อมโลหะ ๑.๔ ชนิดของช่างเชื่อมโลหะ ๑.๕ ชนิดของวัสดุช่างเชื่อมโลหะ ๑.๖ ประเภทของเครื่องมือที่ใช้	๑. วิทยากรบรรยาย ให้ความรู้ประกอบกับให้ผู้เรียนศึกษา ใบความรู้เรื่อง ความสำคัญของช่างเชื่อมโลหะ ๒. ศึกษาจากแหล่ง เรียนรู้และภูมิปัญญาเกี่ยวกับช่างเชื่อมโลหะ ๓. ศึกษาดูงานจากแหล่งจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับช่าง เชื่อมโลหะ ๔. วิทยากรกับผู้เรียน ร่วมกันวิเคราะห์รูปแบบและ สอดคล้องกับต้องการ ของกลุ่มลูกค้า	๕	
ทักษะอาชีพช่าง เชื่อมโลหะเบื้องต้น	๑. ผู้เรียนสามารถบอกวัสดุ อุปกรณ์ใน ช่างเชื่อมโลหะแบบต่างๆ ได้ ๒. ผู้เรียนสามารถ ออกแบบการเชื่อม โลหะเบื้องต้นได้	๒.๑. วัสดุและอุปกรณ์ในการทำเชื่อมโลหะ ๒.๒. ชนิดและประเภทของงานเชื่อมโลหะที่ถูกต้อง ๒.๓. หลักการทำงานของการเชื่อมแบบต่างๆ ๒.๔. ออกแบบงานและฝึกปฏิบัติการเชื่อมโลหะเบื้องต้น - เชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้า - เชื่อมโลหะด้วยแก๊ส ๒.๕. ความปลอดภัยในการเชื่อมโลหะ	๑. วิทยากรบรรยาย ถึงวิธีใช้วัสดุอุปกรณ์ แต่ละชนิดพร้อมทั้ง ยกตัวอย่างของวัสดุ อุปกรณ์ชิ้นนั้น และชนิด/ประเภท ของงาน เชื่อมฯ ๒. วิทยากรอธิบาย หลักการเชื่อมโลหะที่ถูกต้อง ๓. วิทยากรสาธิต พร้อมให้ผู้เรียนฝึก ปฏิบัติตามขั้นตอน ๔. วิทยากรบรรยาย วิธีการเชื่อมโลหะ อย่างปลอดภัย		๑๕

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
การบริหาร จัดการใน การประกอบอาชีพช่าง เชื่อมโลหะเบื้องต้น	๑. ผู้เรียนสามารถ บริหารจัดการ ช่าง เชื่อมโลหะ ๒. ผู้เรียนสามารถ บริหารจัดการ การตลาดได้	๓.๑. สามารถบริหารจัดการในการประกอบ อาชีพ การเชื่อมโลหะ ๓.๑.๑ การจัดการเกี่ยวกับการควบคุม คุณภาพการเชื่อมโลหะ ๓.๑.๒ การคิดคำนวณต้นทุนการเชื่อมโลหะ ๓.๓.๓ การวางแผนการผลิต ๓.๒. การจัดการตลาดในการประกอบอาชีพ เชื่อมโลหะ ๓.๒.๑ การจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า ๓.๒.๒ การกระจายผลผลิตงานเชื่อม ไปสู่ ผู้บริโภค ๓.๒.๓ การวางแผนการตลาด ๓.๓. การจัดการความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับการ ประกอบอาชีพการเชื่อมโลหะ ๓.๓.๑ การวิเคราะห์ศักยภาพในการประกอบ อาชีพ การเชื่อมโลหะ ๑. ความต้องการของลูกค้า ๒. การขาดแคลนวัสดุการเชื่อมโลหะ ๓. คู่แข่งทางการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ๓.๓.๒ การแก้ปัญหาความเสี่ยงใน การประกอบอาชีพการเชื่อมโลหะ	๑. วิทยากรบรรยายให้ ความรู้และผู้เรียน ศึกษาจากเอกสาร ไปความรู้ ๒. วิทยากรและผู้เรียนร่วมกันกำหนด คุณภาพและ มาตรฐานของชิ้นงาน ด้านความ สวยงาม ความทนทานแข็งแรง ๓. วิทยากรบรรยาย ให้ความรู้เรื่อง การตลาดและการทำ บัญชี	๕	๕

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
โครงการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น	๑. อธิบายมาตรฐานของการบริการช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น ๒. เปรียบเทียบราคากับลูกค้าได้อย่างราบรื่นและเป็นที่พึงพอใจของลูกค้า ๓. สรุปกระบวนการบริหารจัดการในการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้นที่พึงประสงค์ของลูกค้าได้	๔.๑ ความหมายของโครงการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น ๔.๒ องค์ประกอบของโครงการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น ๔.๓ การเขียนโครงการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น ๔.๔ การตรวจสอบความเป็นไปได้ของการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น เพื่อการดำเนินงานอย่างมั่นคง	จัดให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้เรื่องความสำคัญของการอาชีพช่างเชื่อมโลหะเบื้องต้น	๕	

ลงชื่อ.....ผู้เสนอ
 (นางสาวจิราภรณ์ แข็งแรง)
 ตำแหน่ง ครู กศน. ตำบล
 ปฏิบัติหน้าที่ เจ้าหน้าที่งานการศึกษาต่อเนื่อง

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติ
 (นางประภาดา อินทยศ)
 ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ กศน. อำเภอคำชะอี

ลงชื่อ.....ผู้เห็นชอบ
 (นายสมเจตน์ สวาครี)
 ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ ~~สำนักงาน~~ จังหวัดมุกดาหาร