

หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน
สาขาช่างเทคนิคติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารภายในอาคาร
(Indoor Electrical and Communication Installation Technician)

รหัสหลักสูตร 0910024150501
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์ :

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างเทคนิคติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารภายในอาคาร และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัย ข้อกำหนดและกฎเกณฑ์สำหรับช่างเดินสายไฟฟ้าตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอ่านแบบไฟฟ้าและสื่อสารได้
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถใช้เครื่องมือและเครื่องวัดทางไฟฟ้าที่จำเป็นสำหรับงานเดินสายไฟฟ้าและสื่อสารทั่วไปอย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสารภายในอาคารได้
- 1.5 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถตรวจสอบการติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารภายในอาคารได้

2. ระยะเวลาการฝึก :

ผู้เข้ารับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาการฝึก 132 ชั่วโมง โดยผู้เข้ารับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีได้รับการประเมินผล

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก :

- 3.1 อายุไม่น้อยกว่า 18 ปี
- 3.2 จบมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- 3.3 เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง มีความประพฤติดี

4. วุฒิบัตร :

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตรการฝึกอบรม จะได้รับวุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างเทคนิคติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารภายในอาคาร ชื่อย่อ : วพร. ช่างเทคนิคติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารภายในอาคาร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า ลักษณะ ประเภทและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การแก้ไข วิธีการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ วิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและสารเคมีที่ใช้ในวัสดุอุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น กฎเกณฑ์และข้อกำหนดเพื่อความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าและสื่อสาร การดูแลอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การแจ้งเหตุ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งศึกษา เรียนรู้เกี่ยวกับจริยธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพทางด้านไฟฟ้า

0911530301 **ทฤษฎีไฟฟ้าเบื้องต้น** (6 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีไฟฟ้ากำลัง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดไฟฟ้า คุณลักษณะชนิดของไฟฟ้า ระบบไฟฟ้ากระแสตรง ระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ฉนวนและตัวนำ ความต้านทาน อินดักเตอร์ คาปาซิเตอร์ แรงเคลื่อนไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ความถี่ กำลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า เพาเวอร์แฟกเตอร์ กฎของโอห์ม การต่อวงจรไฟฟ้าและคุณสมบัติของวงจรไฟฟ้าแบบต่างๆ การคำนวณค่าต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้า

0911530302 **การอ่านแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร** (6 : 12)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการอ่านแบบ สัญลักษณ์ความปลอดภัยในงานไฟฟ้า และสื่อสาร และสามารถเขียนแบบวงจรไฟฟ้าทั้งระบบอเมริกัน ระบบเอสไอ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับสัญลักษณ์และความหมายของเส้น สัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบไฟฟ้าต่าง ๆ วงจรไฟฟ้าภายในอาคาร วงจรไฟฟ้าภายนอกอาคาร วงจรควบคุมมอเตอร์ และไดอะแกรมต่างๆ ที่ใช้ในงานไฟฟ้าภายในอาคาร งานไฟฟ้าภายนอกอาคาร งานควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ทั้งระบบอเมริกัน ระบบเอสไอ และสัญลักษณ์ด้านการสื่อสาร การใช้เครื่องมือที่ช่วยในการเขียนแบบ

ฝึกปฏิบัติการอ่านแบบของระบบไฟฟ้าต่าง ๆ ทั้งระบบอเมริกัน ระบบเอสไอ

0911530303 **ข้อกำหนดและมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า** (6 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดและมาตรฐานการติดตั้งสำหรับการติดตั้งทางไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไฟฟ้าและมาตรฐานการติดตั้ง ข้อกำหนดสำหรับการติดตั้งทางไฟฟ้าของการไฟฟ้า มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย มาตรฐานสายระบบโทรศัพท์สายอากาศรวม

- 0911530801 **อุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสาร** (12 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิด หลักการทำงาน การเลือกใช้อุปกรณ์สำหรับการประกอบ การติดตั้ง การเดินสายไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสาร
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับชนิด โครงสร้าง หลักการทำงาน การเลือกใช้อุปกรณ์สำหรับการประกอบ การติดตั้ง การเดินสายไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า หลักการทำงานและการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินแบบต่าง ๆ สายระบบโทรศัพท์ สายระบบโทรทัศน์ และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสาร
- 0911530401 **เครื่องมือและเครื่องมือวัดในงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร** (6 : 12)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบและรายละเอียดของ เครื่องมือวัดทางกล ทางไฟฟ้า และสื่อสาร และสามารถบำรุงรักษาเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและสื่อสาร
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับชนิด โครงสร้าง การใช้งาน การอ่านค่า ทั้งเครื่องมือวัดทางกล ทางไฟฟ้าและสื่อสาร การจัดเก็บและการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า การใช้เครื่องมือในการเข้าสาย - ต่อสายทางไฟฟ้าและสื่อสาร ฝึกปฏิบัติการอ่านค่าต่าง ๆ การใช้เครื่องมือชนิดต่าง ๆ และการบำรุงรักษาเครื่องมือ
- 0911530501 **การเดินสายไฟฟ้าและสื่อสารภายในอาคาร** (0 : 60)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการเดินสายไฟฟ้า ประเภทลอยในอากาศ เดินบนพื้นผิว ลักษณะและชนิดของท่อ การเลือกใช้อุปกรณ์สำหรับการประกอบ การติดตั้ง การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อร้อยสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ วิธีการต่อตัวรับไฟฟ้า วิธีการต่อสวิตช์ไฟฟ้า วิธีการต่อวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง วิธีการต่อวงจรแผงจ่ายไฟกำลัง วิธีการต่อวงจรแผงจ่ายไฟแสงสว่างและ วิธีการต่อตัวนำป้องกัน (PE, Protective conductor) ระบบสายดิน การติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ การตรวจสอบ บริภัณฑ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบก่อนการต่อเข้ากับการติดตั้งทางไฟฟ้า การติดตั้งแผงกระจายสายโทรศัพท์หลัก การติดตั้ง ตู้สาขาอัตโนมัติ การต่อสายโทรศัพท์และสายสัญญาณโทรทัศน์
 ฝึกปฏิบัติการเดินสายไฟฟ้าบนผิวผนังด้วยเข็มขัดรัดสาย การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อร้อยสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ การติดตั้งบริภัณฑ์ไฟฟ้า การต่อวงจรไฟฟ้า การติดตั้งสวิตช์ประธานและสวิตช์ควบคุมวงจรย่อย การต่อสวิตช์สำหรับ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ภายในอาคาร การติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ การติดตั้งแผงกระจายสายโทรศัพท์หลัก การติดตั้งตู้สาขาอัตโนมัติ การต่อสายโทรศัพท์และสายสัญญาณโทรทัศน์ การตรวจสอบการทำงานของวงจรไฟฟ้า

0911539901

การวัดและประเมินผล

(1 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

วัดผลความรู้และความสามารถของผู้เข้ารับการฝึก

ผู้วิเคราะห์และยกร่างหลักสูตร

นางวรรณิภา จินาชาญ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

นายปฏิภาณ เลิศสุวานนท์

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก**ผู้พิจารณาหลักสูตร**

นายจักรวาล ทิพย์มัลลย์

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

นายวิระ ชิตชลธาร

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

นายปิยะ แสงทิพย์

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

นางวรรณิภา จินาชาญ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

นายไพศาล ทองสงค์

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

นายปฏิภาณ เลิศสุวานนท์

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

นายศักดิ์ชาย ศิลปสมศักดิ์

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

นายสมศักดิ์ วัฒนศรีมงคล

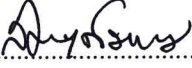
สมาคมช่างเหมาไฟฟ้าและเครื่องกลไทย


นางสาวชนิดาภา พิชิตการคำ

สมาคมช่างเหมาไฟฟ้าและเครื่องกลไทย

นายธรรรงค์ กิติรักษ์

สมาคมช่างเหมาไฟฟ้าและเครื่องกลไทย

ลงนาม..... ผู้เสนอโครงการ
 ๘๕.๑.๕๖

ลงนาม..... ผู้เห็นชอบโครงการ
 (นายสุรเดช วลีอัทธิกุล) ๑๕๓๖๖
 รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..... ผู้อนุมัติโครงการ
 (นายนคร ศิลปอาษา) ๒๘๕๖๕๖
 อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน