

**หลักสูตรแก้ไขไฟฟ้า**  
**สาขาการซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร**  
**(Domestic Electrical Equipment Repair)**  
**รหัสหลักสูตร ๓๐๓๐๐๔๔๑๕๐๑๐๑**  
**สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค ๕ นครราชสีมา**  
**กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน**

**๑. วัตถุประสงค์**

- ๑.๑ เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัย ข้อกำหนดและกฎเกณฑ์สำหรับช่างไฟฟ้าตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน
- ๑.๒ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถคำนวณและอ่านแบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทต่างๆ
- ๑.๓ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถใช้เครื่องมือและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าที่จำเป็นสำหรับงานการตรวจสอบแก้ไขซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทต่างๆได้
- ๑.๔ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถตรวจสอบและแก้ไขวงจรไฟฟ้าภายในอาคารที่เกิดความเสียหายหรือที่ชำรุดได้

**๒. ระยะเวลาการฝึกอบรม**

ใช้ระยะเวลาการฝึกอบรม ๓๐ ชั่วโมง โดยผู้เข้าอบรมจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยผู้เข้ารับการฝึกต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ จึงจะมีสิทธิสอบวัดผล

**๓. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม**

- ๓.๑ เป็นผู้ประกอบอาชีพทางด้านช่าง หรืองานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- ๓.๒ มีความรู้พื้นฐานหรือประสบการณ์เกี่ยวข้องกับงานในสาขาช่างเดินสายไฟฟ้าพอสมควร
- ๓.๓ เป็นผู้มีความแข็งแรง มีความประพฤติดี

**๔. วุฒิบัตร**

ผู้เข้าอบรมที่สามารถเข้ารับการอบรมได้ตลอดหลักสูตร จะได้รับวุฒิบัตรจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค ๕ นครราชสีมา สาขาการซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมงการฝึก	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓๐๓๑๕๒๐๒๐๑	ความปลอดภัยในการทำงาน	๑	-
๓๐๓๑๕๓๐๓๐๑	ทฤษฎีไฟฟ้า	๕	-
๓๐๓๑๕๓๐๘๐๑	เครื่องมือสำหรับงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า	๔	-
๓๐๓๑๕๓๐๘๐๒	เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทให้พลังงานความร้อน	๒	๖
๓๐๓๑๕๓๐๘๐๓	เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทให้พลังงานกล	๒	๕
๓๐๓๑๕๓๐๘๐๔	อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านที่จำเป็น	๑	๕
๓๐๓๑๕๓๑๙๐๑	การวัดและประเมินผล	๑	-
		<b>๑๖</b>	<b>๑๕</b>
	<b>รวม</b>	<b>๓๐</b>	

/๖. เนื้อหา...

## ๖. เนื้อหาวิชา

### ๓๐๓๑๕๒๐๒๐๑ ความปลอดภัยในการทำงาน

(๑ : ๐)

ความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า ลักษณะ ประเภท และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การแก้ไขวิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและสารเคมีที่ใช้ในวัสดุและอุปกรณ์ชนิดต่างๆ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ศึกษากฎเกณฑ์และข้อกำหนดเพื่อความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย

### ๓๐๓๑๕๓๐๓๐๑ ทฤษฎีไฟฟ้า

(๕ : ๐)

การใช้สัญลักษณ์ หน่วยไฟฟ้าที่ใช้กับค่าต่างๆ การคำนวณไฟฟ้าเกี่ยวกับกฎของโอห์ม กำลังไฟฟ้า วงจรอนุกรม วงจรขนาน วงจรผสม กระแสไฟฟ้าสลับและการคำนวณไฟฟ้าสลับที่มีโหลดเป็นตัวต้านทานหน่วยวัดทางไฟฟ้าและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า

### ๓๐๓๑๕๓๐๘๐๑ เครื่องมือสำหรับงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

(๔ : ๐)

เรียนรู้ชนิดของเครื่องมือการใช้งาน และความรู้ที่เกี่ยวข้องเช่น คีม ไขควง สกรูชนิดต่างๆ เทคนิคการบัดกรีด้วยมือ เครื่องมือที่ใช้ปรับกลไกการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า และการใช้เครื่องมือตรวจสอบทางไฟฟ้า เช่น มัลติมิเตอร์

### ๓๐๓๑๕๓๐๘๐๒ เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทให้พลังงานความร้อน

(๒ : ๖)

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับความร้อนด้วยไฟฟ้า เช่น การกำเนิดความร้อนโดยลวดต้านทานความถี่สูง สนามแม่เหล็ก หลักการทำงานของวงจรไดอะแกรมของอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น เตารีดไฟฟ้า/เครื่องปิ้งขนมปัง/เครื่องย่างไฟฟ้า/กระทะไฟฟ้า/หม้อหุงข้าวไฟฟ้า/หม้อหุงและอุ่นข้าว ฯลฯ การวิเคราะห์ค้นหาข้อบกพร่องและตรวจสอบแก้ไขจนสามารถทำงานได้เป็นปกติ

### ๓๐๓๑๕๓๐๘๐๓ เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทให้พลังงานกล

(๒ : ๔)

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมอเตอร์ เช่น ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก กระแสไฟฟ้าแรงแม่เหล็กไฟฟ้า คุณสมบัติของมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียว โครงสร้างและสมรรถนะของมอเตอร์, การวินิจฉัยข้อขัดข้องของมอเตอร์และหลักการทำงานของวงจรไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น เครื่องซักผ้า/พัดลมแบบต่างๆ/เครื่องดูดฝุ่น เครื่องปั่นน้ำผลไม้ สว่านไฟฟ้า ฯลฯ การวิเคราะห์ค้นหาข้อบกพร่องและตรวจสอบแก้ไขจนสามารถทำงานได้เป็นปกติ

๓๐๓๑๕๓๐๘๐๔ อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านที่จำเป็น (๑ : ๔)

ศึกษาความรู้ทั่วไป โครงสร้างหลอดไฟฟ้า เช่น หลอดไส้ หลอดฟลูออเรสเซนต์ หลอดไอปรอท การวินิจฉัยข้อขัดข้องของอุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบแสงสว่าง ศึกษาชนิดของฟิวส์อุปกรณ์ตัดตอนกระแสไฟฟ้าและระบบควบคุมวงจรไฟฟ้า วิธีการตรวจสอบสภาพสายไฟฟ้าเพื่อการติดตั้ง

๓๐๓๑๕๓๙๙๐๑ การวัดและประเมินผล (๑ : ๐)

วัดผลความรู้ของผู้รับการฝึก ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

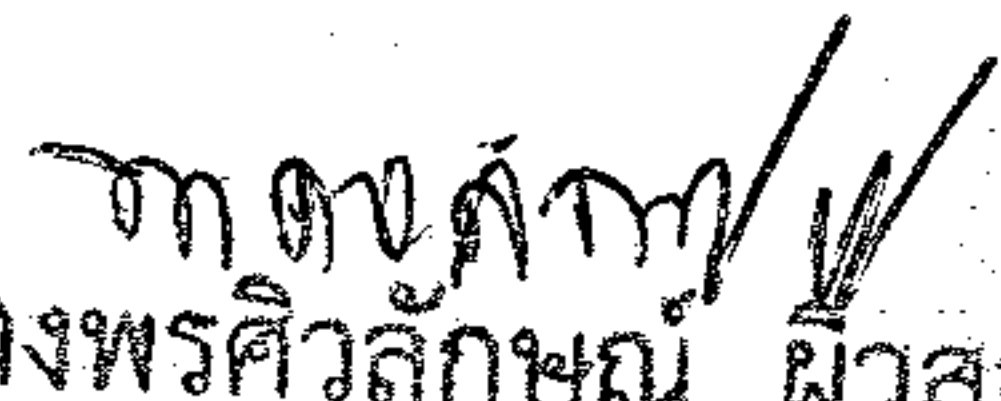
ผู้เสนอหลักสูตร



(นายชาติชาย สุจินพรัหม)

หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาฝีมือและศักยภาพแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร



(นางพรศิริลักษณ์ ผิวสะอาด)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน  
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค ๕ นครราชสีมา