หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน

สาขา ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ๑๘ ชั่วโมง

รหัสหลักสูตร ๑๗๒๐๐๑๔๑๕๐๑๐๖

๑.วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัย ข้อกำหนดและกฎหมายสำหรับช่างเดินสายไฟฟ้า

๑.๒ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถคำนวณและอ่านแบบไฟฟ้าสำหรับอาคารขนาดเล็กทั่วไปได้

๑.๓ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถใช้เครื่องมือและเครื่องวัดทางไฟฟ้าที่จำเป็นสำหรับงานเดินสายไฟฟ้าทั่วไปอย่างถูกต้องและปลอดภัย

๑.๔ เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและความสามารถในการปฏิบัติงานไฟฟ้าภายในอาคารได้อย่างถูกต้อง

๑.๕ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถตรวจสอบและแก้ไขวงจรไฟฟ้าภายในอาคารที่เกิดความเสียหายหรือชำรุดได้

๒. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติรวมระยะเวลาฝึก ๑๘ ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ จึงจะมีสิทธิ์สอบวัดผล

๓. คุณสมบัติ

๓.๑ บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจระบบไฟฟ้าภายในอาคาร

๓.๒ อายุ ๑๕ ปีขึ้นไป

๓.๓ เป็นผู้มีร่างการแข็งแรง มีความประพฤติดี

๔. วุฒิบัตร

ผู้รับการฝึกที่ฝึกจบหลักสูตรและผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคหรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด จะได้รับวุฒิบัตร

๕. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๐๑	ความปลอดภัยในการทำงาน	๓	๐
ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๐๒	ทฤษฎีไฟฟ้า	๑	๐
ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๐๓	การอ่านแบบ-เขียนแบบวงจรไฟฟ้า	๑	๐
ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๐๔	เครื่องมือวัดและทดสอบงานไฟฟ้า	๑	๐
ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๐๕	มาตรฐานสายไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า	๑	๐
ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๐๖	การต่อส่ายไฟฟ้า	๑	๑
ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๐๗	การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร	๑	๓
ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๐๘	การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อ พี วี ซี	๑	๒
ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๐๙	การวัดผล	๑	๑
		๑๑	๗
		๑๘	

๖. เนื้อหาวิชา

ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๐๑ ความปลอดภัยในการทำงาน (๓ : ๐)

เรียนรู้กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับไฟฟ้า สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า อันตรายที่เกิดจากแรงดันไฟฟ้า อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้า และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๐๒ ทฤษฎีไฟฟ้า (๑ : ๐)

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของระบบไฟฟ้ากระแสตรง กระแสสลับ ฉนวนไฟฟ้า ตัวนำไฟฟ้า ความต้านทาน อินดักเตอร์ สัญลักษณ์ หน่วยวัดทางไฟฟ้า การคำนวณไฟฟ้าเบื้องต้นเกี่ยวกับกฎของโอห์มกำลังแลพพลังงานไฟฟ้าวงจรไฟฟ้าแบบต่างๆ วงจรอนุกรม วงจรผสม ระบบไฟฟ้า ๓ เฟส ๓ สาย แบบ ๓ เฟส ๔ สาย แบบ ๓ เฟส ๕ สาย (พร้อมระบบป้องกัน)

ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๓ การอ่านแบบ-เขียนแบบวงจรไฟฟ้า (๑ : ๐)

ศึกษาเกี่ยวกับการอ่านและเขียนสัญลักษณ์ไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าแบบต่างๆ วงจรสั่งงาน (One tine Diagram) วงจรปฏิบัติงานจริง (Working Diagram) แบบการจุดต่อสายที่สวิตช์ เต้ารับดวงโคม แผงสวิทช์ควบคุม ศึกษาหลักการออกแบบ ข้อปฏิบัติที่ควรระมัดระวังป้องกันเกี่ยวกับการเดินสายไฟฟ้า

ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๔ เครื่องมือวัดและทดสอบงานไฟฟ้า (๑ : ๐)

ศึกษษเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน วิธีการใช้ การอ่านค่า แอมป์มิเตอร์ โอห์ม มิเตอร์ วัตต์มิเตอร์ มัลติมิเตอร์ แคล้มป์ออนมิเตอร์ วัตต์เฮาท์มิเตอร์ เมกะโอห์มมิเตอร์ เฟสมิเตอร์ เพาเวอร์ แฟคเตอร์มิเตอร์ วัดและทดสอบค่าต่างๆในวงจรไฟฟ้า

ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๕ มาตรฐานสายไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า (๑ : ๐)

ศึกษาเกี่ยวกับชนิด คุณสมบัติ ข้อกำหนดมาตรฐานของบริภัณฑ์ เช่น หลอดไฟฟ้า สายไฟฟ้า ตัวนำไฟฟ้า แผงจ่ายไฟฟ้า เครื่องป้องกันกระแส สวิทช์ตัดตอน มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับหลักดิน อุปกรณ์ตัดตอนไฟฟ้า เช่น เซอร์กิตเบรกเกอร์ แมกเนติกคอนแทรกเตอร์ โอเวอร์โหลดรีเลย สวิตช์ที่ใช้ในงานควบคุม หลอดไฟสัญญาณ รีเลย์ตั้งเวลา เป็นต้น

ศึกษาเกี่ยวกับข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า เช่น แผงจ่ายไฟฟ้า เครื่องป้องกันกระแส สวิตช์ตัดตอน โคมไฟฟ้า สวิตช์ เต้ารับและเต้าเสียบ มอเตอร์ วงจรมอเตอร์และเครื่องควบคุม

ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๖ การต่อสายไฟฟ้า (๑ : ๑)

ศึกษาหลักการและวิธีการต่อสายไฟฟ้า สายเดี่ยว สายตีเกลียว การใช้อุปกรณ์ต่อสายการเข้าขั้วสายด้วยหางปลา การย้ำหางปผลา การใช้วายนัตต่อสาย การบัคกรี วิธีการพันฉนวน การเช็คและกำหนดขั้วมอเตอร์

ปฏิบัติการใช้สลิปต่อสายไฟฟ้า สายเดี่ยว สายตีเกลียว การย้ำหางปลา การบัคกรี รอยต่อสาย การต่อเข้าอุปกรณ์ การต่ออุปกรณ์ การต่อเข้าขั้วมอเตอร์แบบสตาร์และแบบเดลต้า

ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๗ การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร (๑ : ๓)

ศึกษากฎข้อบังคับมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย เกี่ยวกับการเดินสายไฟฟ้าด้วยเข็มขัดรัดสายบนผนังปูน ผนังไม้ จุดต่อสายในที่พักสาย จุดต่อสวิตช์ เค้ารับ การติดตั้ง อุปกรณ์ไฟฟ้าการติดตั้งเมนต์สวิตช์ และสวิทช์ควบคุมย่อย การกำหนดขนาดของฟิวส์และสวิทช์ตัดตอน

ปฏิบัติการเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในอาคารด้วยข็มขัดรัดสายบนผนังปูน ผนังไม้ การต่อสวิทช์ การต่อวงจรเต้ารับ การต่อดวงโคม การต่อสานในจุดพักส่าย การติดตั้งและกำหนดขนาดของเมนต์ขนาดสวิทช์วงจรย่อย การตรวจสอบวงจรไฟฟ้า

ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๘ การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อ พี วี ซี (๑ : ๒)

ศึกษาคุณสมบัติของท่อ พี วี ซี เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานเดินท่อ พี วี ซี การเลือกขนาดท่อ พี วี ซี การตัดท่อ การตัดท่อในลักษณะมุมต่างๆ การต่อท่อ ข้อกำหนดต่างๆ ในการเดินท่อและการบำรุงรักษา

ปฏิบัติการตัดท่อ พี วี ซี การตัดท่อ การต่อท่อ การเดินท่อและการติดตั้ง การเดินท่อเข้าอุปกรณ์ การร้อยสายไฟฟ้าในท่อ

ศพจ.สห./๕๙๐๔๐๑๐๐๐๙ การวัดผล (๑ : ๑)

วัดผลความรู้ของผู้รับการฝึก

ผู้วิเคราะห์และจัดทำหลักสูตร

.....

(นายยงยศ น้อยเจริญ)

ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช๓

ผู้เห็นชอบหลักสูตร

.....

(นายไพรัช อ่อนคำพา)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาศักยภาพและทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร

.....

(นายเลอพงษ์ แตงเนียม)

ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสิงห์บุรี