ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนสิรินธร

	แบบเสนอหลักสูตรฝึกอาชีพ **หน่วยงาน ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนสิรินธร** **ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม** **สาขาวิชา ช่างเครื่องปรับอากาศ**
ชื่อวิชา งานซ่อมวงจรไฟฟ้าเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก **(ชื่อภาษาอังกฤษ/ถ้ามี)**	**เวลา ๙๐ ชั่วโมง** **หน่วยกิต ๒ หน่วยกิต**

คำอธิบายหลักสูตร

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ไฟฟ้าเบื้องต้น ส่วนประกอบ หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก การใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือวัด การตรวจสอบระบบ ถอดประกอบชิ้นส่วน ตรวจเช็คอุปกรณ์วงจรไฟฟ้า แก้ไขข้อขัดข้อง และประมาณการค่าบริการซ่อมวงจรไฟฟ้าเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก

ผลการเรียนรู้

ด้านความรู้

๑.ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ไฟฟ้าเบื้องต้น

๒.แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก

ด้านทักษะ

๓.เลือกใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือวัด ในการซ่อมวงจรไฟฟ้าเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก

๔.การตรวจสอบระบบ ถอดประกอบชิ้นส่วนของเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก

๕.ตรวจเช็คอุปกรณ์วงจรไฟฟ้า แก้ไขข้อขัดข้องของเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก

๖.ประมาณการค่าบริการซ่อมวงจรไฟฟ้าเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก

ด้านพฤติกรรมพึงประสงค์

๗.มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพ

โครงสร้างหลักสูตร

ที่	หน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)		น้ำหนัก
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
๑	ไฟฟ้าเบื้องต้น	ข้อ ๑,๓,๕,๗	-ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน -พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า -วงจรไฟฟ้า,หน่วยวัดไฟฟ้า -สายไฟฟ้า,การต่อสายไฟฟ้า	๓	๓	๑๐
๒	เครื่องมือวัดไฟฟ้า	ข้อ ๑,๓,๔,๕,๗	-มัลติมิเตอร์ -แคลมป์-ออนมิเตอร์ -ไขควงทดสอบไฟฟ้า	๓	๓	๑๐

๗	วิทยุสื่อสารชนิดพกพา มีเครื่องรับส่ง	๒๓ ๐๓๓๓๓๓	วงจรรวม, ทรานซิสเตอร์, ไดโอดเรียงกระแส, ตัวต้านทาน, ตัวเก็บประจุ, ตัวเหนี่ยวนำ, ตัวกรองสัญญาณ, ตัวเชื่อม	๖	๔	๑๐
๘	วงจรไฟฟ้าเครื่องรับทางโทรทัศน์และเครื่องรับวิทยุกระจายเสียง	๒๓ ๐๓๓๓๓๓	เครื่องรับ VCD, เครื่องรับ VCD และ DVD, เครื่องกรองสัญญาณ, เครื่องกรองสัญญาณ, ตัวเก็บประจุ, เครื่องกรองสัญญาณ, ตัวต้านทาน	๑๐	๑๕	๒๕
๙	เครื่องรายงานและเครื่องแก้ไขข้อผิดพลาด	๒๓ ๐๓๓๓๓๒๓	ตัวเก็บประจุไฟฟ้าชนิดอิเล็กโทรไลต์, เครื่องรับส่งสัญญาณ, ตัวต้านทาน, ตัวเก็บประจุ, ตัวเหนี่ยวนำ, ตัวเก็บประจุไฟฟ้าชนิดอิเล็กโทรไลต์, เครื่องรับส่งสัญญาณ, ตัวต้านทาน, ตัวเก็บประจุ	๑๐	๑๕	๒๕
๑๐	การประกอบอาชีพช่างซ่อมวงจรไฟฟ้าเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก	๒๓ ๔๐๓	การประยุกต์ใช้วงจรรวมเชิงเส้นและเชิงไม่เชิงเส้น, ตัวต้านทาน, ตัวเก็บประจุ, ตัวเหนี่ยวนำ, ตัวกรองสัญญาณ, ตัวเชื่อม, ตัวเก็บประจุไฟฟ้าชนิดอิเล็กโทรไลต์, เครื่องรับส่งสัญญาณ, ตัวต้านทาน, ตัวเก็บประจุ, ตัวเหนี่ยวนำ	๓	-	๓๐
การวัดผลการเรียนรู้						๑๐
รวม					๔๐	๑๐๐

เป้าหมาย

เชิงปริมาณ - จำนวนผู้เรียนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน

- ร้อยละ ๖๐ ของผู้เรียนที่ประสงค์ในการประกอบธุรกิจช่างซ่อมวงจรไฟฟ้าเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก

เชิงคุณภาพ - ผู้เรียนสามารถตรวจและซ่อมวงจรไฟฟ้าเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก

- ผู้เรียนมีจรรยาบรรณวิชาชีพช่างซ่อมวงจรไฟฟ้าเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ

คุณสมบัติของผู้เรียน

๑.สามารถอ่านออกเขียนได้

๒.ไม่จำกัดความรู้พื้นฐานในด้านช่าง

๓.มีอายุไม่ต่ำกว่า ๑๘ ปี

๔.ไม่มีโรคประจำตัวที่ไม่สามารถปฏิบัติงานในด้านช่าง

หน่วยงานหรือสถานศึกษาที่รับรองหลักสูตร

๑.วิทยาลัยการอาชีพบางแก้วฟ้า (หลวงพ่อเปิ่นอุปถัมภ์)

เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และเอกสาร

๑.คอมพิวเตอร์พกพาส่วนบุคคล (โน๊ตบุ๊ค)

๒.ทีวีจอแบน ขนาด ๓๒ นิ้ว

๓.ชุดฝึกเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก

๔.แคลมป์-ฉอนมิเตอร์แบบตัวเลข

๕.มัลติมิเตอร์แบบเข็ม

๖.เครื่องมือช่างพื้นฐาน

๗.คีมย้ำสายไฟฟ้า

๘.หัวแร้งบัดกรีพร้อมตะกั่ว

๙.ท่อทองแดงขนาด ๑/๒ นิ้วและ ขนาด ๓/๘ นิ้ว

๑๐.เครื่องเชื่อมก๊าซและลวดเชื่อมเงิน

๑๑.เอกสารประกอบการฝึกอบรม

- สนอง อิ่มเอม.๒๕๔๐.เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศรถยนต์.กรุงเทพฯ:บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด.

- ใบข้อมูล.หลักสูตรช่างเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ระดับ ๑.กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

การวัดและประเมินผล

ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมิน	เครื่องมือวัดและประเมิน	เกณฑ์การวัดและประเมิน
๑	ไฟฟ้าเบื้องต้น	-แบบฝึกหัด -สังเกตพฤติกรรม	-แบบทดสอบ -แบบสังเกตพฤติกรรม	-ผู้เรียนต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์

๒	เครื่องมือวัดไฟฟ้า	-แบบฝึกหัด -ตรวจสอบกระบวนการปฏิบัติงาน	-แบบทดสอบ -แบบประเมินการปฏิบัติงาน	-ผู้เรียนต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์
๓	พื้นฐานการทำความเย็นของตู้เย็น	-แบบฝึกหัด -ตรวจสอบกระบวนการปฏิบัติงาน	-แบบทดสอบ -แบบประเมินการปฏิบัติงาน	-ผู้เรียนต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์
๔	วงจรไฟฟ้าเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ	-แบบฝึกหัด -ตรวจสอบกระบวนการปฏิบัติงาน	-แบบทดสอบ -แบบประเมินการปฏิบัติงาน	-ผู้เรียนต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์
๕	การวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้อง	-ตรวจสอบกระบวนการปฏิบัติงาน -สังเกตพฤติกรรม	-แบบประเมินการปฏิบัติงาน -แบบสังเกตพฤติกรรม	-ผู้เรียนต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์
๖	การประกอบอาชีพช่างซ่อมวงจรไฟฟ้าเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก	-แบบฝึกหัด -สังเกตพฤติกรรม	-แบบทดสอบ -แบบสังเกตพฤติกรรม	-ผู้เรียนต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ .....

(นายสุระเชษฎ์ สีปินตา)

(นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ)

ผู้เสนอหลักสูตร

ลงชื่อ .....

(.....)

(ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนสิริธร)

ผู้เห็นชอบหลักสูตร

ลงชื่อ .....

(.....)

(ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนสิรินธร)