หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขา : เทคนิคการซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์ 2

Automotive Electrical System Repair 2

รหัสหลักสูตร 112008310040 4

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ สามารถใช้เครื่องมือตรวจเช็คอุปกรณ์ไฟฟ้าในรถยนต์ได้

1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ สามารถอ่านวงจรการทำงานของไฟฟ้าในรถยนต์ได้

1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึก สามารถปฏิบัติงานต่อวงจรการทำงานของวงจรไฟฟ้าในรถยนต์ได้

1.4 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึก สามารถวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและแก้ไขปัญหาได้

1.5 เพื่อรองรับการฝึกอบรมเทคโนโลยีชั้นสูงรองรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก 30 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิสอบวัดผล

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

3.1 เป็นผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการซ่อมวงจรไฟฟ้า ซ่อมรถยนต์ หรืองานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือ

3.2 เป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมสาขาการซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์ ระดับ1 หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

3.3 มีพื้นความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้ารถยนต์ หรือประสบการณ์เกี่ยวกับรถยนต์

3.4 เป็นผู้มีร่างกายแข็งแรง มีความประพฤติดี อายุไม่น้อยกว่า 18 ปี บริบูรณ์

4. วุฒิบัตร

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลและมีระยะเวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกอบรมจะได้รับวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาเทคนิคการซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์ 2

5. หัวข้อวิชา

ลำดับที่	รายละเอียดวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	
2	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าในรถยนต์	2	-
3	การตรวจสอบวงจรไฟฟ้ารถยนต์	2	1
4	ปฏิบัติการตรวจสอบวงจรไฟฟ้ารถยนต์(ตัวถัง)	3	3
5	ปฏิบัติการตรวจสอบวงจรไฟฟ้ารถยนต์ (สิ่งอำนวยความสะดวก)	-	6
6	ปฏิบัติการตรวจวัดสัญญาณทางไฟฟ้าด้วยออสซิลโลสโคป	-	6
7	การวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ไข	2	4
		10	20
		30	

6. เนื้อหาวิชา

หัวข้อที่ 1 ความปลอดภัยในการทำงาน (1 : 0)

ความปลอดภัยในการทำงาน ลักษณะ ประเภท และสาเหตุของอุบัติเหตุการแก้ไขและวิธีป้องกันอุบัติเหตุ ในการบริการตรวจเช็ค ซ่อมบำรุงรักษาวงจรไฟฟ้า เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพการทำงานมากที่สุด ลดการสูญเสีย เพิ่มผลผลิตมากขึ้น

หัวข้อที่ 2 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าในรถยนต์ (2 : 0)

ศึกษารายละเอียด และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักทฤษฎี รูปแบบของการควบคุมวงจรไฟฟ้าในรถยนต์ เช่น วงจรอนุกรม ,วงจรขนาน วงจรผสม การจำแนกประเภทของวงจร เช่น วงจรกราวด์ของอุปกรณ์ วงจรกราวด์สวิทช์ และวิธีการตรวจสอบวงจร เช่น การตรวจด้วยหลอดทดสอบ การตรวจด้วยเครื่องมือ ฯลฯ

หัวข้อที่ 3 การตรวจสอบวงจรไฟฟ้ารถยนต์ (2 : 1)

ศึกษารายละเอียด และทำความเข้าใจเกี่ยววิธีการตรวจสอบ การตรวจสอบวงจรกราวด์ เช่น จุดลงกราด์ว ที่ตัวถัง จุดลงกราวด์ร่วม จุดลงกราวด์ที่เครื่องยนต์ การตรวจสอบวงจรกำลังไฟฟ้าหลัก ได้แก่ฟิวส์เมนต่างๆ และการตรวจสอบการขาดของวงจร การลัดวงจร

หัวข้อที่ 4 ปฏิบัติการตรวจสอบวงจรไฟฟ้ารถยนต์(ตัวถัง) (3 : 3)

ปฏิบัติการต่อวงจรไฟฟ้าหลัก (ฟิวส์เมนต่างๆ) วงจรสตาร์ท วงจรชาร์ท วงจรแสงสว่าง วงจรแตร กระจกไฟฟ้า ฯลฯ

หัวข้อที่ 5 ปฏิบัติการตรวจสอบวงจรไฟฟ้ารถยนต์ (สิ่งอำนวยความสะดวก) (0 : 6)

ปฏิบัติกาตรวจวงจรไฟเลี้ยวและไฟสัญญาณ วงจรไฟปัดน้ำฝน วงจรมิเตอร์มาตรวัด วงจรเครื่องปรับอากาศ วงจรไฟในเก๋ง วงจรไฟจุดบุหรี่ วงจรวิทยุ วงจรเซ็นทรัลล๊อค วงจรเบาะอากาศ ระบบเบรกเอ บี เอส กระจกไฟฟ้าแบบศูนย์รวมสวิตช์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์

หัวข้อที่ 6 ปฏิบัติการตรวจวัดสัญญาณทางไฟฟ้าด้วยออสซิลโลโคป (0 : 6)

ปฏิบัติการวัดสัญญาณแบบต่างๆ เช่น สัญญาณที่เกิดจากแม่เหล็กไฟฟ้า สัญญาณที่เกิดจากแสง สัญญาณที่เกิดจากไฟฟ้า เช่น เซ็นเซอร์ ABS เซ็นเซอร์รอบเครื่องยนต์ เซ็นเซอร์ลิ้นเร่ง ฯลฯ

หัวข้อที่ 7 การวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหา (2 : 4)

ปฏิบัติการสร้างปัญหาในวงจรการทำงานของระบบไฟฟ้า วิเคราะห์ลักษณะอาการของปัญหาและหาทางแก้ไข สรุปประเด็นปัญหาต่างๆ พร้อมวิธีการแก้ไข

ผู้จัดทำหลักสูตร

นายประดิษฐ์ ราชเดิม	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
นายเอนก พงษ์หนู	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
นายเกียรติศักดิ์ นาถชัชวาล	ครูฝึกฝีมือแรงงาน
นายบุญช่วย ยืนยงสุวรรณณ	บริษัท ฮีโน่ มอเตอร์สเซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้เสนอหลักสูตร

(นายประดิษฐ์ ราชเดิม)
หัวหน้าฝ่ายเครื่องกล

ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายชาติวุฒิ ทองกัน)
ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน
- 3 ต.ค. 2561

ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายชัย มีเดชา)
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ