

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ (รองรับการจ่ายค่าจ้างตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน)

สาขา : ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1

รหัสหลักสูตร 6520014150205

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 9 พิษณุโลก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพและสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ทักษะและความสามารถในการปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1
- 1.2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความพร้อม ในการเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1
- 1.3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้เข้ารับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาการฝึก 18 ชั่วโมง โดยผู้เข้ารับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิสอบวัดผล

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีประสบการอย่างน้อย 1 ปี ในสาขาที่จะทดสอบ หรือ
- 3.2 อายุในระหว่างการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีสุดท้ายในสาขาที่จะทดสอบ โดยมีหนังสือรับรองจากสถานศึกษา หรือจบการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในสาขาที่จะทดสอบ
- 3.3 ผ่านการฝึกอบรมในสาขาที่จะทดสอบตามที่กำหนดไว้ในคุณสมบัติผู้เข้าทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

4. บุณฑ์

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตรและผ่านการประเมินผลจากสถาบันฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด จะได้รับบุณฑ์บัตรช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
6521520101	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	0
6521520102	ทฤษฎีไฟฟ้า	1	0
6521520103	การอ่านแบบ – เขียนแบบบางจร้าไฟฟ้าในอาคาร	1	0
6521520104	เครื่องมือวัดและทดสอบงานไฟฟ้า	1	0
6521520105	มาตรฐานสายไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า	2	0
6521520106	การต่อสายไฟฟ้า	1	1
6521520107	การเดินสายไฟฟ้าในอาคาร	1	5
6521520108	การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อพีวีซี	1	2
6521520109	การวัดผล	1	0
		10	8
		18	

6. เนื้อหาวิชา

6521510101: ความปลอดภัยในการทำงาน

(1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

- ผู้เข้ารับการฝึกสามารถอธิบายหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง
- ผู้เข้ารับการฝึกสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างปลอดภัย
คำอธิบายรายวิชา

เรียนรู้หลัก กฏเกณฑ์และข้อกำหนดของความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร การทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ลักษณะ ประเภท สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การระมัดระวัง การแก้ไข การปฐมพยาบาลเบื้องต้น อันตรายที่เกิดจากแรงดันไฟฟ้า การป้องกันอันตรายและอุบัติภัยที่อาจเกิดขึ้น

6521510402 : ทฤษฎีไฟฟ้า

(1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

- ผู้เข้ารับการฝึกสามารถถูกรู้และเข้าใจชนิดและระบบของไฟฟ้าประเภทต่างๆ ได้ถูกต้อง
 - ผู้เข้ารับการฝึกสามารถคำนวณค่าต่างๆ ทางไฟฟ้า เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณางานไฟฟ้าแบบต่างๆ ได้ถูกต้อง
- คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของระบบไฟฟ้ากระแสตรง กระแสสลับ จำนวนไฟฟ้า ตัวนำไฟฟ้า ความต้านทาน อันดักเตอร์ สัญลักษณ์ หน่วยวัดทางไฟฟ้า การคำนวณไฟฟ้าเบื้องต้นเกี่ยวกับกฎของโอล์ม กำลังและพลังงานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าแบบต่างๆ วงจรอนุกรม วงจรขนาน วงจรผสมระบบไฟฟ้าแบบ 3 เฟส(พร้อมระบบป้องกัน)

6521520603 : การอ่านแบบ – เขียนแบบวงจรไฟฟ้าในอาคาร

(1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

- ผู้เข้ารับการฝึกถูกรู้และเข้าใจ การอ่านแบบและการเขียนแบบงานไฟฟ้า ได้ถูกต้อง
- ผู้เข้ารับการฝึกสามารถอ่านแบบและเขียนแบบงานไฟฟ้าภายในอาคารได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการอ่านและเขียนแบบสัญลักษณ์ไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าแบบต่างๆ วงจรสั้นๆ (One line Diagram) วงจรปฏิบัติงานจริง (Working Diagram) แบบการเดินสายให้มีจุดต่อสายในที่พักสายและจุดต่อสายที่สวิตซ์ เต้ารับ ดาวโคม แผงสวิตซ์ควบคุม ศึกษาหลักการออกแบบชี้ปฎิบัติที่ควรระมัดระวังป้องกันเกี่ยวกับการเดินสายไฟฟ้า

6521520604 : เครื่องมือวัดและทดสอบงานไฟฟ้า

(1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

- ผู้เข้ารับการฝึกถูกรู้และเข้าใจหลักการทำงานและวิธีการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าประเภทต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
- ผู้เข้ารับการฝึกสามารถใช้เครื่องมือวัดและทดสอบงานไฟฟ้าประเภทต่างๆ ได้ถูกต้องและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน วิธีการใช้ การอ่านค่า แอมป์มิเตอร์ โอล์มิเตอร์ วัตต์มิเตอร์ มัลติมิเตอร์ แคลคูลอนมิเตอร์ วัตต์呀มิเตอร์ เมกเกอร์โอล์มิเตอร์ เฟสมิเตอร์ เพาเวอร์แฟคเตอร์มิเตอร์ วัดและทดสอบค่าต่างๆ ในวงจรไฟฟ้า

6521521205 : มาตรฐานสายไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า

(2:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

- ผู้เข้ารับการฝึกและเข้าใจมาตรฐานของสายไฟฟ้าและบริภัณฑ์ทางไฟฟ้า
- ผู้เข้ารับการฝึกสามารถเลือกใช้สายไฟฟ้า และบริภัณฑ์ทางไฟฟ้าได้เหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิด คุณสมบัติ ข้อกำหนดมาตรฐานของบริภัณฑ์ เช่น หลอดไฟฟ้า สายไฟฟ้า ตัวนำไฟฟ้า แผงจ่ายไฟฟ้า เครื่องป้องกันกระแส สวิตช์ตัดตอน มอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับ หลักดิน อุปกรณ์ตัดตอนวงจรไฟฟ้า เช่น พิวส์ เชอร์กิตเบรกเกอร์ แมกเนติกคอนแทค เทอร์ โอลเวอร์โหลดเรลีย สวิตช์ที่ใช้ในงานควบคุม หลอดไฟสัญญาณ รีเลย์ตั้งเวลา เป็นต้น

ศึกษาข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า เช่น แผงจ่ายไฟฟ้า เครื่องป้องกันกระแสเกิน สวิตช์ตัดตอน คอมไฟฟ้า สวิตช์ เต้ารับและเต้าเสียบ มอเตอร์ วงจรมอเตอร์และเครื่องควบคุม

6521510106: การต่อสายไฟฟ้า

(1:1)

วัตถุประสงค์รายวิชา

- ผู้เข้ารับการฝึกและเข้าใจวิธีการต่อสายไฟฟ้าอย่างถูกต้อง
- ผู้เข้ารับการฝึกสามารถต่อสายไฟฟ้าประเภทต่างๆ โดยใช้อุปกรณ์ต่อสายได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการและวิธีการต่อสายไฟฟ้า สายเดี่ยว สายตีเกลียว การใช้อุปกรณ์ต่อสาย การเข้าข่ายสายด้วยหางปลา การย้ำหางปลา การใช้วายนัตต่อสาย การบัดกรี วิธีการพันจนวน การเช็คและกำหนดขั้มมอเตอร์

ปฏิบัติการใช้สิลิปต่อสายไฟฟ้า สายเดี่ยว สายตีเกลียว การย้ำหางปลา การบัดกรี รอยต่อสาย การต่อสายเข้าอุปกรณ์ การต่อขั้มมอเตอร์และสตาร์และแบบเดลต้า

6521510107: การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร

(1:5)

วัตถุประสงค์รายวิชา

- ผู้เข้ารับการฝึกและเข้าใจวิธีการเดินสายไฟฟ้าอย่างถูกต้อง
- ผู้เข้ารับการฝึกปฏิบัติการเดินสายไฟฟ้าในผนังไม้และผนังปูนได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาข้อบังคับมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย เกี่ยวกับการเดินสายด้วยเข็มขัดรัดสายบนผนังปูน ผนังไม้ จุดต่อสายในที่พักสาย จุดต่อสวิตช์ เต้ารับ การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า การติดตั้งเมนสวิตช์ และสวิตช์ควบคุมวงจรย่อย การกำหนดขนาดของพิวส์และสวิตช์ตัดตอน

ปฏิบัติการเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในอาคารด้วยเข็มขัดรัดสายไฟฟ้าบนผนังไม้และผนังปูน การต่อวงจรสวิตช์ การต่อวงจรเต้ารับ การต่อวงคอม การต่อสายในจุดพักสาย การติดตั้งและกำหนดขนาดเมนสวิตช์ การตรวจสอบวงจรไฟฟ้า

6521510108: การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อพีวีซี

(1:2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

- ผู้เข้ารับการรู้และเข้าใจวิธีการเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อพีวีซีอย่างถูกต้อง
- ผู้เข้ารับการฝึกปฏิบัติการเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อพีวีซีได้ถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติ ชนิดและขนาดของท่อพีวีซี เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานเดินท่อพีวีซี การเลือกขนาดท่อพีวีซี การตัดท่อ การตัดหัวในลักษณะมุมต่างๆ การต่อหัวข้อกำหนดต่างๆ ในการเดินท่อและการบำรุงรักษา

ปฏิบัติการตัดหัวพีวีซี การตัดหัว การต่อหัวพีวีซี การเดินท่อและการติดตั้ง การเดินท่อเข้าอุปกรณ์ การร้อยสายไฟฟ้าในท่อ

6521529909 : การวัดและประเมินผล

(1:0)

ประเมินผลทฤษฎี

ผู้วิเคราะห์และยกร่างหลักสูตร
นายเด่นดวง ลำเพยพล
ว่าที่ร้อยโทสมเกียรติ ป้อมบุญมี

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
ครุภัณฑ์มือแรงงาน ระดับ ช 3

ผู้พิจารณาหลักสูตร

(นายสุพัฒน์ แก้วรัตนากร)
หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาฝีมือและศักยภาพแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายประเสริฐ อัญญาเจริญ)
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 9 พิษณุโลก

เลขที่ทะเบียนควบคุม
๑๖๗/๑๕๔๒๘

๐๙/๐๙/๒๕๖๗ ๙๖๕