



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร เทคนิคการซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์
(Automotive Electrical System Repair Technique)
รหัสหลักสูตร 0920223100403

กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายสรชัย ชอบพิมาย ผู้อำนวยการกองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก	
วันที่อนุมัติ 2.3 /ต.ค./ 2566	จำนวน6..... แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ..1... /..2566...

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร เทคนิคการซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์
(Automotive Electrical System Repair Technique)
รหัสหลักสูตร 0920223100403
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ทักษะ และมีทัศนคติที่ดีในการซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์ โดยสามารถ

- 1.1 อธิบายหลักการทำงานของระบบไฟฟ้าของรถยนต์
- 1.2 ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์เกี่ยวกับวงจรไฟฟ้ารถยนต์
- 1.3 วิเคราะห์และแก้ปัญหาระบบไฟฟ้าเบื้องต้นได้

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 เป็นผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเทคนิคการซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์หรืองานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 มีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับช่างยนต์หรือประสบการณ์เกี่ยวกับรถยนต์
- 3.3 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.4 มีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรม และสามารถเข้าฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร เทคนิคการซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์

ชื่อย่อ : วพร.เทคนิคการซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตร จากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921030601	ความปลอดภัยในการทำงาน	2	0
0921030602	การใช้เครื่องมือพื้นฐาน	2	2
0921030603	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับไฟฟ้า	2	0
0921030604	การอ่านวงจรไฟฟ้าในรถยนต์	2	2
0921030605	การต่อวงจรไฟฟ้าในรถยนต์	2	4
0921030606	การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาวงจรไฟฟ้าในรถยนต์	2	4
0921039901	การวัดและประเมินผล	1	5
รวม		13	17
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0921030601 ความปลอดภัยในการทำงาน (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุของอุบัติเหตุการแก้ไขและวิธีป้องกันอุบัติเหตุตลอดจนตระหนักถึงความปลอดภัยของการทำงานของตนเองและผู้อื่น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ลักษณะ ประเภท และสาเหตุของอุบัติเหตุ การแก้ไขและวิธีป้องกันอุบัติเหตุ ในการบริการตรวจเช็ค ซ่อมบำรุงรักษาวงจรไฟฟ้า เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพการทำงานมากที่สุด ลดการสูญเสีย เพิ่มผลผลิตมากขึ้น

0921030602 การใช้เครื่องมือพื้นฐาน (2 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ การเลือกใช้เครื่องมือในการทำงานเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดการใช้เครื่องมือ การเลือกใช้เครื่องมือในการทำงานเบื้องต้น เช่น มัลติมิเตอร์ ไฮโดรมิเตอร์ เป็นต้น

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ การเลือกใช้เครื่องมือในการทำงานเบื้องต้น เช่น มัลติมิเตอร์ ไฮโดรมิเตอร์ เป็นต้น



0921030603 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับไฟฟ้า (2 : 0)

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของกระแสไฟฟ้า ฉนวนและตัวนำไฟฟ้า หน่วยและปริมาณทางไฟฟ้า สัญลักษณ์ทางไฟฟ้าในรถยนต์ ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ไดโอด (Diode) ไดโอดเปล่งแสง (Light-emitting Diode) ทรานซิสเตอร์ (Transistor) ซีเนอร์ไดโอด (Zener Diode) รีเลย์ (Relay) ที่ติดตั้งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ภายใน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของกระแสไฟฟ้า ฉนวนและตัวนำไฟฟ้า หน่วยและปริมาณทางไฟฟ้า สัญลักษณ์ทางไฟฟ้าในรถยนต์ ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ไดโอด (Diode) ไดโอดเปล่งแสง (Light - emitting Diode) ทรานซิสเตอร์ (Transistor) ซีเนอร์ไดโอด (Zener Diode) รีเลย์ (Relay) ที่ติดตั้งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ภายใน

0921030604 การอ่านวงจรไฟฟ้าในรถยนต์ (2 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับการอ่านวงจรไฟฟ้าของรถยนต์ จากกล่องฟิวส์ จากแผ่นวงจรไฟในรถยนต์ จากคู่มือการซ่อมบำรุง เช่น วงจรระบบปั้มน้ำฝน ระบบกระจกไฟฟ้า ไฟแสงสว่างและไฟสัญญาณ ระบบไฟส่องในห้องโดยสาร ไฟแดร วิทยู เป็นต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการอ่านวงจรไฟฟ้าของรถยนต์ จากกล่องฟิวส์ จากแผ่นวงจรไฟในรถยนต์ จากคู่มือการซ่อมบำรุง เช่น วงจรระบบปั้มน้ำฝน ระบบกระจกไฟฟ้า ไฟแสงสว่างและไฟสัญญาณ ระบบไฟส่องในห้องโดยสาร ไฟแดร วิทยู เป็นต้น

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านวงจรไฟฟ้าของรถยนต์ จากกล่องฟิวส์ จากแผ่นวงจรไฟในรถยนต์ จากคู่มือการซ่อมบำรุง เช่น วงจรระบบปั้มน้ำฝน ระบบกระจกไฟฟ้า ไฟแสงสว่างและไฟสัญญาณ ระบบไฟส่องในห้องโดยสาร ไฟแดร วิทยู เป็นต้น

0921030605 การต่อวงจรไฟฟ้าในรถยนต์ (2 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับปฏิบัติการต่อวงจรไฟฟ้า ไฟสัญญาณต่างๆ ของรถยนต์ และตรวจวัดค่าทางไฟฟ้าในสภาวะต่าง ๆ รวมทั้งการวิเคราะห์ปัญหา และการแก้ไข การต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กับวงจร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติการต่อวงจรไฟฟ้า ไฟสัญญาณต่างๆ ของรถยนต์ เช่น ไฟเลี้ยว ไฟหน้า ไฟแดร ไฟเบรก และตรวจวัดค่าทางไฟฟ้าในสภาวะต่างๆ รวมทั้งการวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ไข การต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กับวงจร เช่น วงจรการหน่วงเวลาปิดไฟในห้องโดยสาร

ฝึกปฏิบัติการต่อวงจรไฟฟ้า ไฟสัญญาณต่างๆ และตรวจวัดค่าทางไฟฟ้าในสภาวะต่าง ๆ



0921030606 การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาวงจรไฟฟ้าในรถยนต์ (2 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า การต่อวงจร การทำงานของระบบต่างๆ การควบคุมการเปิด - ปิด ไฟหน้าด้วยแสง วิเคราะห์และหาสาเหตุ การเกิดปัญหาพร้อมวิธีการแก้ไขปัญหา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า การต่อวงจร การทำงานของระบบต่างๆ การควบคุมการเปิด - ปิด ไฟหน้าด้วยแสง การวิเคราะห์และหาสาเหตุการเกิดปัญหาพร้อมวิธีการแก้ไขปัญหา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า การต่อวงจร การทำงานของระบบต่างๆ การควบคุมการเปิด - ปิด ไฟหน้าด้วยแสง วิเคราะห์และหาสาเหตุการเกิดปัญหาพร้อมแก้ไข้ปัญหา

0921039901 การวัดและประเมินผล (1 : 5)

ประเมินความรู้ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. นายประดิษฐ์ ราชเดิม | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 2. นายอเนก พงษ์หนู | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 3. นายเกียรติศักดิ์ นาคชัชวาล | ครูฝึกฝีมือแรงงาน
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 4. นายบุญช่วย ยืนยงสุวรรณณ | พนักงานบริษัท
บริษัท ฮีโน่ มอเตอร์สเซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด |


คณะผู้ปรับปรุงหลักสูตร

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. นายนที ราชฉวาง | ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 2. นายไพโรจน์ พาสพิชญ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 3. ดร.ยุทธชัย ทองอินทร์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 4. นายเอกลักษณ์ จำปาศรี | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |



5. นางสาวดาราทัด ลิ้มป๋ชโยพาส นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
6. นางสาวเกษมณี ไชยสงคราม นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร
(นางสาวดาราทัด ลิ้มป๋ชโยพาส)
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นายนที ราชฉวาง)
ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายสรรัชชัย ชอบพิมาย)
ผู้อำนวยการกองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

