




หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน
สาขาอาชีพ การซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์
กลุ่มอาชีพ เครื่องกล

สาขา Electric Car System Repair
รหัสหลักสูตร ๒๐๒๐๐๑๓๑๐๐๔๐๒

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
กระทรวงแรงงาน

แก้ไขครั้งที่			
ผู้เสนอ	นายวัชรระ บุญส่ง		
ผู้เห็นชอบ	นายบรรจง เจตียนานนท์		
ผู้อนุมัติ	นายธวัช เบญจาทิกุล		
วันที่อนุมัติ			
	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา การซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร ๒๐๒๐๐๑๓๑๐๐๔๐๒	หน้า	๕ หน้า จาก ๑ - ๕

หลักสูตร ยกระดับฝีมือแรงงาน

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค ๓ ชลบุรี กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๓๘๒๗ ๖๘๒๒ โทรสาร ๐ ๓๘๒๗ ๖๔๔๕

สาขา การซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์
(Electric Car System Repair)
รหัสหลักสูตร ๒๐๒๐๐๑๓๑๐๐๔๐๒

๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถบอกตรวจสอบวงจรและอุปกรณ์ของระบบไฟฟ้าในรถยนต์ได้
๑.๒ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกสามารถนำความรู้ ทักษะ ไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

๒. ระยะเวลาฝึก

ผู้เข้ารับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร หรือสถาบันพัฒนา ฝีมือแรงงานนานาชาติเชียงแสน เป็นเวลา ๓๐ ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาฝึกทั้งหมด จึงจะมีสิทธิเข้ารับการประเมินผล

๓. คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึก

- ๓.๑ มีอายุตั้งแต่ ๑๘ ปีขึ้นไป และ
๓.๒ สำเร็จการศึกษาไม่น้อยกว่าระดับประถมศึกษาปีที่ ๖ หรือเทียบเท่าขึ้นไป และ
๓.๓ เป็นผู้ที่ทำงานอยู่แล้วหรือผู้ว่างงานที่เคยทำงานมาแล้ว และ
๓.๔ มีสภาพร่างกายพร้อม และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

๔. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา การซ่อมเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ชื่อย่อ : วพร. สาขาการซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์
ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล ต้องมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลา การฝึก จึงได้รับวุฒิบัตร วพร. สาขาการซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา การซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร ๒๐๒๐๐๑๓๑๐๐๔๐๒	หน้า	๕ หน้า จาก ๒ - ๕

๕. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๒๐๒๔๐๑๐๑๐๑	ความปลอดภัยในการทำงาน	๑	-
๒๐๒๔๐๒๐๒๐๒	การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ	๑	-
๒๐๒๔๐๒๐๒๐๓	ความรู้พื้นฐานไฟฟ้ารถยนต์	๑	-
๒๐๒๔๐๒๐๖๐๔	แบตเตอรี่	๑	๑

๒๐๒๔๐๒๐๗๐๕	ระบบไฟประจุไฟและสตาร์ท	๑	๕
๒๐๒๔๐๒๐๕๐๖	ระบบไฟสัญญาณ	๒	๕
๒๐๒๔๐๒๐๘๐๗	ระบบไฟแสงสว่าง	๑	๔
๒๐๒๔๐๒๐๘๐๘	ระบบไฟอำนวยความสะดวก	๒	๕
๒๐๒๔๐๒๑๙๐๘	การวัดผลและประเมินผล		
รวม		๑๐	๒๐
		๓๐	

๖. เนื้อหาวิชา

๒๐๒๔๐๑๐๑๐๑ ความปลอดภัยในการทำงาน (๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ในการเข้าฝึก
อบรมได้
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมการบอกสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันได้
ศึกษาสภาพการทำงานที่ปลอดภัย ข้อบังคับ กฎระเบียบในการปฏิบัติงานระหว่างเข้าฝึก
ลักษณะ ประเภท และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การป้องกันและการแก้ไข การปฐมพยาบาล
เบื้องต้น

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา การซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร ๒๐๒๐๐๓๑๐๐๔๐๒	หน้า	๕ หน้า จาก ๓ - ๕

๒๐๒๔๐๒๐๒๐๒ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ (๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกชนิด ชื่อ ส่วนประกอบและวิธีการใช้และ
บำรุงรักษาได้อย่างถูกต้อง
- ศึกษาระบบหน่วยวัดทางไฟฟ้า ชนิดของเครื่องมือ ส่วนประกอบแบบต่างๆ การใช้งาน
การบำรุงรักษา การจัดเก็บเครื่องมือ

๒๐๒๔๐๒๐๒๐๓ ความรู้พื้นฐานไฟฟ้ารถยนต์ (๑ : ๐)

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกความหมาย ชนิดไฟฟ้าได้
- ศึกษาความหมาย ชนิด การเกิดของกระแสไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าแบบต่างๆ ชนิดของสายไฟ
สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า การอ่านและเขียนวงจรไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้าในรถยนต์

๒๐๒๔๐๒๐๖๐๔ แบตเตอรี่ (๑ : ๑)

วัตถุประสงค์

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค ๓ ชลบุรี กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๓๘๒๗ ๖๘๒๒ โทรสาร ๐ ๓๘๒๗ ๖๔๔๕

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกหน้าที่ ชนิดและส่วนประกอบของแบตเตอรี่ได้
๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถตรวจสอบและบำรุงรักษาแบตเตอรี่ได้
๓. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถต่อวงจรเพื่อชาร์จแบตเตอรี่ได้

ศึกษาหน้าที่ ชนิด ส่วนประกอบ หลักการทำงาน การตรวจสอบ การบำรุงรักษา การชาร์จ


แบตเตอรี่

๒๐๒๔๐๒๐๗๐๕ ระบบประจุไฟและสตาร์ท

(๑ : ๕)

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานของอัลเทอเนเตอร์ ได้
๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกหน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานของมอเตอร์สตาร์ทได้
๓. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถตรวจสอบอัลเทอเนเตอร์และมอเตอร์สตาร์ทได้
๔. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถต่อวงจรไฟชาร์จและสตาร์ทได้

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา การซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร ๒๐๒๐๐๓๑๐๐๔๐๒	หน้า	๕ หน้า จาก ๔ - ๕

ศึกษาหน้าที่ ชนิด ส่วนประกอบ หลักการทำงาน การตรวจสอบ การต่อวงจร ของอัลเทอเนเตอร์ และมอเตอร์สตาร์ท

ปฏิบัติถอด - ประกอบ ตรวจสอบ ต่อวงจร ของระบบประจุไฟและระบบสตาร์ท และตรวจสอบวงจร

๒๐๒๔๐๒๐๗๐๖ ระบบไฟสัญญาณ

(๒ : ๕)

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกหน้าที่ ส่วนประกอบ ของระบบไฟสัญญาณได้
๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถตรวจสอบอุปกรณ์ของระบบไฟสัญญาณได้
๓. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถต่อวงจรและตรวจสอบวงจรระบบไฟสัญญาณได้

ศึกษาหน้าที่ ชนิด ส่วนประกอบ หลักการทำงาน การตรวจสอบอุปกรณ์ การต่อวงจร การตรวจสอบวงจรของระบบไฟสัญญาณ

ปฏิบัติตรวจสอบอุปกรณ์ ต่อวงจร ตรวจสอบวงจรของระบบไฟสัญญาณ

๒๐๒๔๐๒๐๗๐๗ ระบบไฟแสงสว่าง

(๑ : ๔)

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกหน้าที่ ส่วนประกอบ ของระบบไฟแสงสว่างได้
๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถตรวจสอบอุปกรณ์ของระบบไฟแสงสว่างได้
๓. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถต่อวงจรและตรวจสอบวงจรระบบไฟแสงสว่างได้

ศึกษาหน้าที่ ชนิด ส่วนประกอบ หลักการทำงาน การตรวจสอบอุปกรณ์ การต่อวงจร การตรวจสอบวงจรของระบบไฟแสงสว่าง


ปฏิบัติตรวจสอบอุปกรณ์ ต่อวงจร ตรวจสอบวงจรของระบบไฟแสงสว่าง

๒๐๒๔๐๒๐๗๐๘ ระบบไฟอำนวยความสะดวก

(๒ : ๕)

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกหน้าที่ ส่วนประกอบ ของระบบไฟอำนวยความสะดวกได้
๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถตรวจสอบอุปกรณ์ของระบบไฟอำนวยความสะดวกได้
๓. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถต่อวงจรและตรวจสอบวงจรระบบไฟอำนวยความสะดวกได้

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา การซ่อมระบบไฟฟ้าในรถยนต์	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร ๒๐๒๐๐๓๑๐๐๔๐๒	หน้า	๕ หน้า จาก ๕ - ๕

ศึกษาหน้าที่ ชนิด ส่วนประกอบ หลักการทำงาน การตรวจสอบอุปกรณ์ การต่อวงจร การตรวจสอบวงจรของระบบไฟอำนวยความสะดวก

ปฏิบัติตรวจสอบอุปกรณ์ ต่อวงจร ตรวจสอบวงจรของระบบไฟอำนวยความสะดวก

๒๐๒๔๐๒๙๙๐๙ การวัดผลและประเมินผล

การวัดผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการปฏิบัติงานของผู้เข้าอบรม

ผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| ๑. นายวัชระ บุญส่ง | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| ๒. นายชินพันธ์ แพ้พื้น | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน |
| ๓. นายวิชาญ อัสสุวรรณ | ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช.๓ |
| ๔. นายวิทยา สมอ้อย | ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช. ๒ |
| ๕. ว่าที่ ร.ต. จรรย์ ภาณุรักษ์ | ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช.๒ |

ลงชื่อ.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายวัชระ บุญส่ง)

หัวหน้าฝ่ายช่างยนต์

ลงชื่อ.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายบรรจง เจริญานนท์)

หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาฝีมือและศักยภาพแรงงาน

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายธวัช เบญจาทิกุล)
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค ๓ ชลบุรี