



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การซ่อมบำรุงรถยนต์ไฟฟ้าตามมาตรฐานศูนย์บริการยานยนต์
(Electric Vehicle Maintenance in Accordance with
Service Center Standards)
รหัสหลักสูตร 7920203100101

สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์
และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายธีรศักดิ์ อยู่เพชร ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์	
วันที่อนุมัติ ...3.. /มีค.. /..2568..	จำนวน ...6... แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ...-... /...-...

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การซ่อมบำรุงรถยนต์ไฟฟ้าตามมาตรฐานศูนย์บริการ
(Electric Vehicle Maintenance in Accordance with Service Center Standards)
รหัสหลักสูตร 7920203100101
สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงรถยนต์ไฟฟ้าตามมาตรฐานศูนย์บริการ โดยสามารถ

- 1.1 เข้าใจหลักการทำงานของระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า รวมถึงประเภทของยานยนต์พลังงานใหม่ได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 ตรวจสอบ วิเคราะห์ และซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าแรงสูงและแรงต่ำ ระบบขับเคลื่อน และระบบจัดการพลังงานของรถยนต์ไฟฟ้า ตามมาตรฐานศูนย์บริการ
- 1.3 ปฏิบัติงานตามมาตรฐานความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกัน และปฏิบัติตามขั้นตอนฉุกเฉินในการซ่อมบำรุงรถยนต์ไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 1.4 ใช้เครื่องมือวิเคราะห์และวัดค่าทางไฟฟ้า อุปกรณ์ตรวจสอบระบบสื่อสารข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมบำรุงรถยนต์ไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- 1.5 ปฏิบัติงานในศูนย์บริการหรืออุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าได้อย่างมีมาตรฐาน การบำรุงรักษาและวิเคราะห์ปัญหาตามแนวทางของผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าได้
- 1.6 นำความรู้ หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 มีความรู้และประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 3.3 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกและสามารถเข้าฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การซ่อมบำรุงรถยนต์ไฟฟ้าตามมาตรฐานศูนย์บริการยานยนต์
ชื่อย่อ : วพร. การซ่อมบำรุงรถยนต์ไฟฟ้าตามมาตรฐานศูนย์บริการยานยนต์

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
7921020201	แนวคิดและฟังก์ชันการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ผลิต	3	1
7921020202	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานใหม่	3	1
7921020204	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	1	1
7921020205	พื้นฐานความปลอดภัยไฟฟ้าแรงดันสูง เครื่องมือวัดและป้องกันระบบไฟฟ้าแรงดันสูง	1	1
7921030201	ส่วนประกอบหลักของรถยนต์ไฟฟ้า	2	2
7921030601	ระบบไฟฟ้าตัวถัง	1	1
7921030602	ระบบเครือข่าย CAN-BUS	1	1
7921030202	ระบบไฟฟ้าแรงดันสูง	1	3
7921031101	การบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้าตามระยะทาง	1	1
7921030701	เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหา และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของรถยนต์ไฟฟ้า	1	1
7921039901	การวัดประเมินผล	1	1
รวม		16	14
		30	

6. เนื้อหาวิชา

- 7921020201 แนวคิดและฟังก์ชันการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ผลิต (3 : 1)
วัตถุประสงค์
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับแนวคิดการออกแบบและฟังก์ชันการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ผลิตและการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนารถยนต์ไฟฟ้า
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดการออกแบบและฟังก์ชันการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ผลิต
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทดลองใช้ฟังก์ชันการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ผลิต
- 7921020202 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานใหม่ (3 : 1)
วัตถุประสงค์
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับพื้นฐานของรถยนต์พลังงานใหม่
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานใหม่ โดยการทำความเข้าใจเกี่ยวกับระบบขับเคลื่อนและการจัดการพลังงานในรถยนต์ไฟฟ้า
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานและดูแลระบบของรถยนต์พลังงานใหม่ รวมถึงการเรียนรู้เทคนิคในการบำรุงรักษาระบบต่าง ๆ ในรถยนต์ไฟฟ้า



- 7921020204 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น (1 : 1)**
วัตถุประสงค์
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับพื้นฐานของไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้
 ในรถยนต์ไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าภายในรถยนต์ได้
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานของไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในรถยนต์ไฟฟ้า โดยเน้นที่การทำงานของ
 ของระบบไฟฟ้าในรถยนต์และการซ่อมบำรุงเบื้องต้น
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในรถยนต์ไฟฟ้า การซ่อมบำรุงและเข้าใจ
 การทำงานของระบบต่าง ๆ ในรถยนต์ได้
- 7921020205 พื้นฐานความปลอดภัยไฟฟ้าแรงดันสูง เครื่องมือวัดและป้องกันระบบไฟฟ้าแรงดันสูง (1 : 1)**
วัตถุประสงค์
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับพื้นฐานความปลอดภัยไฟฟ้าแรงดันสูง
 และเครื่องมือวัดที่ใช้ในการป้องกันระบบไฟฟ้าแรงดันสูง
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือวัดและป้องกันระบบไฟฟ้าแรงดันสูง รวมถึงหลักการพื้นฐาน
 ในการทำงานกับไฟฟ้าแรงดันสูงในรถยนต์ไฟฟ้า
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดและป้องกันระบบไฟฟ้าแรงดันสูงในสถานการณ์จริง
- 7921030201 ส่วนประกอบหลักของรถยนต์ไฟฟ้า (2 : 2)**
วัตถุประสงค์
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับส่วนประกอบหลักของรถยนต์ไฟฟ้า
 และหลักการทำงานของแต่ละส่วนประกอบ
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบหลักของรถยนต์ไฟฟ้า เช่น มอเตอร์ไฟฟ้า แบตเตอรี่ และระบบ
 ควบคุมการทำงานต่าง ๆ
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบส่วนประกอบหลักของรถยนต์ไฟฟ้า เช่น การทดสอบ
 มอเตอร์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่
- 7921030601 ระบบไฟฟ้าตัวถัง (1 : 1)**
วัตถุประสงค์
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการทำงานกับระบบไฟฟ้าตัวถังของรถยนต์
 ไฟฟ้า
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการทำงานของระบบไฟฟ้าตัวถังในรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งเป็นส่วนที่เชื่อมต่อ
 ระหว่างระบบไฟฟ้าหลักและส่วนอื่น ๆ
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานกับระบบไฟฟ้าตัวถังในรถยนต์ไฟฟ้า โดยการตรวจสอบและ
 ซ่อมแซมส่วนประกอบไฟฟ้าภายในตัวถัง



- 7921030602 ระบบเครือข่าย CAN-BUS (1 : 1)**
วัตถุประสงค์
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบเครือข่าย CAN-BUS และการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ต่าง ๆ ในรถยนต์ไฟฟ้า
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับระบบเครือข่าย CAN-BUS ที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในรถยนต์ไฟฟ้า
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานและการตรวจสอบระบบเครือข่าย CAN-BUS เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถสื่อสารกันได้อย่างถูกต้อง
- 7921030202 ระบบไฟฟ้าแรงดันสูง (1 : 3)**
วัตถุประสงค์
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าแรงดันสูงในรถยนต์ไฟฟ้าได้อย่างปลอดภัย
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการทำงานของระบบไฟฟ้าแรงดันสูงที่ใช้งานในรถยนต์ไฟฟ้า เช่น ระบบการชาร์จแบตเตอรี่ และการควบคุมการจ่ายพลังงาน
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานกับระบบไฟฟ้าแรงดันสูงในรถยนต์ไฟฟ้า เช่น การตรวจสอบและดูแลระบบการชาร์จแบตเตอรี่
- 7921031101 การบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้าตามระยะทาง (1 : 1)**
วัตถุประสงค์
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้าตามระยะทางได้อย่างเหมาะสม
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้าตามระยะทางที่กำหนด รวมถึงการตรวจสอบและเปลี่ยนส่วนประกอบต่าง ๆ
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้าตามระยะทาง โดยการตรวจสอบและเปลี่ยนชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 7921030701 เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหา และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของรถยนต์ไฟฟ้า (1 : 1)**
วัตถุประสงค์
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาพร้อมทั้งแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่เกิดขึ้นกับรถยนต์ไฟฟ้า
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือและเทคนิคในการวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในรถยนต์ไฟฟ้า และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในรถยนต์ไฟฟ้า และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น



7921039901 การวัดและประเมินผล

(1 : 1)


ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎี และปฏิบัติ

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. นายวีรยุทธ เมฆฉาย | Training Instructors
บริษัท ฉางอาน ออโต้ เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด |
| 2. นายยุทธนา ดีสุขบิน | Technical Trainer
บริษัท ฉางอาน ออโต้ เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด |
| 3. นายอานนท์ เหมมัน | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์
และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์ |
| 4. นางสาวชอุณหกาญจน์ กุณโง | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน
สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์
และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์ |
| 5. นายนิภัทร มะเยะ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน
สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์
และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์ |
| 6. นางสาวสุริตา ภูเต้าสูง | พนักงานประจำสำนักงาน
สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์
และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์ |

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร
(นายอานนท์ เหมมัน)

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาและทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นายวินิจ สืบแต่ตระกูล)

หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายธีรศักดิ์ อยู่เพชร)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์
และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์

