



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1
(Electrician in Building Level 1)
รหัสหลักสูตร 1520024150501

สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานอ่างทอง
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นางสาวสุนทรีย์ ชัยพิชิต ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานอ่างทอง	
วันที่อนุมัติ..11./...มีค../..2568...	จำนวน...6...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ /.....

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1
(Building Electrician Level 1)
รหัสหลักสูตร 1520024150501
สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานอ่างทอง กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร โดยสามารถ

- 1.1 ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- 1.2 ปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1
- 1.3 เป็นการเตรียมความพร้อมในการเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1
- 1.4 นำความรู้ หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 18 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

- 3.1 มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี
- 3.2 มีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี ในสาขาที่ทดสอบ
- 3.3 อยู่ในระหว่างการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีสุดท้ายในสาขาที่จะทดสอบ โดยมีหนังสือรับรองจากสถานศึกษา หรือจบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในสาขาที่จะทดสอบ
- 3.4 มีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม: วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร ช่างช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1

ชื่อย่อ: วพร. ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1521510201	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	0
1521520301	ทฤษฎีไฟฟ้า	1	0
1521519801	การอ่านแบบ-เขียนแบบวงจรไฟฟ้าอาคาร	1	0
1521530401	เครื่องมือวัดและทดสอบงานไฟฟ้า	1	0
1521530501	มาตรฐานสายไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า	1	0
1521520501	การต่อสายไฟฟ้า	1	1
1521530502	การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร	1	4
1521530503	การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อ พี วี ซี	1	4
1521539901	การวัดและประเมินผล	1	0
รวม		9	9
		18	

6. เนื้อหาวิชา

1521510201 ความปลอดภัยในการทำงาน (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าภายในอาคาร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ และข้อกำหนดของความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักรในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ลักษณะ ประเภท สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การระมัดระวังและการแก้ไข รวมทั้งการปฐมพยาบาลผู้เบื้องต้น อันตรายที่เกิดจากแรงดันไฟฟ้า การป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

1521520301 ทฤษฎีไฟฟ้า (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับชนิดและระบบของไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

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



- 1521519801 การอ่านแบบ-เขียนแบบวงจรไฟฟ้าอาคาร (1 : 0)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบและการเขียนแบบงานไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการอ่านและวิธีการเขียนสัญลักษณ์ไฟฟ้า วงจรแบบต่าง ๆ วงจรสั่งงาน (One line Diagram) วงจรปฏิบัติการงานจริง (Working Diagram) แบบการเดินสายให้มีจุดต่อสายในที่พักสาย และจุดต่อสายที่สวิตช์ เต้ารับ ดวงโคม แผงสวิตช์ควบคุม หลักการออกแบบและข้อปฏิบัติที่ควรระมัดระวัง ป้องกันเกี่ยวกับการเดินสายไฟ
- 1521530401 เครื่องมือวัดและทดสอบงานไฟฟ้า (1 : 0)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน วิธีการใช้ การอ่านค่า แอมป์มิเตอร์ โอห์มมิเตอร์ วัตต์มิเตอร์ มิลลิแอมมิเตอร์ แคลมป์บ่อนมิเตอร์ วัตต์เฮทมิเตอร์ เมกะโอห์มมิเตอร์ เฟสมิเตอร์ เพาเวอร์แฟกเตอร์ มิเตอร์ วัดและทดสอบค่าต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้า
- 1521530501 มาตรฐานสายไฟฟ้าและบริษัทไฟฟ้า (1 : 0)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานของสายไฟฟ้าและบริษัทไฟฟ้า
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับชนิด คุณสมบัติ ข้อกำหนดมาตรฐานของบริษัท เช่น หลอดไฟฟ้า สายไฟฟ้า ตัวนำไฟฟ้า แผงจ่ายไฟฟ้า เครื่องป้องกันกระแส สวิตช์ตัดตอน มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ หลักดินอุปกรณ์ ตัดตอนวงจรไฟฟ้า เช่น ฟิวส์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ แมกเนติกคอนแทคเตอร์ โอเวอร์โวลต์รีเลย์สวิตช์ที่ใช้ในงาน ควบคุม หลอดไฟสัญญาณ รีเลย์ตั้งเวลา เป็นต้น และข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า เช่น แผงจ่ายไฟ เครื่องป้องกันกระแสสวิตช์ตัดตอน โคมไฟฟ้า สวิตช์ เต้ารับและเต้าเสียบ มอเตอร์ วงจรมอเตอร์และเครื่อง ควบคุม
- 1521520501 การต่อสายไฟฟ้า (1 : 1)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการต่อสายไฟฟ้าอย่างถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาหลักการและวิธีการต่อสายไฟฟ้า สายเดี่ยว สายตีเกลียว การใช้อุปกรณ์ต่อสาย การเข้าขั้วสายด้ายหางปลา การย้าหางปลา การใช้ขั้วชนิดต่อสาย การบัดกรี วิธีการพันฉนวน การเช็ค และการกำหนดขั้วมอเตอร์
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สลิปต่อสายไฟฟ้า สายเดี่ยว สายตีเกลียว การย้าหางปลา การบัดกรี รอยต่อสาย การต่อสายเข้าอุปกรณ์ การต่อขั้วมอเตอร์แบบสตาร์ทและแบบเดลต้า



1521530502 การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร (1 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเดินสายไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาทฤษฎีข้อบังคับมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย เกี่ยวกับการเดินสายด้วยเข็มขัดรัดสายบนผนังปูน ผนังไม้ จุดต่อสายในที่พักสาย จุดต่อสวิตช์ เต้ารับ การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าการติดตั้งเมนสวิตช์ควบคุมวงจรย่อย การกำหนดขนาดของฟิวส์และสวิตช์ตัดตอน

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเดินสายติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในอาคารด้วยเข็มขัดรัดสายบนผนังปูน ผนังไม้ ต่อวงจรสวิตช์ การต่อวงจรเต้ารับ การต่อวงจรโคม การต่อสายในจุดพักสาย การติดตั้งและกำหนดขนาดเมนสวิตช์ขนาดสวิตช์วงจรย่อย การตรวจสอบวงจรไฟฟ้า

1521530503 การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อ พี วี ซี (1 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเดินสายไปด้วยท่อพีวีซีได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติ ชนิดและขนาดของท่อ พี วี ซี เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้งานเดินท่อ พี วี ซี การเลือกขนาดท่อ พี วี ซี การตัดท่อ การต่อท่อ การเดินท่อในลักษณะมุมต่าง ๆ การต่อท่อ ข้อกำหนดต่าง ๆ ในการเดินท่อ และบำรุงรักษา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการตัดท่อ พี วี ซี การตัดท่อ การต่อท่อ การเดินท่อและการติดตั้ง การเดินท่อเข้าอุปกรณ์ การร้อยสายไฟฟ้าในท่อ

1521539901 การวัดและประเมินผล (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ



คณะผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายประโยชน์

กองอรรถ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน

สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานอ่างทอง

ลงนาม..... *ป.ป.ย. กอ.อ.ร.ก.*ผู้เสนอหลักสูตร
 (นายประโยชน์ กองอรรถ)
 นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..... *น.น.ว.ร.ต.น.*ผู้เห็นชอบหลักสูตร
 (นางสาวเนาวรัตน์ อินวกุล)
 หัวหน้าฝ่ายมาตรฐานฝีมือแรงงานและรับรองความรู้ความสามารถ

ลงนาม..... *สุนทรี ชัยพิชิต*ผู้อนุมัติหลักสูตร
 (นางสาวสุนทรี ชัยพิชิต)
 ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานอ่างทอง

