

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขา : เทคนิคการซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์ 1

Automotive Electrical System Repair 1

รหัสหลักสูตร.....1120083100403.....

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ หลักการทำงานของระบบไฟฟ้าของรถยนต์
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ ความสามารถ ตรวจสอบอุปกรณ์เกี่ยวกับวงจรไฟฟ้ารถยนต์
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึก สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในระบบไฟฟ้าเบื้องต้น ได้
- 1.4 เพื่อรองรับการฝึกอบรมเทคโนโลยีขั้นสูงรองรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก 30 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิสอบวัดผล

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 เป็นผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการซ่อมไฟฟ้ารถยนต์ ช่างซ่อมรถยนต์หรืองานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 มีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับช่างยนต์หรือประสบการณ์เกี่ยวกับรถยนต์
- 3.3 เป็นผู้มีความแข็งแรง มีสุขภาพดี อายุไม่น้อยกว่า 18 ปี บริบูรณ์

4. วัตถุประสงค์

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลและมีระยะเวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกอบรมจะได้รับวุฒิปัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิปัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาเทคนิคการซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์ 1

5. หัวข้อวิชา

ลำดับ ที่	รายละเอียดวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	ความปลอดภัยในการทำงาน	2	-
2	การใช้เครื่องมือพื้นฐาน	2	2
3	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับไฟฟ้า	2	-
4	การอ่านวงจรไฟฟ้าในรถยนต์	2	2
5	การต่อวงจรไฟฟ้าในรถยนต์	2	4
6	การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาวงจรไฟฟ้าในรถยนต์	2	4
7	การวัดผล	1	5
		13	17
		30	

6. เนื้อหาวิชา

หัวข้อที่ 1 ความปลอดภัยในการทำงาน (2 : 0)

ความปลอดภัยในการทำงาน ลักษณะ ประเภท และสาเหตุของอุบัติเหตุการแก้ไข และวิธีป้องกันอุบัติเหตุ ในการบริการตรวจเช็ค ซ่อมบำรุงรักษาวงจรไฟฟ้า เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพการทำงานมากที่สุด ลดการสูญเสีย เพิ่มผลผลิตมากขึ้น

หัวข้อที่ 2 การใช้เครื่องมือพื้นฐาน (2 : 2)
ศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือ การเลือกใช้เครื่องมือในการทำงานเบื้องต้น เช่น มัลติมิเตอร์
โอโดมิเตอร์

หัวข้อที่ 3 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับไฟฟ้า (2 : 0)
ศึกษารายละเอียด และทำความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของกระแสไฟฟ้า ฉนวนและตัวนำ
ไฟฟ้า หน่วยและปริมาณทางไฟฟ้า สัญลักษณ์ทางไฟฟ้าในรถยนต์ ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ไดโอด
ไดโอดเปล่งแสง ทรานซิสเตอร์ ซีเนอร์ไดโอด รีเลย์ที่ติดตั้งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ภายใน

หัวข้อที่ 4 การอ่านวงจรไฟฟ้าในรถยนต์ (2 : 2)
ปฏิบัติการอ่านวงจรไฟฟ้าของรถยนต์ จากกล่องฟิวส์ จากแผ่นวงจรไฟในรถยนต์ จาก
คู่มือการซ่อมบำรุง เช่น วงจรระบบปั้มน้ำฝน ระบบกระจกไฟฟ้า ไฟแสงสว่างและไฟสัญญาณ
ระบบไฟส่องในห้องเก๋ง ไฟแดร วิทย์ ฯลฯ

หัวข้อที่ 5 การต่อวงจรไฟฟ้าในรถยนต์ (2 : 4)
ปฏิบัติการต่อวงจรไฟฟ้า ไฟสัญญาณต่างๆ ของรถยนต์ เช่น ไฟเลี้ยว ไฟหน้า ไฟแดร
ไฟเบรก ฯลฯ และตรวจวัดค่าทางไฟฟ้าในสภาวะต่างๆ รวมทั้งการวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ไข
การต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กับวงจร เช่น วงจรการหน่วงเวลาปิดไฟในห้องเก๋ง

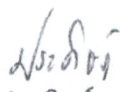
หัวข้อที่ 6 การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาวงจรไฟฟ้าในรถยนต์ (2 : 4)
ศึกษารายละเอียด และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า การต่อวงจร
การทำงานของระบบต่างๆ การควบคุมการเปิด-ปิด ไฟหน้าด้วยแสง วิเคราะห์และหาสาเหตุการเกิด
ปัญหาพร้อมวิธีการแก้ไขปัญหา

หัวข้อที่ 7 การวัดผล (1 : 5)
ภาคทฤษฎีและปฏิบัติการอ่านวงจรไฟฟ้าและปฏิบัติการต่อวงจรและการวิเคราะห์ปัญหา
ของไฟฟ้าในรถยนต์

ผู้จัดทำหลักสูตร

นายประดิษฐ์ ราชเดิม	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
นายเอนก พงษ์หนู	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ข3
นายเกียรติศักดิ์ นาถัชवाल	ครูฝึกฝีมือแรงงาน
นายบุญช่วย ยืนยงสุวรรณ	บริษัท ฮีโน่ มอเตอร์สเซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้เสนอหลักสูตร


(นายประดิษฐ์ ราชเดิม)
หัวหน้าฝ่ายเครื่องกล

ผู้เห็นชอบหลักสูตร


(นายชาตวุฒิ ทองกัน)
ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

- 3 ต.ค. 2561

ผู้อนุมัติหลักสูตร


(นายชัย มีเดชา)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ