



	แบบเสนอหลักสูตรฝึกอาชีพ	
	หน่วยงาน ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนสตรีนคร ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม	สาขาวิชา ช่างเครื่องปรับอากาศ
ชื่อวิชา งานซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ (ชื่อภาษาอังกฤษ/ถ้ามี)	เวลา ๗๕ ชั่วโมง หน่วยกิต ๒ หน่วยกิต	

คำอธิบายหลักสูตร

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การปฐมพยาบาล ส่วนประกอบ หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศ การใช้เครื่องมือ เครื่องมือวัดไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ งานท่อ การทำสูญญากาศ การชาร์จน้ำยา ประมาณราคาการติดตั้งเครื่องปรับอากาศและการประกอบอาชีพ.....

ผลการเรียนรู้

- ด้านความรู้.....
- 1.ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ไฟฟ้าเบื้องต้น.....
 - 2.แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการท างานของเครื่องปรับอากาศ.....
- ด้านทักษะ.....
- ๓.เลือกใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือวัดไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน.....
 - ๔.งานท่อเครื่องปรับอากาศ การใช้เครื่องเชื่อมก๊าซ.....
 - ๕.การซ่อมเครื่องปรับอากาศและการล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ.....
 - ๖.การประกอบอาชีพช่างซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ.....
- 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	๒	๓	๑๐
๒	เครื่องมือวัดและวัสดุอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	ข้อ ๑,๓,๔,๕,๗	๑.ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน -คอมเพรสเซอร์,คอนเดนเซอร์ -อีวาโปเรเตอร์,ตัวควบคุม สารความเย็น -อุปกรณ์ช่วยต่างๆ,สารความเย็น	๖	๑๒	๑๐

			๒.การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการตรวจซ่อม เครื่องปรับอากาศ			
๓	งานท่อ เครื่องปรับอากาศ	ข้อ ๑,๒,๓,๔,๕,๗	-การตัดท่อ,การบานท่อ -การขยายท่อ,การคัดท่อ -การใช้เครื่องเชื่อมก๊าซ -การถนอมประสานท่อ	๓	๘	๓๐
๔	การซ่อม เครื่องปรับอากาศ	ข้อ ๑,๒,๓,๔,๕,๗	-หลักการทํางานของ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน -ขั้นตอนการซ่อม เครื่องปรับอากาศ -วงจรไฟฟ้าและอุปกรณ์ควบคุม -การตรวจสอบอุปกรณ์ระบบ ไฟฟ้าและทางกล -การตรวจสอบรอยรั่วและทำ สุญญากาศ -การเติมสารความเย็นและปิด ระบบ -สาเหตุและการแก้ไขข้อขัดข้อง	๖	๑๔	๒๐
๕	การล้างทำความสะอาด เครื่องปรับอากาศ	ข้อ ๑,๒,๓,๔,๕,๗	-ขั้นตอนการล้าง เครื่องปรับอากาศ -ล้างคอยล์เย็น -ล้างพัดลมเป่าลมเย็น -ล้างชิ้นส่วนประกอบคอยล์เย็น -ล้างคอยล์ร้อน -ล้างพัดลมระบายความร้อน -ตรวจสอบระบบการทำงานของ ของเครื่องปรับอากาศ	๖	๑๒	๒๐
๖	การประกอบอาชีพช่าง ซ่อมและบำรุงรักษา เครื่องปรับอากาศ	ข้อ ๕,๖,๗	-การประมาณราคาค่าบริการ ล้างเครื่องปรับอากาศ -จรรยาบรรณวิชาชีพ -แนวทางการประกอบธุรกิจช่าง ซ่อมและบำรุงรักษา เครื่องปรับอากาศ	๓	-	๓๐
การวัดผลการเรียนรู้						๒๐
รวม				๗๕		๑๐๐

เป้าหมาย

เชิงปริมาณ - จำนวนผู้เรียนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน

- ร้อยละ ๖๐ ของผู้เรียนที่ประสงค์ในการประกอบธุรกิจช่วงซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ

เชิงคุณภาพ - ผู้เรียนสามารถซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ

- ผู้เรียนมีจรรยาบรรณวิชาชีพช่วงซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ

คุณสมบัติของผู้เรียน

๑. สามารถอ่านออกเขียนได้

๒. ไม่จำกัดความรู้พื้นฐานในด้านช่าง

๓. มีอายุไม่ต่ำกว่า ๑๘ ปี

๔. ไม่มีโรคประจำตัวที่ไม่สามารถปฏิบัติงานในด้านช่าง

หน่วยงานหรือสถานศึกษาที่รับรองหลักสูตร

๑. วิทยาลัยการอาชีพวังแก้วท้าว (แหล่งท่องเที่ยวอุปถัมภ์)

เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และเอกสาร

๑. คอมพิวเตอร์พกพาส่วนบุคคล (โน้ตบุ๊ก)

๒. ที่วิจัยแบน ขนาด ๓๒ นิ้ว

๓. ชุดฝึกเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก

๔. แคลมป์-ออนมิเตอร์แบบตัวเลข

๕. มัลติมิเตอร์แบบเข็ม

๖. เครื่องมือช่างพื้นฐาน

๗. คีมย้ำสายไฟฟ้า

๘. หัวแรงขับเคลื่อนพร้อมตะกั่ว

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

๑๐. เครื่องเชื่อมก๊าซและลวดเชื่อมเงิน

๑๑. เอกสารประกอบการฝึกอบรม

- สนอง อิมเอ็ม.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 ขึ้นไป จึงจะผ่านเกณฑ์

๒	เครื่องมือวัดและวัสดุอุปกรณ์ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	-แบบฝึกหัด -ตรวจสอบกระบวนการ ปฏิบัติงาน	-แบบทดสอบ -แบบประเมินการ ปฏิบัติงาน	-ผู้เรียนต้องได้ คะแนนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป จึงจะผ่านเกณฑ์
๓	งานท่อเครื่องปรับอากาศ	-ตรวจสอบกระบวนการ ปฏิบัติงาน -ตรวจสอบผลงาน	-แบบประเมินการ ปฏิบัติงาน -แบบประเมินผลงาน	-ผู้เรียนต้องได้ คะแนนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป จึงจะผ่านเกณฑ์
๔	การซ่อมเครื่องปรับอากาศ	-ตรวจสอบกระบวนการ ปฏิบัติงาน -ตรวจสอบผลงาน	-แบบประเมินการ ปฏิบัติงาน -แบบประเมินผลงาน	-ผู้เรียนต้องได้ คะแนนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป จึงจะผ่านเกณฑ์
๕	การล้างทำความสะอาด เครื่องปรับอากาศ	-ตรวจสอบกระบวนการ ปฏิบัติงาน -ตรวจสอบผลงาน	-แบบประเมินการ ปฏิบัติงาน -แบบประเมินผลงาน	-ผู้เรียนต้องได้ คะแนนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป จึงจะผ่านเกณฑ์
๖	การประกอบอาชีพช่างซ่อมและ บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ	-แบบฝึกหัด -สังเกตพฤติกรรม	-แบบทดสอบ -แบบสังเกต พฤติกรรม	-ผู้เรียนต้องได้ คะแนนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป จึงจะผ่านเกณฑ์

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร


ลงชื่อ 
 (นายสุระเชษฐ์ สีปinda)
 (นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ)

ผู้เสนอหลักสูตร

ลงชื่อ 
 (นางนuanwan สิริสร)

(ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนสตรีธร)

ผู้เห็นชอบหลักสูตร

ลงชื่อ 
 (นางนuanwan สิริสร)

(ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนสตรีธร)