



โครงการสอน

รายวิชา งานปรับอากาศยานยนต์ Automotive Air conditioning Job

รหัสวิชา 30101-2011 (2-3-3)

จัดทำโดย

นายสุภโชค นันทะชาติ

แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ

โครงการสอน

รายวิชา งานปรับอากาศยานยนต์ Automotive Air conditioning Job

รหัสวิชา 30101-2011 (2-3-3)

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส – อาชีพช่างซ่อมระบบปรับอากาศรถยนต์ ระดับ 3
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส – อาชีพช่างเครื่องปรับอากาศ รถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาบริการ บำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์ การประมาณราคาค่าบริการ ตามมาตรฐานอาชีพช่างซ่อมระบบปรับอากาศรถยนต์ ระดับ 3 และตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 1

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบปรับอากาศรถยนต์
2. มีทักษะในการตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก๊ส ปรับแต่ง เลือกใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษ ทดสอบการทำงานชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศรถยนต์
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถในการบริการและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์ การประมาณราคาค่าบริการ ด้วยความประณีตและรับผิดชอบต่อในงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบปรับอากาศรถยนต์ เลือกใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก๊ส ทดสอบการทำงาน ดูดสารทำความเย็น การรั่วซึม ทำสุญญากาศดูดอากาศออกจากระบบ เติมน้ำมันคอมเพรสเซอร์และเติมสารทำความเย็นและทดสอบ การทำงาน ล้างทำความสะอาดระบบปรับอากาศ ตรวจสอบการรั่ว และการทำงานของคอมเพรสเซอร์ คลัตช์ expansion valve รีชีฟเวอร์ดรายเออร์ สภาพท่อทางเดิน สารทำความเย็นและปริมาณของสารทำความเย็น โดยใช้เครื่องมือวัดความดันสารทำความเย็น ถอด-ประกอบซ่อม/เปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนในระบบปรับอากาศ ทดสอบความดันในระบบทั้งสองด้าน (ด้านความดันสูงและต่ำ) การกระจายความเย็น การทำงานของชุดหน้าคลัตช์ ชุดพัดลมไฟฟ้าพร้อมรีเลย์ สวิตช์ควบคุมความเร็วลม สวิตช์ควบคุมการทำงานของระบบปรับอากาศ ถอด ซ่อม/ เปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนในระบบไฟฟ้าปรับอากาศ ระบบพัดลมระบายความร้อน พัดลมกระจายความเย็น ระบบควบคุมอุณหภูมิ การทำงานของชุดคลัตช์ บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศรถยนต์ และการประมาณราคา ค่าบริการ

โครงการสอน

รายวิชา งานปรับอากาศยานยนต์ Automotive Air conditioning Job

รหัสวิชา 30101-2011 (2-3-3)

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการสอน	จำนวนคาบ ทฤษฎี	จำนวนคาบ ปฏิบัติ
1.	หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศรถยนต์	1	3
2.	เครื่องมือบริการระบบปรับอากาศรถยนต์	1	3
3.	ท่อสารความเย็น	1	3
4.	คลัตช์แม่เหล็ก	1	3
5.	คอมเพรสเซอร์แบบลูกสูบ	1	3
6.	คอมเพรสเซอร์แบบสวอชเพลต	2	6
7.	คอมเพรสเซอร์แบบเวนโรตารี	1	3
8.	คอนเดนเซอร์	1	3
9.	รีซีฟเวอร์ ดรายเออร์	1	-
10.	เอ็กซ์แพนชันวาล์ว	1	-
11.	อีวาพอเรเตอร์	1	3
12.	ระบบไฟฟ้าควบคุมเครื่องปรับอากาศรถยนต์	2	6
13.	การติดตั้งอุปกรณ์ระบบปรับอากาศรถยนต์	1	6
14.	สารความเย็น	1	3
15.	การตรวจสอบการรั่วของระบบปรับอากาศรถยนต์	1	3
16.	น้ำมันหล่อลื่นคอมเพรสเซอร์	1	3
17.	การบำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์	1	3
18.	การแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องของระบบปรับอากาศรถยนต์	1	-
19.	การประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศรถยนต์	2	-
	รวม	22	54

กำหนดการสอนรายสัปดาห์

รายวิชา งานปรับอากาศรถยนต์ Automotive Air conditioning Job

รหัสวิชา 20101-2014 (1-3-2)

สัปดาห์ ที่	ชื่อหน่วยการสอน	จำนวนคาบ ทฤษฎี	จำนวนคาบ ปฏิบัติ
1.	หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศรถยนต์	1	3
	เครื่องมือบริการระบบปรับอากาศรถยนต์	1	3
	ท่อสารความเย็น	1	3
2.	คลัตช์แม่เหล็ก	1	3
3.	คอมเพรสเซอร์แบบลูกสูบ	1	3
	คอมเพรสเซอร์แบบสวอชเพลต	2	6
	คอมเพรสเซอร์แบบเวนโรตารี	1	3
4.	คอนเดนเซอร์	1	3
5-8	รีซีฟเวอร์ ดรายเออร์	1	-
	เอ็กซ์แพนชันวาล์ว	1	-
	อีวาพอเรเตอร์	1	3
9-10	ระบบไฟฟ้าควบคุมเครื่องปรับอากาศรถยนต์	2	6
11	การติดตั้งอุปกรณ์ระบบปรับอากาศรถยนต์	1	6
12-15	สารความเย็น	1	3
	การตรวจสอบการรั่วของระบบปรับอากาศรถยนต์	1	3
	น้ำมันหล่อลื่นคอมเพรสเซอร์	1	3
	การบำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์	1	3
	การแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องของระบบปรับอากาศรถยนต์	1	-
	การประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศรถยนต์	1	-
	รวม	21	54

