

	แบบเสนอหลักสูตรการฝึกอาชีพ สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจังหวัดนครพนม ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา ช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	เวลา.....๑๒๐.....ชั่วโมง หน่วยกิต.....หน่วยกิต	

คำอธิบายหลักสูตร

หลักสูตร ช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ จัดทำขึ้นเพื่อฝึกอบรมให้ความรู้ แนวคิดและทัศนคติ มุมมอง การดำรงชีวิตยุคการเปลี่ยนแปลง เน้นการฝึกทักษะอาชีพช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ตามกรอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ ๑ สามารถจัดทำแบบร่างของ ผลิตภัณฑ์ที่เน้นความคิดสร้างสรรค์มีขั้นตอนการออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์มีทักษะในการวางแผนเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และกิตินัยในการปฏิบัติงานที่ดีตามหลักความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเป็นไปตามหลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงานสาขาอาชีพอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพช่างเชื่อม พ.ศ. ๒๕๕๖ (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน) ซึ่งหลักสูตรที่จัดขึ้น จะมีการบูรณาการเพื่อมุ่งเน้นผู้รับการอบรมสามารถนำไปประยุกต์ปรับเปลี่ยนสร้างสรรค์ผลงานให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นไม่ว่าจะเป็นภาคการเกษตรภาคครัวเรือนและกลุ่มอื่นๆที่มีความต้องการเป็นต้นหลักสูตรนี้ได้รับความร่วมมือกันแบบบูรณาการของภาคีเครือข่ายโดยใช้ข้อมูลพื้นฐานทางศักยภาพความต้องการข้อจำกัดและสิ่งที่ต้องพัฒนาของกลุ่มเป้าหมายได้อย่าง เหมาะสมและสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับการฝึกฝนไปสร้างงานสร้างอาชีพเพื่อให้เกิด ประโยชน์สูงสุด อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียน มีความรู้ การซ่อมบำรุงรถจักรยานยนต์เบื้องต้น และกิตินัยในการปฏิบัติงานที่ดี ตามหลักความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ประกอบอาชีพ และสร้างรายได้ในอนาคตได้
๒. ผู้เรียนมีความรู้การออกแบบและร่างแบบผลิตภัณฑ์ที่เน้นความคิดสร้างสรรค์มีหลักการขั้นตอนการออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์มีทักษะในการวางแผนเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และกิตินัยในการปฏิบัติงานที่ดี ตามหลักความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ประกอบอาชีพและสร้างรายได้ในอนาคตได้
๓. ผู้เรียน ได้เข้าใจการวางแผนชีวิตของตนเองและนำความรู้ที่ได้รับไปต่อยอด พัฒนาการเรียนรู้เพื่อให้สามารถออกแบบ และสร้างผลิตภัณฑ์งานงานเชื่อมอาร์กโลหะได้

โครงสร้างหลักสูตร

ที่	หน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)		น้ำหนัก
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
๑	การวางแผนชีวิต	ข้อ ๑	- การวางแผนชีวิตบทวนชีวิต “อดีตและปัจจุบัน” ความต้องการสู่เป้าหมาย สถานการณ์ปัจจุบัน วิเคราะห์ตัวเอง - การสร้างแรงบันดาลใจ	๓		๕

			- เศรษฐศาสตร์ครัวเรือน			
๒	ความปลอดภัยและ สุขอนามัยในการทำงาน	ข้อ ๑, ๒	๑. กฎ ระเบียบวินัย ข้อบังคับ ในการปฏิบัติงาน ๒. สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกัน ๓.อันตรายที่เกิดจากการเชื่อม อาร์กโลหะ ๔. วิธีการป้องกันและปฐม พยาบาลเบื้องต้น	๒		๕
๓	เครื่องเชื่อมอาร์กด้วยมือ และอุปกรณ์ การเชื่อม	ข้อ ๑, ๒, ๓	๑.ชนิดของเครื่องเชื่อมไฟฟ้า ๒.กระแสไฟเชื่อม ๓.การเลือกเครื่องเชื่อม -อุปกรณ์ประกอบ เครื่อง เชื่อมไฟฟ้า -เครื่องมือและอุปกรณ์ ปฏิบัติงานเชื่อม	๒	๔	๑๐
๔	การเชื่อมด้วยลวดเชื่อม ไฟฟ้าหุ้ม ฟลักซ์	ข้อ ๑, ๒, ๓	๑.วิธีการเชื่อมไฟฟ้าด้วยลวด เชื่อมหุ้มฟลักซ์ ๒.คุณลักษณะของอาร์ก ๓.หลักการเชื่อมไฟฟ้า -ตำแหน่งการเชื่อม -การออกแบบรอยต่อ สำหรับ งานเชื่อมตาม มาตรฐาน AWS และ ISO รูปแบบรอยต่อและการเตรียม งาน -ชนิดและชั้นคุณสมบัติ ของ เหล็กกล้า -สมบัติของเหล็กกล้า -รูปทรงของเหล็กกล้า -การให้ความร้อนขึ้นงาน ก่อน เชื่อม -การให้ความร้อนขึ้น งานหลัง เชื่อม -มาตรฐานเกี่ยวกับโลหะ ขึ้นงาน -ความไม่ต่อเนื่องของงาน เชื่อม -ชนิดของข้อบกพร่องงาน เชื่อมตามมาตรฐาน ISO และ AWS	๔	๑๒	๑๕

			-สาเหตุการเกิดและวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องของงานเชื่อม -ศึกษาการตรวจชิ้นงาน เชื่อมแบบทำลายและไม่ทำลายชิ้นงาน -การตรวจสอบงานเชื่อม แบบพินิจ ตามข้อกำหนดมาตรฐาน ISO และ AWS -เครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจสอบแบบพินิจ			
๕	การทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ	ข้อ ๑, ๒, ๓	๑.พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ และแก้ไข เพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗ ๒.ฝึกทักษะอาชีพช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ตามกรอบมาตรฐานฝีมือแรงงานสาขาอาชีพช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ ๑ ๓.กระบวนการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ ๑	๒	๑๔	๑๐
๖	การ ออกแบบและ สร้างผลิตภัณฑ์ โลหะ	ข้อ ๑, ๒, ๓	-หลักการออกแบบ ผลิตภัณฑ์และมาตรฐาน การออกแบบ -ปัจจัยและอิทธิพลต่อ การกำหนดองค์ประกอบ ของงานออกแบบผลิตภัณฑ์ -การวางแผนและวิเคราะห์ การออกแบบกระบวนการผลิต -การวางแผนและการ กำหนดขั้นตอนการผลิต -การเลือกวัสดุ เครื่องมือและอุปกรณ์ให้ เหมาะสม -การอ่านแบบและการถอดแบบผลิตภัณฑ์โลหะ -การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน -การประเมินราคา	๘	๖๕	๒๐

๗	กฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง ใน การทำงานและการเป็น ผู้ประกอบการ	ข้อ ๑, ๒, ๓	๑. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง กับ การปฏิบัติงานและ การ ประกอบอาชีพ ๒. แนวทางปฏิบัติงาน และ ประกอบอาชีพ ๓. การเป็นผู้ประกอบการ	๔		๕
การวัดผลการเรียนรู้						๓๐
รวม				๓๐		๑๐๐

เป้าหมาย

เชิงปริมาณ ร้อยละ ๖๐ ของผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ

เชิงคุณภาพ ผู้เรียนสามารถเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือได้ถูกต้องตามหลักการ

คุณสมบัติผู้เรียน

๑. อายุ ๑๕ ปีขึ้นไป
๒. เป็นผู้ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีระเบียบวินัย

หน่วยงานหรือสถานศึกษาที่รับรองหลักสูตร

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และเอกสารประกอบ

๑. สื่อตำรา/หนังสือ/เอกสารประกอบการฝึกอบรม
๒. สื่ออิเล็กทรอนิกส์/วีดิทัศน์/อินเทอร์เน็ต/YouTube/สื่อออนไลน์
๓. วัสดุ อุปกรณ์/เครื่องมือ
๔. สื่อนำเสนอ/Power point/แผนสาธิต
๕. แหล่งเรียนรู้/สถานที่จริง

การวัดและประเมินผล

ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการวัดและ ประเมิน	เครื่องมือวัดและ ประเมิน	เกณฑ์การวัดและ ประเมิน
๑	ผู้เรียน มีความรู้ การซ่อมบำรุง รถจักรยานยนต์เบื้องต้น และกิจนิสัย ในการปฏิบัติงานที่ดี ตามหลักความ ปลอดภัยและอาชีวอนามัย ประกอบ อาชีพ และสร้างรายได้ในอนาคตได้	ประเมินโดยใช้ แบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ผู้เรียนได้คะแนน ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป

๒	ผู้เรียน มีความรู้ แนวทางการประกอบอาชีพ การประเมินราคา ต้นทุน กำหนดราคาการให้บริการ และรู้แหล่งวัสดุ อุปกรณ์ ที่เหมาะสม	ประเมินโดยใช้แบบตรวจสอบผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ผู้เรียนได้คะแนนร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป
๓	ผู้เรียน ได้เข้าใจการวางแผนชีวิตของตนเองและนำความรู้ที่ได้รับไปต่อยอดพัฒนาการเรียนรู้เพื่อให้สามารถออกแบบ และสร้างผลิตภัณฑ์งานงาน เชื่อมอาร์กโลหะได้	ประเมินโดย ๑.แบบฝึกหัด ๒.ตรวจสอบผลงาน	๑.แบบฝึกหัด ๒.แบบประเมินผลงาน	๑.ผู้เรียนได้คะแนนร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(ลงชื่อ)



(นายพรฤทธิ์ ฐานวงศ์)

นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ

ผู้เสนอหลักสูตร

(ลงชื่อ)



(นางสุพิศ ว้าวงศ์)

นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
หัวหน้าสถานแรกรับเด็กและเยาวชน

ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(ลงชื่อ) จำเอก



(สรีร์ บุชราคม)

ผู้อำนวยการสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจังหวัดนครพนม