



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การขับและบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้า (EV)
(Driving and Maintaining Electric Vehicles)
รหัสหลักสูตร 4620013100613

สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานกาฬสินธุ์
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายประสพสุข ทาเวียง ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานกาฬสินธุ์	
วันอนุมัติ..14../ธค../2566..	จำนวน...6...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่...../.....

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การขับและบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้า (EV)
(Driving and Maintaining Electric Vehicles)
รหัสหลักสูตร 4620013100613
สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานกาฬสินธุ์ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพด้านการปฏิบัติงาน การขับและบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้า (EV) โดยสามารถ

- 1.1 อธิบายหลักการทำงานของระบบต่าง ๆ ของรถยนต์ไฟฟ้าได้ถูกต้อง
- 1.2 มีความรู้เกี่ยวกับการใช้รถยนต์ไฟฟ้าได้ถูกต้องและปลอดภัย
- 1.3 บำรุงรักษาและบริการระบบต่าง ๆ เบื้องต้นของรถยนต์ไฟฟ้าได้ถูกต้อง
- 1.4 นำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 เป็นผู้ประกอบอาชีพช่างยนต์ หรืองานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3.3 มีความรู้พื้นฐานและมีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคล
- 3.3 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกและสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การขับและบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้า (EV)

ชื่อย่อ : วพร. การขับและบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้า (EV)

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจาก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
4621011401	ความปลอดภัยในการใช้รถยนต์ไฟฟ้า	1	0
4621011402	การใช้เครื่องทั่วไปและเครื่องมือเฉพาะ	1	1
4621011403	หลักการทำงานเบื้องต้นของรถยนต์ไฟฟ้า	1	2
4621021401	ระบบระบายความร้อนของแบตเตอรี่แรงดันสูง	1	2
4621020601	ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ	0	2
4621019801	การตรวจเช็คภายในห้องโดยสาร	0	1
4621019802	การตรวจเช็คภายในห้องขับเคลื่อน	0	1
4621021301	การตรวจเช็คภายนอกของรถยนต์ไฟฟ้า	0	1
4621040201	การขับรถยนต์ไฟฟ้าและการแก้ไขปัญหากรณีเหตุฉุกเฉิน	1	15
4621049901	การวัดและประเมินผล	0	0
รวม		5	25
		30	

6. เนื้อหาวิชา

4621011401 ความปลอดภัยในการใช้รถยนต์ไฟฟ้า (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้รถยนต์ไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า อันตรายอันอาจเกิดจากรถยนต์ไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ข้อควรระวังสำหรับการทำงานเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

4621011402 การใช้เครื่องทั่วไปและเครื่องมือเฉพาะ (1 : 1)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทั่วไปและเครื่องมือเฉพาะ ได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งข้อควรระวังการใช้เครื่องมือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้งานของเครื่องมือทั่วไปและเครื่องมือเฉพาะ เช่น เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า มัลติมิเตอร์ เครื่องมือวัดแบตเตอรี่ เป็นต้น และข้อควรระวังการใช้

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานของเครื่องมือทั่วไปและเครื่องมือเฉพาะ เช่น เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า มัลติมิเตอร์ เครื่องมือวัดแบตเตอรี่ เป็นต้น และข้อควรระวังการใช้



- 4621011403 หลักการทำงานเบื้องต้นของรถยนต์ไฟฟ้า** (1 : 2)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ของรถยนต์ไฟฟ้า
- คำอธิบายรายวิชา**
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าในรถยนต์ไฟฟ้า เช่น เกียร์ไฟฟ้า เบรกมือไฟฟ้า ออโต้เบรก เป็นต้น แบบของรถยนต์ไฟฟ้า ส่วนประกอบของรถยนต์ไฟฟ้า และหลักการทำงานเบื้องต้น
- ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าในรถยนต์ไฟฟ้า** เช่น เกียร์ไฟฟ้า เบรกมือไฟฟ้า ออโต้เบรก เป็นต้น แบบของรถยนต์ไฟฟ้า ส่วนประกอบของรถยนต์ไฟฟ้า และหลักการทำงานเบื้องต้น
- 4621021401 ระบบระบายความร้อนของแบตเตอรี่แรงดันสูง** (1 : 2)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบระบายความร้อนของแบตเตอรี่แรงดันสูง
- คำอธิบายรายวิชา**
 ศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ หลักการทำงานของระบบระบายความร้อนของแบตเตอรี่แรงดันสูง ระบบระบายความร้อนของชุด Onboard Charger อุปกรณ์ในระบบระบายความร้อนเช่น หม้อน้ำ ปั๊มน้ำ ไฟฟ้า พัดลมไฟฟ้า
- ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการบริการระบบระบายความร้อน** เช่น การเปลี่ยนของเหลวที่ใช้ในระบบระบายความร้อน การตรวจวัดระดับของเหลว เป็นต้น
- 4621020601 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ** (0 : 2)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะเกี่ยวกับการระบบไฟฟ้าแสงสว่างเบื้องต้นและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ
- คำอธิบายรายวิชา**
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้าในรถยนต์ เช่น การปรับระดับความสูงของลำแสงไฟหน้าในแอปพลิเคชัน การบริการระบบไฟฟ้าแสงสว่าง การบริการระบบไฟสัญญาณ การตรวจเช็คฟิวส์ การวิเคราะห์หาอาการขัดข้องและซ่อมแก้ไขเบื้องต้น
- 4621019801 การตรวจเช็คภายในห้องโดยสาร** (0 : 1)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะเกี่ยวกับการตรวจเช็คภายในห้องโดยสารได้อย่างถูกต้อง
- คำอธิบายรายวิชา**
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านสัญญาณไฟเตือนบนหน้าปัดเรือนไมล์ การตรวจเช็คเข็มขัดนิรภัย การตรวจเช็คเบรกมือไฟฟ้า การปรับเบาะนั่ง การวิเคราะห์หาอาการขัดข้องและซ่อมแก้ไขเบื้องต้น



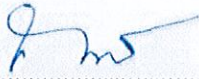
- 4621019802 การตรวจเช็คภายในห้องขับเคลื่อน (0 : 1)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะเกี่ยวกับการตรวจเช็คภายในห้องขับเคลื่อนได้อย่างถูกต้อง
 คำอธิบายรายวิชา
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจเช็คระดับของเหลวต่าง ๆ เช่น ระดับน้ำมันเบรก ระดับน้ำระบายความร้อนแบตเตอรี่แรงดันสูง ระดับน้ำระบายความร้อนชุด Onboard Charge น้ำฉีดกระจก การตรวจเช็คและบริการแบตเตอรี่ 12 โวลท์
- 4621021301 การตรวจเช็คภายนอกรถยนต์ไฟฟ้า (0 : 1)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะเกี่ยวกับการตรวจเช็คภายนอกรถยนต์ไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง
 คำอธิบายรายวิชา
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจเช็คภายนอกรถยนต์ไฟฟ้า เช่น สัญญาณไฟต่าง ๆ น็อตล้อ และแรงดันลมยาง ความสะอาดของกระจกมองข้างและด้านหน้ารถ การบริการเติมลมยาง การวิเคราะห์อาการขัดข้องและซ่อมแก้ไขเบื้องต้น
- 4621040201 การชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าและการแก้ไขปัญหากรณีเหตุฉุกเฉิน (1 : 15)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าและการแก้ไขปัญหากรณีเหตุฉุกเฉิน
 คำอธิบายรายวิชา
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า การใช้อุปกรณ์บัดน้ำฝน การใช้อุปกรณ์เปิด-ปิดไฟแสงสว่าง ไฟสัญญาณ การปรับโหมดการขับขี่ การใช้คำสั่งเสียง และการใช้โหมดปรับตั้งความเร็วอัตโนมัติ
- 4621049901 การวัดและประเมินผล (0 : 0)
 ประเมินความรู้ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

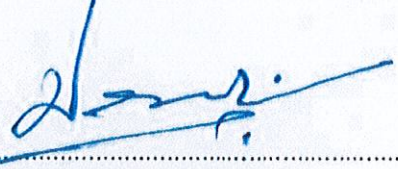


คณะผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายสุวิทย์ วงษ์เย็น ผู้ช่วยศาสตราจารย์
อดีตอาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิศูนย์นนทบุรี
2. นายวุฒิพงศ์ อินทะนาม ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานกาฬสินธุ์
3. นายนราทิพย์ เหล่าเขตกิจ พนักงานราชการ
วิทยาลัยการอาชีพกาฬสินธุ์

ลงนาม..... ผู้เสนอหลักสูตร
(นายวุฒิพงศ์ อินทะนาม)
ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3

ลงนาม..... ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นางกัญญารักษ์ ผ่านวงศ์)
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญพิเศษ

ลงนาม..... ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายประสพสุข ทาเวียง)
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานกาฬสินธุ์

