

	แบบเสนอหลักสูตรการฝึกอาชีพ หน่วยงานศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนเขต ๗ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า		
	ชื่อวิชา งานติดตั้งไฟฟ้าภายนอกอาคาร ชื่อภาษาอังกฤษ-	เวลา ๘๐ ชั่วโมง หน่วยกิต ๒ หน่วยกิต	

คำอธิบายหลักสูตร

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้าการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องวัดไฟฟ้า ชนิดของสายไฟฟ้า การต่อสายไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า การปักเสา พาดสาย การติดตั้งมิเตอร์ ระบบควบคุมไฟถนน การติดตั้งแผงควบคุมการจ่ายไฟ และประมาณการราคา

ผลการเรียนรู้

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งไฟฟ้าภายนอกอาคาร
๒. เลือก เตรียม การใช้เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า
๓. วางแผน ติดตั้ง งานปักเสา ยึดโยง พาดสาย ดึงสายในงานติดตั้งไฟฟ้าภายนอกอาคาร
๔. เห็นคุณค่าและความสำคัญของงานช่าง และมีเจตคติที่ดีต่องานไฟฟ้า

โครงสร้างหลักสูตร

ที่	หน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)		น้ำหนัก
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
๑	งานไฟฟ้าเบื้องต้น	๑ , ๒ , ๕	๑. ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ๒. การต่อวงจรไฟฟ้า ๓. การใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้า	๓	๕	๑๐
๒	งานเตรียมเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในงานติดตั้งไฟฟ้า	๑ , ๒ , ๕	๑. การเลือกขนาดสายไฟและการต่อสายไฟ ๒. การเตรียมเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ การติดตั้งไฟฟ้า ๓. การเลือกอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	๓	๑๕	๓๐

๓	งานปักเสา พาดสายไฟ	๑ , ๒ , ๓ , ๔ , ๕	๑. การปักเสายึดโยงงานติดตั้งไฟฟ้าภายนอก ๒. การสาย ดึงสายใน งานติดตั้งไฟฟ้าภายนอก	๓	๓๒	๔๐
๔	งานอ่านแบบ ถอดแบบและประมาณการ	๑ , ๒ , ๓ , ๔ , ๕	๑. การอ่านแบบ ถอดแบบ ๒. การประมาณราคา ค่าติดตั้งไฟฟ้าภายนอกอาคาร	๕	๑๕	๒๐
การวัดผลการเรียนรู้						๒๐
รวม				๘๐		๑๐๐

เป้าหมาย

เชิงปริมาณ

ร้อยละ ๖๐ ของผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าได้

เชิงคุณภาพ

ผู้เรียนสามารถมีความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้าการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องวัดไฟฟ้า ชนิดของสายไฟฟ้า การต่อสายไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า การปักเสา พาดสาย การติดตั้งมิเตอร์ ระบบควบคุมไฟถนน การติดตั้งแผงควบคุมการจ่ายไฟ และประมาณการราคา

คุณสมบัติของผู้เรียน

๑. สามารถอ่านออกเขียนได้
๒. เป็นสัญชาติไทย
๓. อายุไม่ต่ำกว่า ๑๘ ปีบริบูรณ์
๔. มีร่างกายที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ร่างกายแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว

หน่วยงานหรือสถานศึกษาที่รับรองหลักสูตร

ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

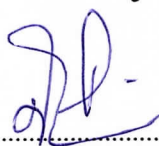
เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์และเอกสารประกอบ

๑. มัลติมิเตอร์แบบเข็ม
๒. มัลติมิเตอร์แบบตัวเลข
๓. สว่านไฟฟ้า
๔. สว่านไร้สาย
๕. ไขควงชุด
๖. คีมช่างไฟฟ้า
๗. คีมปากแหลม
๘. คีมตัด
๙. ค้อนเดินสาย
๑๐. ตลับเมตร
๑๑. ประแจเลื่อน
๑๒. ประแจปากตาย
๑๓. ประแจแหวน
๑๔. เข็มขัดป็นเสาไฟ
๑๕. หมวกเซฟตี้(สีส้ม)
๑๖. รองเท้าเซฟตี้
๑๗. เสียม
๑๘. พลั่ว

การวัดและประเมินผล

ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมิน	เครื่องมือวัดและประเมิน	เกณฑ์การวัดและประเมิน
๑	อธิบายความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า และฝึกการต่อวงจรไฟฟ้าตามแบบไฟฟ้า พร้อมฝึกการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	สังเกต	แบบสังเกต	ผู้เรียนต้องได้ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์
๒	จัดเตรียมเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในงานติดตั้งไฟฟ้า	ตรวจสอบกระบวนการปฏิบัติงาน	แบบประเมินการปฏิบัติงาน	ผู้เรียนต้องได้ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์
๓	ปฏิบัติติดตั้งเดินสายและอุปกรณ์ไฟฟ้า	ตรวจสอบกระบวนการปฏิบัติงาน	แบบประเมินการปฏิบัติงาน	ผู้เรียนต้องได้ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์
๔	ปฏิบัติอ่านแบบ ถอดแบบ และประมาณการราคา	ตรวจสอบงาน	แบบประเมินงาน	ผู้เรียนจะต้องได้ระดับเกรด ดี ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ 

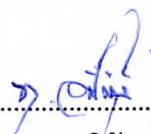
(นายคานา ไพรสิงห์)
(นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพ ด้านไฟฟ้า)

ผู้เสนอหลักสูตร

ลงชื่อ 

(นายอักรชัย อรุณเหลือง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
รักษาราชการแทน ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต ๗

ผู้เห็นชอบหลักสูตร

ลงชื่อ 

(นายเทอดธรรม อติชัยเดชรินทร์)
ผู้อำนวยการสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน
จังหวัดเชียงใหม่
รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกและอบรมเด็ก
และเยาวชนเขต ๗