



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1
(Building Electrician Level 1)
รหัสหลักสูตร 5120024150202

สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานลำพูน
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายเกรียงศักดิ์ ธรรมวัตร นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานลำพูน	
วันที่อนุมัติ 2 ต.ค. 2568	จำนวน ...6.. แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่...../.....

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1
(Building Electrician Level 1)
รหัสหลักสูตร 5120024150202
สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานลำพูน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร โดยสามารถ

- 1.1 ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- 1.2 ปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1
- 1.3 สามารถนำความรู้ หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 18 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
- 3.2 มีความรู้พื้นฐานหรือประสบการณ์เกี่ยวข้องกับงานไฟฟ้า
- 3.3 มีสภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

๔. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1

ชื่อย่อ : วพร. ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมงฝึก	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
5121510201	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	0
5121520301	ทฤษฎีไฟฟ้า	1	0
5121530101	การอ่านแบบ - เขียนแบบวงจรไฟฟ้าในอาคาร	1	0
5121530401	เครื่องมือวัดและทดสอบทางไฟฟ้า	1	0
5121530601	มาตรฐานสายไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า	1	0
5121530501	การต่อสายไฟฟ้า	1	1
5121530502	การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร	1	5
5121530503	การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อ พี วี ซี	1	3
5121539901	การวัดและประเมินผล	1	0
รวม		9	9
		18	

6. เนื้อหาวิชา

5121510201 ความปลอดภัยในการทำงาน (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ และข้อกำหนดของความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ การทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ลักษณะ ประเภท และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า การระมัดระวังและการแก้ไข และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

5121520301 ทฤษฎีไฟฟ้า (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของระบบไฟฟ้ากระแสตรง กระแสสลับ อนุวนไฟฟ้า ตัวนำไฟฟ้า ความต้านทาน อินดักเตอร์ สัญลักษณ์ หน่วยวัดทางไฟฟ้า การคำนวณไฟฟ้าเบื้องต้นเกี่ยวกับกฎของโอห์ม กำลังและพลังงานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าแบบต่างๆ วงจรอนุกรม วงจรขนาน วงจรผสม ระบบไฟฟ้าแบบ 3 เฟส 3 สาย แบบ 3 เฟส 4 สาย แบบ 3 เฟส 5 สาย (พร้อมระบบป้องกัน)



- 5121530101 การอ่านแบบ – เขียนแบบวงจรไฟฟ้าอาคาร (1 : 0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบ – เขียนแบบวงจรไฟฟ้าอาคารได้อย่างถูกต้อง
- คำอธิบายรายวิชา**
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการอ่านและเขียนสัญลักษณ์ไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าแบบต่าง ๆ วงจรสั่งงาน (One line Diagram) วงจรปฏิบัติงานจริง (Working Diagram) แบบการเดินสายให้มีจุดต่อสายในที่ที่ทักสาย และจุดต่อสายที่สวิตช์ เต้ารับ ดวงโคม แผงสวิตช์ควบคุม หลักการออกแบบ ข้อปฏิบัติที่ควรระมัดระวังป้องกันเกี่ยวกับการเดินสายไฟ
- 5121530401 เครื่องมือวัดและทดสอบทางไฟฟ้า (1 : 0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือวัดและทดสอบทางไฟฟ้าได้
- คำอธิบายรายวิชา**
 ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน วิธีใช้งาน การอ่านค่า แอมป์มิเตอร์ โอห์มมิเตอร์ วัตต์มิเตอร์ มัลติมิเตอร์ แคลมป์บ่อนมิเตอร์ วัตต์เฮทมิเตอร์ เมกะโอห์มมิเตอร์ เฟสมิเตอร์ เพาเวอร์แฟคเตอร์ มิเตอร์วัดและทดสอบค่าต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้า
- 5121530601 มาตรฐานสายไฟฟ้าและบริเวณที่ไฟฟ้า (1 : 0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานสายไฟฟ้าและบริเวณที่ไฟฟ้า
- คำอธิบายรายวิชา**
 ศึกษาเกี่ยวกับ
- 1) ชนิด คุณสมบัติ ข้อกำหนดมาตรฐานของบริเวณที่ เช่น หลอดไฟฟ้า สายไฟฟ้า ตัวนำไฟฟ้า แผงจ่ายไฟ เครื่องป้องกันกระแส สวิตช์ตัดคอน มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ หลักดิน อุปกรณ์ตัดตอนวงจรไฟฟ้า เช่น ฟิวส์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ แมกเนติกคอนแทคเตอร์ โอเวอร์โวลต์รีเลย์ สวิตช์ที่ใช้ในงานควบคุม หลอดไฟสัญญาณ รีเลย์ตั้งเวลา เป็นต้น
 - 2) ข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า เช่น แผงจ่ายไฟ เครื่องป้องกันกระแสสวิตช์ตัดตอน โคมไฟฟ้า สวิตช์ เต้ารับและเต้าเสียบ มอเตอร์ วงจรมอเตอร์และเครื่องควบคุม
- 5121530501 การต่อสายไฟฟ้า (1 : 1)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการต่อสายไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง
- คำอธิบายรายวิชา**
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและวิธีการต่อสายไฟฟ้า สายเดี่ยว สายตีเกลียว วิธีการใช้อุปกรณ์ต่อสาย วิธีการเข้าขั้วสายด้วยหางปลา วิธีการย้าหางปลา วิธีการใช้ขั้วต่อสาย วิธีการบัดกรี วิธีการพันฉนวน และวิธีการเช็คลำกำหนดขั้วมอเตอร์
- ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สลิปต่อสายไฟฟ้า สายเดี่ยว สายตีเกลียว การย้าหางปลา การบัดกรี รอยต่อสาย การต่อสายเข้าอุปกรณ์ การต่อขั้วมอเตอร์แบบสตาร์ทและแบบเดลต้า



- 5121530502 การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร (1 : 5)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการเดินสายไฟฟ้าภายในอาคารได้อย่างถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับกฎข้อบังคับมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย วิธีการเดินสายด้วยเข็มขัดรัดสายบนผนังปูน ผนังไม้ จุดต่อสายในที่พักสาย จุดต่อสวิตช์ เต้ารับ วิธีการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า การติดตั้งเมนสวิตช์และสวิตช์ควบคุมวงจรร้อยย และวิธีการกำหนดขนาดของฟิวส์และสวิตช์ตัดตอน
 ปฏิบัติเกี่ยวกับการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในอาคารด้วยเข็มขัดรัดสายบนผนังปูน ผนังไม้ การต่อวงจรสวิตช์ การต่อวงจรรเต้ารับ การต่อวงจรโคม การต่อสายในจุดพักสาย การติดตั้งและกำหนดขนาดเมนสวิตช์ ขนาดสวิตช์วงจรร้อยย การตรวจสอบวงจรไฟฟ้า
- 5121530502 การต่อสายไฟฟ้าด้วยท่อ พี วี ซี (1 : 3)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการต่อสายไฟฟ้าด้วยท่อ พี วี ซี ได้อย่างถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติ ชนิดและขนาดของท่อ พี วี ซี เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานเดินท่อ พี วี ซี วิธีการเลือกขนาดท่อ พี วี ซี การตัดท่อ การตัดท่อในลักษณะมุมต่าง ๆ การต่อท่อ ข้อกำหนดต่าง ๆ ในการเดินท่อและการบำรุงรักษา
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการตัดท่อ พี วี ซี การตัดท่อ การต่อท่อ การเดินท่อและการติดตั้ง การเดินท่อเข้าอุปกรณ์ และการร้อยสายไฟฟ้าในท่อ
- 5121539901 การวัดและประเมินผล (1 : 0)
 ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ



