

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 2
รหัสหลักสูตร 0920024150202
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ และสามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขา ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 2
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความพร้อมในการเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขา ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 2
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถปฏิบัติงานเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปฏิบัติงานได้ตามเวลามาตรฐานที่กำหนด
- 1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถนำความรู้ หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือ ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานครหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีประสบการณ์เกี่ยวกับสาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับแต่วันที่ได้รับวุฒิบัตรมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ 1 หรือ
- 3.2 ได้คะแนนรวมในภาคความรู้และภาคทักษะในการทดสอบ ระดับ 1 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

4. วุฒิบัตร

- ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 2
- ชื่อย่อ : วพร. ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 2
- ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลและมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 2

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921520101	ความปลอดภัยในการทำงาน ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย และการปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจากไฟฟ้า	1	1
0921520102	สัญลักษณ์ทางไฟฟ้าและการอ่านแบบไฟฟ้า	1	-
0921520103	การกำหนดขนาดของสาย ขนาดและชนิดของฟิวส์ สวิตช์ตัดตอน	1	-
0921520104	วิธีการต่อสาย และ การเดินสายแบบต่างๆ	1	-
0921520105	ระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส	1	-
0921520106	การใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน	1	-
0921520107	การประกอบวงจรไฟฟ้าและการใช้เครื่องมือวัดค่าทางไฟฟ้าบนแผงทดลอง	1	3
0921520108	การต่อวงจรไฟฟ้ากับอุปกรณ์หลัก	1	2
0921520109	การติดตั้งระบบสายดินและ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟรั่ว	-	1
0921520110	การเดินราง เดินท่อ และการเดินสายไฟฟ้า	2	6
0921520111	การทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าบนแผงทดสอบ	-	3
0921520112	การติดตั้งอุปกรณ์บนผนังปูนและฝ้าแขวน	1	2
0921520199	การวัดและประเมินผลการปฏิบัติงาน	1	-
รวม		12	18
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0921520101 ความปลอดภัยในการทำงาน ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย และการปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจากไฟฟ้า (1 : 1)
วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวินัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย และการปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจากไฟฟ้า เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบวินัยและข้อบังคับของการปฏิบัติงาน ในระหว่าง การฝึกทั้งในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน/ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานและสถานประกอบการ หลักความ ปลอดภัยในการทำงาน การระมัดระวังและการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน การเตรียมความพร้อมก่อน ลงมือปฏิบัติงาน วิธีการใช้อุปกรณ์ในการทำงาน และการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะของงาน การใช้อุปกรณ์ดับเพลิง การปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจากไฟฟ้าเบื้องต้น

ฝึกปฏิบัติการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน การเตรียมความพร้อมก่อนลงมือปฏิบัติงาน วิธีการใช้อุปกรณ์ในการทำงาน และการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะของงาน การใช้อุปกรณ์ดับเพลิง การปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจากไฟฟ้าเบื้องต้น

0921520102 **สัญลักษณ์ทางไฟฟ้าและการอ่านแบบไฟฟ้า** (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า และสามารถ อ่านแบบไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ทางไฟฟ้าของอุปกรณ์แบบต่างๆ เช่น สวิตช์ เต้ารับ หลอดไฟ อุปกรณ์ตัดตอน การอ่านและทำความเข้าใจแบบการเดินสายในวงจรไฟฟ้าแบบต่างๆ การกำหนดขนาด ของสาย ขนาดและชนิดของฟิวส์ สวิตช์ตัดตอนเพื่อการใช้งานอย่างเหมาะสม

0921520103 **การกำหนดขนาดของสาย ขนาดและชนิดของฟิวส์ สวิตช์ตัดตอน** (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดขนาดของสายขนาด และชนิดของฟิวส์ สวิตช์ตัดตอน เพื่อการใช้งานได้อย่างเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับความแตกต่างและคุณสมบัติของสายไฟชนิดต่างๆ ขนาด และชนิดของฟิวส์ สวิตช์ตัดตอน เพื่อการใช้งานได้อย่างเหมาะสมในการใช้งานที่แตกต่างกันใน วงจรไฟฟ้าแบบต่างๆ

0921520104 วิธีการต่อสาย และการเดินสายแบบต่างๆ (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการต่อสาย และการเดินสายแบบต่างๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการต่อสายด้วยอุปกรณ์ช่วยแบบต่างๆ เช่น เช่น ขั้วต่อสาย (Terminal) แป้นเกลียวต่อสาย (Wire Nut) และการเดินสายร่วมกับอุปกรณ์ยึดสายไฟฟ้าชนิดต่างๆ เช่น ท่อโลหะ ท่อพีวีซี รางพีวีซี

0921520105 ระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส เพื่อให้สามารถจำแนกความสามารถ ความแตกต่าง ข้อดีข้อเสีย และข้อจำกัดของระบบไฟฟ้าทั้ง 2 ประเภท

0921520106 การใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน เพื่อให้สามารถทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ผิดวิธี การตรวจสอบเบื้องต้นและการแก้ไข

0921520107 การประกอบวงจรไฟฟ้าและการใช้เครื่องมือวัดค่าทางไฟฟ้าบนแผงทดลอง (1 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับการประกอบวงจรไฟฟ้า การต่อใช้เครื่องมือวัดได้อย่างถูกต้อง การตรวจสอบความถูกต้อง และสามารถแก้ปัญหาในวงจรไฟฟ้าได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการประกอบวงจรไฟฟ้า การใช้เครื่องมือวัดค่าทางไฟฟ้า เช่น เครื่องมือวัด แรงดัน กระแส ความต้านทาน ความถี่ ตัวประกอบทางไฟฟ้า การใช้เมกกะโอห์มมิเตอร์ เพื่อวัดค่าความเป็นฉนวนของระบบไฟฟ้าและแก้ไขข้อขัดข้องวงจรได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการประกอบวงจรไฟฟ้าบนแผงทดลอง การต่อใช้เครื่องมือวัดได้อย่างถูกต้อง การตรวจสอบความถูกต้อง และการแก้ปัญหาในวงจรไฟฟ้า

0921520108 การต่อวงจรไฟฟ้ากับอุปกรณ์หลัก (1 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับการต่อวงจรไฟฟ้ากับอุปกรณ์หลัก เช่น การต่อกิโลวัตต์ฮาวเออร์มิเตอร์ การติดตั้งเมนสวิตช์และสวิตช์ควบคุมวงจรร้อย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการประกอบวงจรไฟฟ้ากับอุปกรณ์วัดค่าการใช้พลังงาน กิโลวัตต์ฮาวเออร์มิเตอร์ การติดตั้งเมนสวิตช์ สวิตช์ควบคุมวงจรร้อย และการต่อวงจร เป็นต้น

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการประกอบวงจรไฟฟ้ากับอุปกรณ์วัดค่าการใช้พลังงาน กิโลวัตต์ฮาวเออร์มิเตอร์ การติดตั้งเมนสวิตช์ สวิตช์ควบคุมวงจรร้อย และการต่อวงจร เป็นต้น

0921520109 การติดตั้งระบบสายดิน และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟรั่ว (0 : 1)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะเกี่ยวกับการเดินระบบสายดิน และการต่อใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟรั่ว

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเดินระบบสายดิน (Grounding System) และการต่อใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟรั่ว (Earth Leak Circuit Breaker) ในรูปแบบต่างๆ โดยเน้นความปลอดภัยของผู้ใช้งาน ตลอดจนป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์และเครื่องจักร

0921520110 การเดินราง เดินท่อ และการเดินสายไฟฟ้า (2 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับการเดินรางและการเดินท่อแบบต่างๆ เช่น ท่ออีเอ็มที ท่ออ่อน ท่อพีวีซี และการเดินสาย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการติดตั้งราง ท่อ อุปกรณ์จับยึดแบบต่างๆเพื่อการเดินสายไฟฟ้า ตามมาตรฐานการติดตั้งได้อย่างมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย

ฝึกปฏิบัติการติดตั้งราง ท่อ อุปกรณ์จับยึดแบบต่างๆเพื่อการเดินสายไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งได้อย่างมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย

0921520111 การทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าบนแผงทดสอบ (0 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะเกี่ยวกับการต่อ ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าในแผงทดสอบ เช่น สวิตช์ เต้ารับ ดวงโคม ที่ใช้ภายในอาคาร

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการต่อวงจรไฟฟ้า ตรวจสอบ และทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าบนแผงทดสอบ

0921520112 การติดตั้งอุปกรณ์บนผนังปูนและฝ้าแขวน (1 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์บนพื้นที่หรือพื้นผิวที่แตกต่างกัน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเรียนรู้การติดตั้งอุปกรณ์บนพื้นที่ หรือพื้นผิวที่แตกต่างกัน เช่น การยึดอุปกรณ์บนผนังคอนกรีต และการเจาะยึดดวงโคมบนฝ้าแขวน การติดตั้งอุปกรณ์บนผนังปูนและฝ้าแขวน (T-Bar)

ฝึกปฏิบัติการยึดอุปกรณ์บนผนังคอนกรีต และการเจาะยึดดวงโคมบนฝ้าแขวน การติดตั้งอุปกรณ์บนผนังปูนและฝ้าแขวน (T-Bar)

0921520199 การวัดและประเมินผลการปฏิบัติงาน (1 : 0)


เป็นการทดสอบความรู้ภาคทฤษฎีและทักษะของผู้รับการฝึกจากผลการฝึกปฏิบัติ


ผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายเชาวฤทธิ์ รัตนรังสี นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน
2. นายหฤษฎ์ณรงค์ รุ่งเรือง ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ 2
ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสมุทรสาคร
3. นายจตุรงค์ เกษมศักดิ์ ผู้จัดการแผนกการศึกษา
บริษัท ซีโนเดอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
4. นายปฏิภาณ เลิศสุวานนท์ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ผู้เห็นชอบหลักสูตร

ผู้อนุมัติหลักสูตร


(นายจันทนา เต็มแสงชัย) ส.ค. 54
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก


(นายประพันธ์ มนทการดิวงค์)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

