

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา ช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร ระดับ 1
(Electrical Installation for Exterior Level 1)

รหัสหลักสูตร 0920024150103
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดี ต่อการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1 ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- 1.2 ปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร ระดับ 1
- 1.3 นำความรู้ หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
- 3.2 มีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 1 ปี ในสาขาที่จะทดสอบหรือ
- 3.3 อยู่ในระหว่างการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีสุดท้ายในสาขาที่จะทดสอบ โดยมีหนังสือรับรองจากสถานศึกษา หรือจบการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในสาขาที่จะทดสอบ
- 3.4 ผ่านการฝึกอบรมในสาขาที่จะทดสอบตามที่กำหนดไว้ในคุณสมบัติผู้เข้าทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ 1

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา ช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร ระดับ 1

ชื่อย่อ : วพร. ช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร ระดับ 1

ผู้รับการฝึกที่ฝึกจบหลักสูตร โดยมีระยะเวลาฝึกตามหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผล จะได้รับวุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา ช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร ระดับ 1

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเดินสายไฟฟ้าภายนอกอาคาร หลักในการกำหนด ชนิด ขนาด คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ ข้อกำหนดและวิธีการในการติดตั้ง การติดตั้งในสภาพภูมิประเทศที่แตกต่าง เช่น ดินภูเขา ดินอ่อน ดินโคลน ความต่างระดับ ข้อกำหนดต่อผู้ปฏิบัติการ ข้อกำหนดต่อผู้บริโภคร หลักการสร้างความปลอดภัยต่อสาธารณะและต่อระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้าแรงดันสูงแรงดันต่ำ ผลของสนามแม่เหล็กในระบบจำหน่ายและการหักล้างทางแม่เหล็กไฟฟ้า ระยะห่างระหว่างสาย ระยะห่างระหว่างสายและสิ่งก่อสร้าง

0921539803 วัสดุ-อุปกรณ์ในงานช่างสายอากาศ (Line Man) (2:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับวัสดุ-อุปกรณ์ในงานช่างสายอากาศ (Line Man)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิด ขนาด คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์และวิธีการติดตั้งในระบบแรงดันไฟฟ้าสูงและแรงดันไฟฟ้าต่ำ

0921539804 เครื่องแต่งกายและเครื่องมือช่างสายอากาศ (Line Man) (2:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องแต่งกายและเครื่องมือช่างสายอากาศ (Line Man)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ประกอบการแต่งกายช่างสายอากาศ ส่วนประกอบ วิธีการใช้และสวมใส่เครื่องมือชนิดต่างๆ ในงานช่างสายอากาศและวิธีการใช้งาน เช่น เสียมชุด อีเตอร์ พลั่วหนีบ ชะแลง ตะขอบิดเสา ไม้กระทุ้งดิน คีมอะลอง คีอ ฟิงค้อฮอยท์ ไม้ค้ำยัน ไม้ค้ำเสา เครื่องมือหรือไม้ตรวจเซตสายระบบแรงดันสูง วินซ์ ไม้ชักฟิวส์ กราวด์เทสเตอร์ ถุงมือกันกระแสไฟฟ้า เป็นต้น

0921539805 การตั้งเสาไฟฟ้าและการยึดโยงเสา (2:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ เกี่ยวกับการตั้งเสาไฟฟ้าและการยึดโยงเสาอย่างถูกวิธีและเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการตั้งเสาไฟฟ้าอย่างถูกวิธีและเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้งการติดตั้งในเขตเมืองและนอกเมือง ประกอบด้วย เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้การขนย้ายเสาไฟฟ้า การขนย้ายเสาไฟฟ้าอย่างถูกวิธีและปลอดภัย เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้การขุดหลุมเสา มาตรฐานการขุดหลุมเสาเพื่อปักเสาด้านขนาดของเสา เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการปักเสา เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการ การตอกอัดหลุมเสาหลังจากปักเสาอย่างถูกวิธีและเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด การหมุนหน้าเสาให้ถูกต้อง อุปกรณ์ยึดโยงเสาและมาตรฐานการยึดโยง

- 0921539806 การติดตั้งอุปกรณ์บนเสาไฟฟ้าและการพาดสาย (2:0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์บนเสาไฟฟ้าและการพาดสายไฟฟ้า
คำอธิบายรายวิชา
ศึกษาเกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์บนเสาไฟฟ้า ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ติดตั้งอุปกรณ์บนเสาไฟฟ้า
วัสดุและอุปกรณ์ติดตั้ง วิธีการยกขึ้นและการตึงสาย การเลือกใช้วิธีการและอุปกรณ์เข้าปลายสาย ตั้วนำและฉนวน
- 0921539807 การบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ (2:0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์
คำอธิบายรายวิชา
ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการการบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ประกอบด้วย การทำความสะอาด
อุปกรณ์ การตรวจสอบสภาพความเสื่อมหรือชำรุด การเก็บรักษาเครื่องมือ ฉนวนและอุปกรณ์ประกอบทั่วไป
- 0921539808 ปฏิบัติการงานพื้นฐานช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร (0:15)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการปฏิบัติงานพื้นฐานช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร
คำอธิบายรายวิชา
ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเครื่องมืออุปกรณ์ชุดหลุมเสา การแต่งกายไลน์แมนตามมาตรฐานและเวลา
กำหนด การป็นเสาไฟฟ้า การติดตั้งลูกถ้วย (แรงสูง-แรงต่ำ) และอุปกรณ์ประกอบการพาดสาย (แรงสูง-แรงต่ำ) การตึง
สายแรงต่ำด้วยแจ๊คสลิงหรือคอปปีงฮอยต์ การตึงสายแรงสูง การเข้าปลายสายด้วยอุปกรณ์เข้าปลายสายแต่ละชนิด
สายและการต่อสายไฟฟ้า การต่อสายได้ทุกวิธีโดยถูกต้องและปลอดภัย การพันฉนวนหุ้มบริเวณจุดต่อสายแบบต่าง ๆ ได้ทุกวิธี
- 0921539899 การวัดและการประเมินผล (0:0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
วัดผลความรู้และความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือเพื่อการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ
สาขา ช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร ระดับ 1 กลุ่มอาชีพช่างไฟฟ้า สาขาอาชีพไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921539801	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	2	-
0921539802	หลักการและข้อกำหนดในงานช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร	3	-
0921539803	วัสดุ-อุปกรณ์ในงานช่างสายอากาศ (Line Man)	2	-
0921539804	เครื่องแต่งกายและเครื่องมือช่างสายอากาศ (Line Man)	2	-
0921539805	การติดตั้งเสาไฟฟ้าและและการยึดโยงเสา	2	-
0921539806	การติดตั้งอุปกรณ์บนเสาไฟฟ้าและการพาดสาย	2	-
0921539807	การบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์	2	-
0921539808	ปฏิบัติการงานพื้นฐานช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร	-	15
0921539899	การวัดและประเมินผล	-	-
รวม		15	15
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0921539801 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในสาขาช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงาน หลักและวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า สัญลักษณ์และความปลอดภัยในการทำงาน ลักษณะและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การแก้ไข วิธีป้องกัน อันตรายจากไฟฟ้า การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลในงานช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร การแต่งกายให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานในที่สูง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และข้อห้ามหรือสภาพความพร้อมของผู้ปฏิบัติการช่างสายอากาศ ตลอดจนศึกษาเกี่ยวกับจริยธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพทางด้านช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร

0921539802 หลักการและข้อกำหนดในงานช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการและข้อกำหนดในงานช่างไฟฟ้าภายนอกอาคาร

ผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. นายไพฑูรย์ ถิ่นสูง | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 2. นายนที ราชฉวาง | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 3. นายชนะ ขวัญพรหม | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 7 อุบลราชธานี |
| 4. นายปริม เจียตินะ | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 7 อุบลราชธานี |

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร
(นายสุรพล พลอยสุข)
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นายวิชัย คงรัตนชาติ)
รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายกรீตา สัพโชค)
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน