



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางราง
(Maintenance of the Railway Electrical System)
รหัสหลักสูตร 0920017360323

กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นางสาวบุปผา เรืองสุด อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ.....- 1 /...../..... พ.ศ. 2567	จำนวน.....7.....แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่/.....

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางราง
(Maintenance of the Railway Electrical System)

รหัสหลักสูตร 0920017360323

กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีในการประกอบอาชีพการซ่อมบำรุงระบบ
ช่างไฟฟ้าทางราง โดยสามารถ

- 1.1 ตรวจสอบระบบไฟฟ้าทางรางได้
- 1.2 บำรุงรักษาระบบไฟฟ้าทางรางได้
- 1.3 เปลี่ยนแปลงหรือติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ระบบไฟฟ้าทางรางได้
- 1.4 ปฏิบัติงานตามกฎความปลอดภัยระบบไฟฟ้าทางราง
- 1.5 นำความรู้ และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช.สาขาไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ หรือ สาขาที่เกี่ยวข้องขึ้นไป หรือ
- 3.3 มีประสบการณ์ทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 3.4 มีสภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางราง

ชื่อย่อ : วพร. การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางราง

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผล
ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตร
จากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อ	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0923610101	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	1	1
0923620201	ทฤษฎีไฟฟ้า	1	0
0923639801	การออกแบบและติดตั้งระบบรางไฟฟ้า	1	2
0923639802	การควบคุมและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าทางราง	1	2
0923639803	อุปกรณ์ไฟฟ้าทางรางและการดูแลรักษาระบบรางไฟฟ้า	1	1
0923639804	การอ่านแบบและวางแผนติดตั้งระบบไฟฟ้าทางราง	2	3
0923639805	การตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางราง	2	3
0923639806	ระบบสื่อสารและการควบคุม	1	3
0923639807	การวางแผนและจัดการโครงการในงานช่างไฟฟ้าทางราง	1	2
0923639901	การวัดและประเมินผล	1	1
รวม		12	18
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0923610101 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (1 : 1)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานไฟฟ้าระบบราง การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) การปฏิบัติงานตามคู่มือการปฏิบัติงาน มาตรฐานและข้อกำหนดในการติดตั้งและใช้งานระบบไฟฟ้าทางราง การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานที่ปลอดภัย ความปลอดภัยในงานไฟฟ้าระบบราง การสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) เช่น ถุงมือ รองเท้า แวนตาป้องกัน ชุดป้องกัน ที่ถูกต้อง การปฏิบัติตามคู่มือการปฏิบัติงาน มาตรฐานและข้อกำหนดในการติดตั้งและใช้งานระบบไฟฟ้าทางราง การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) การสวมถุงมือ การสวมรองเท้า การสวมแวนตาป้องกัน การสวมชุดป้องกัน อย่างถูกวิธี เป็นต้น การตรวจสอบและการประเมินความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น การติดตั้งช่องเดินสายไฟ การติดตั้งระบบความปลอดภัยด้านไฟฟ้า การทดสอบระบบความปลอดภัย เป็นต้น



- 0923620201 ทฤษฎีไฟฟ้า (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีไฟฟ้า
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานทางไฟฟ้า ระบบไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ มอเตอร์ไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ความถี่ไฟฟ้า การคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้า การใช้พลังงานไฟฟ้า (kWh) คุณสมบัติของวงจรไฟฟ้าแบบต่าง ๆ
- 0923639801 การออกแบบและติดตั้งระบบรางไฟฟ้า (1 : 2)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการออกแบบและติดตั้งระบบรางไฟฟ้า
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบและติดตั้งระบบรางไฟฟ้า เช่น การวางแผนการติดตั้งระบบไฟฟ้า การคำนวณแรงดันและกระแสไฟฟ้า การเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบรางไฟฟ้าที่เหมาะสม เช่น รางไฟฟ้า ก่อรางไฟฟ้า สายไฟฟ้า สวิตช์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า เป็นต้น ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งและการทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าทางราง
- 0923639802 การควบคุมและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าทางราง (1 : 2)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการควบคุมและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าทางราง
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับ
 1) วิธีการอ่านและเขียนแบบงานทางไฟฟ้าทางราง
 2) วิธีการวางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าทางราง
 3) วิธีการเลือกและการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทางราง
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ
 1) การอ่านและเขียนแบบงานทางไฟฟ้าทางราง
 2) การวางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าทางราง
 3) การเลือกและการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทางราง
- 0923639803 อุปกรณ์ไฟฟ้าทางรางและการดูแลรักษาระบบรางไฟฟ้า (1 : 1)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้าทางราง
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและการทำงานของระบบรางไฟฟ้า คุณสมบัติและการใช้งานของรางไฟฟ้า วิธีการติดตั้งและการดูแลรักษาระบบรางไฟฟ้า
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งและการดูแลรักษาระบบรางไฟฟ้า



0923639804 การอ่านแบบและวางแผนติดตั้งระบบไฟฟ้าทางราง (2 : 3)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการอ่านแบบและวางแผนติดตั้งระบบไฟฟ้า
 ทางราง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ

- 1) วิธีการอ่านและเขียนแบบงานทางไฟฟ้าทางราง
 - 2) วิธีการวางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าทางราง
 - 3) วิธีการเลือกและการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทางราง
- ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ
- 1) การอ่านและเขียนแบบงานทางไฟฟ้าทางราง
 - 2) การวางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าทางราง
 - 3) การเลือกและการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทางราง

0923639805 การตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางราง (2 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางราง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ

- 1) กระบวนการตรวจสอบและการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าทางราง
 - 2) วิธีการซ่อมบำรุงและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้าทางราง
 - 3) วิธีการทดสอบและการประเมินประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้าทางราง
 - 4) กระบวนการบำรุงรักษาและการดูแลระบบไฟฟ้าทางราง
 - 5) วิธีวิเคราะห์และการแก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้าทางราง
 - 6) วิธีการตรวจสอบและซ่อมแซมระบบเพื่อความพร้อมใช้งาน
- ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ

- 1) การซ่อมบำรุงและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้าทางราง
- 2) การทดสอบและการประเมินประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้าทางราง
- 3) การบำรุงรักษาและการดูแลระบบไฟฟ้าทางราง
- 4) การวิเคราะห์และการแก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้าทางราง
- 5) การตรวจสอบและซ่อมแซมระบบเพื่อความพร้อมใช้งาน

0923639806 ระบบสื่อสารและการควบคุม (1 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบสื่อสารและการควบคุม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบสื่อสารในระบบไฟฟ้าทางราง เช่น ระบบสัญญาณสื่อสาร ระบบควบคุม

การจราจร เป็นต้น

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งและการดูแลรักษาระบบสื่อสารและการควบคุม



- 0923639807 การวางแผนและจัดการโครงการในงานช่างไฟฟ้าทางราง (1 : 2)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการวางแผนและจัดการโครงการในงานช่าง
 ไฟฟ้าทางราง
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการวางแผนและจัดการโครงการในงานช่างไฟฟ้าทางราง การวางแผน
 การติดตั้งระบบไฟฟ้าทางราง
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำและการปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดในงานช่างไฟฟ้าทางราง
- 0923639901 การวัดและประเมินผล (1 : 1)
 ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

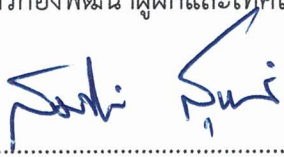
- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. นายจรูญ พัทธนี | ผู้จัดการ
บริษัท EV Garage Thailand จำกัด |
| 2. นายนพดล น้อยอุทัย | ผู้อำนวยการสถาบัน
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 29 ฉะเชิงเทรา |
| 3. นายนที ราชฉวาง | ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 4. นายกฤษดา ปาโส | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 5. นายยุทธชัย ทองอินทร์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 8 นครสวรรค์ |
| 6. นายคมธัช รัตนคช | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 7. นายธีระพล สุขภาพ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 44 ระนอง |
| 8. นายสุพจน์ อ่ำสุข | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 9 พิษณุโลก |
| 9. นายพิชณู พวงเกษ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 38 ศรีสะเกษ |
| 10. นางสาวดาราทัด ลิ้มป๋วยโยพาส | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 11. นางสาวสุภาภักดิ์ สุวรรณบาตร์ | เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |



12. นายปริพนธ์ พรมจิว ครูฝึกฝีมือแรงงาน ช 2
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 32 จันทบุรี
13. นายเสรี ธรรมพันธ์ ครูฝึกฝีมือแรงงาน ช 3
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 42 หนองคาย
14. นางเกษมณี เขาวีภัยศ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..... .....ผู้เสนอหลักสูตร
(นายจิตรพงศ์ พุ่มสอาด)

ผู้อำนวยการกองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..... .....ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นายสมชาติ สุภารี)

ผู้ตรวจราชการกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..... .....ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นางสาวบุปผา เรืองสุด)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

