หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขา ช่างติดตั้งและซ่อมรถจักรยานไฟฟ้า

(Installing and Repairing Electrical Bicycle)

รหัสหลักสูตร 0920014150110

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

---

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

1.1 มีความรู้ ความเข้าใจหลักการทำงานของรถจักรยานไฟฟ้า

1.2 มีความรู้ และสามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย

1.3 มีความรู้ และสามารถติดตั้งและตรวจซ่อมรถจักรยานไฟฟ้าได้

1.4 สามารถนำความรู้ ความสามารถไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.5 มีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างติดตั้งและซ่อมรถจักรยานไฟฟ้า

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 18 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

3.1 มีอายุ 18 ปีขึ้นไป

3.2 มีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้า หรือ อิเล็กทรอนิกส์

3.3 เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานในสาขาช่างไฟฟ้า หรือในสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

3.4 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา ช่างติดตั้งและซ่อมรถจักรยานไฟฟ้า

ชื่อย่อ : วพร. สาขา ช่างติดตั้งและซ่อมรถจักรยานไฟฟ้า

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร. สาขา ช่างติดตั้งและซ่อมรถจักรยานไฟฟ้า

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921520301	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า	1	-
0921520901	หลักการทำงานของรถจักรยานไฟฟ้า	1	-
0921520201	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	-
0921520401	การใช้เครื่องมือในการติดตั้งและซ่อมรถจักรยานไฟฟ้า	1	-
0921530902	การติดตั้งรถจักรยานไฟฟ้า	2	4
0921530903	การตรวจซ่อมรถจักรยานไฟฟ้า	1	4
0921539901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		8	10
		18	

6. เนื้อหาวิชา

0921520301 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปของระบบไฟฟ้า เช่น สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสตรง อุปกรณ์ป้องกันไฟเกิน

0921520901 หลักการทำงานของรถจักรยานไฟฟ้า (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของรถจักรยานไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานและวงจรไฟฟ้า ของรถจักรยานไฟฟ้า ระบบขับเคลื่อน ระบบปรับความเร็ว ระบบเบรก ระบบไฟส่องสว่าง อุปกรณ์ควบคุม เปิด-ปิดการทำงาน ของรถจักรยานไฟฟ้า

0921520201 ความปลอดภัยในการทำงาน (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือช่าง การใช้เครื่องมือทางกล การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย ตลอดจนการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้

0921520401 การใช้เครื่องมือในการติดตั้งและซ่อมรถจักรยานไฟฟ้า (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งและซ่อมรถจักรยานไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการใช้เครื่องมือในการติดตั้ง เช่น สว่านไฟฟ้า ไขควง คีมช่างไฟฟ้า มัลติมิเตอร์ แคมป์มิเตอร์ และตรวจซ่อมรถจักรยานไฟฟ้า เช่น เครื่องวัดแบตเตอรี่

0921530902 การติดตั้งรถจักรยานไฟฟ้า (2 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงของรถจักรยานไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการเลือกขนาดของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง การเลือกชนิดและขนาดของสายไฟฟ้า การเลือกอุปกรณ์ป้องกันไฟเกิน การเลือกอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบ การเลือกอุปกรณ์เบรก การเลือกอุปกรณ์ส่องสว่าง การติดตั้งตามแบบได้

ฝึกปฏิบัติการติดตั้งรถจักรยานไฟฟ้า เช่น การติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง การเดินสายไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟเกิน อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบ อุปกรณ์เบรก อุปกรณ์ส่องสว่าง การติดตั้งตามแบบได้

0921530903 การตรวจซ่อมรถจักรยานไฟฟ้า (1 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการตรวจซ่อมรถจักรยานไฟฟ้าได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสาเหตุอาการเสียของรถจักรยานไฟฟ้า เช่น มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงไม่ทำงาน แบตเตอรี่ใช้งานไม่ได้ อุปกรณ์ป้องกันไฟเกินไม่ทำงาน อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบไม่ทำงาน อุปกรณ์เบรกไม่ทำงาน อุปกรณ์ส่องสว่างไม่ทำงาน

ฝึกปฏิบัติตรวจซ่อมอาการเสียของรถจักรยานไฟฟ้า เช่น มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงไม่ทำงาน แบตเตอรี่ใช้งานไม่ได้ อุปกรณ์ป้องกันไฟเกินไม่ทำงาน อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบไม่ทำงาน อุปกรณ์เบรกไม่ทำงาน อุปกรณ์ส่องสว่างไม่ทำงาน

0921539901 การวัดและประเมินผล (1 : 2)

เป็นการวัดผลผู้รับการฝึกโดยการประเมินผลหลังการฝึกอบรมในแต่ละหัวข้อวิชาทั้งภาคความรู้และภาคความสามารถ

ผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายโสวิด	อาจวงศ์	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3 สำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน
2. นายอรุณ	เริ่มน้อย	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3 ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดปทุมธานี
3. นายหฤษฎ์ณรงค์	รุ่งเรือง	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช2 ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสมุทรสาคร
4. นายจักรชัย	เตชะสาย	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท เทคโนโลยี อินสตรูเม้นท์ จำกัด
5. นางวรนิภา	จินาชาญ	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก