

หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง
รูปแบบชั้นเรียนวิชาชีพ วิชาช่างไฟฟ้าเบื้องต้น
จำนวน ๓๒ ชั่วโมง

ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอสำโรงทาบ

ความเป็นมา

อาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น ถือเป็นอีกหนึ่งอาชีพที่เป็นงานที่มีความละเอียดใช้ฝีมือบวกกับทักษะ และการฝึกฝนเป็นอย่างดี ผู้ที่ประกอบอาชีพนี้ต้องใช้ความอดทนเป็นอย่างมาก และต้องมีความเชี่ยวชาญชำนาญในหน้าที่รับผิดชอบของตนเองด้วย เพราะงานอาชีพนี้ต้องการคนที่มีความรู้ ฝีมือในการปฏิบัติงาน เพราะประชาชนบางส่วนไม่มีความรู้เรื่องช่างไฟฟ้า เมื่อเทียบกับความต้องการและความจำเป็นของประชาชนที่ใช้ไฟฟ้า เพราะเมื่อมีปัญหาด้านการใช้ไฟฟ้าเกิดขึ้น จะหาผู้มีความรู้ไฟฟ้ายากมากต้องไปหาจากที่อื่นทำให้เสียเวลา เสียค่าใช้จ่ายสูง หลักสูตรช่างไฟฟ้าเบื้องต้นได้รวบรวมวิธีการไว้ เพื่อให้ประชาชนได้เรียนรู้และนำความรู้ทักษะกระบวนการ จากการฝึกปฏิบัติ สามารถทำให้ประชาชนมีรายได้ สามารถพึ่งพาตนเองได้ และสามารถทำเป็นอาชีพหลักหรือเป็นอาชีพเสริมได้

หลักการของหลักสูตร

๑. เป็นหลักสูตรที่เน้นการจัดการศึกษาอาชีพเพื่อการมีงานทำ
๒. เป็นหลักสูตรที่เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพได้จริง

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะในงานช่างไฟฟ้าเบื้องต้น และสามารถประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้นได้อย่างมีคุณธรรม

กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนทั่วไป ในพื้นที่

โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรช่างไฟฟ้าเบื้องต้น

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑.	ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า	๑.เข้าใจความหมาย ความสำคัญของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ตรอนตัวนำและฉนวนไฟฟ้า วิธีการกำเนิดแรงดันไฟฟ้า และหน่วยวัดปริมาณทางไฟฟ้า ๒.เข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติของไฟฟ้าชนิดต่างๆรวมทั้งระบบของไฟฟ้ากระแสสลับ	๑.ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์ตัวนำ และฉนวนไฟฟ้า แหล่งกำเนิดไฟฟ้าและหน่วยวัดค่าทางไฟฟ้า ๒.คุณสมบัติของไฟฟ้าและระบบของไฟฟ้ากระแสสลับการใช้เครื่องมือช่างเดินสายไฟฟ้าและใช้มัลติมิเตอร์วัดค่าทางไฟฟ้า	วิทยากรอธิบายและบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ตัวนำ และฉนวนไฟฟ้าวิธีการกำเนิดแรงดันไฟฟ้าและหน่วยวัดปริมาณทางไฟฟ้า	๑ ชั่วโมง	๑ ชั่วโมง
๒.	วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น	๑.เข้าใจหลักการการทำงานของวงจรไฟฟ้า ๒.สามารถต่อวงจรไฟฟ้าแบบต่างๆได้อย่างถูกต้องปลอดภัย	วงจรไฟฟ้าเบื้องต้นและการต่อวงจรไฟฟ้า	วิทยากรอธิบายและบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของวงจรไฟฟ้า	๑ ชั่วโมง	๑ ชั่วโมง
๓	หลักการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไฟฟ้า	๑.เข้าใจถึงอันตรายของไฟฟ้าที่มีต่อร่างกายมนุษย์ และสามารถช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุจากไฟฟ้าได้ ๒.สามารถปฏิบัติงานทางด้านไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องปลอดภัย	หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไฟฟ้าและการช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุจากไฟฟ้าข้อต่อ	วิทยากรอธิบายและบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไฟฟ้า	๒ ชั่วโมง	๓ ชั่วโมง
๔.	เครื่องมือช่างที่ใช้ในงานไฟฟ้า	ใช้มัลติมิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้าได้ใช้มัลติมิเตอร์วัดความต้านทานไฟฟ้าได้	การใช้เครื่องมือช่างเดินสายไฟฟ้าและการใช้มัลติมิเตอร์วัดค่าทางไฟฟ้า	วิทยากรอธิบายและบรรยายเครื่องมือช่างที่ใช้ในงานไฟฟ้า	๒ ชั่วโมง	๓ ชั่วโมง
๕.	อุปกรณ์ไฟฟ้า	๑.เลือกใช้สายไฟฟ้าเหมาะสมกับงานและต่อสายไฟฟ้าแบบต่างๆได้ ๒.เลือกใช้หลอดไฟฟ้าที่เหมาะสมกับงานตลอดจนต่อวงจรหลอดไฟฟ้าแบบต่างๆได้ ๓.เข้าใจหลักการการทำงานและต่อสวิตซ์ตัดตอนแบบต่างๆได้	การใช้เลือกอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เหมาะสมถูกต้องปลอดภัย	วิทยากรอธิบายและบรรยายอุปกรณ์ไฟฟ้า	๒ ชั่วโมง	๓ ชั่วโมง

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๖.	วงจรสวิตช์ ๒ ทาง	๑.เข้าใจหลักการทำงานและเขียนวิธีการต่อร่วมกับวงจรไฟฟ้าแบบต่างๆได้ ๒.เลือกใช้หลอดไฟฟ้าได้เหมาะสมกับงานตลอดจนต่อวงจรหลอดไฟฟ้าแบบต่างๆได้ ๓.เข้าใจหลักการทำงานและต่อสวิตช์ตัดตอนแบบต่างๆได้	หลักการทำงานและการต่อวงจรสวิตช์ ๒ ทางแบบต่างๆ	วิทยากรอธิบายและบรรยายวงจรสวิตช์ ๒ ทาง	๑ ชั่วโมง	๓ ชั่วโมง
๗.	การเดินสายไฟฟ้าโดยใช้เข็มขัดรัดสาย	๑.เข้าใจวิธีการเดินสายไฟฟ้าชนิด P.V.C.คู่โดยใช้เข็มขัดรัดสายได้ ๒.ปฏิบัติการต่อวงจรไฟฟ้าสวิตช์ทางเดียวและสวิตช์๒ทางโดยใช้เข็มขัดรัดสาย ๓.สามารถอ่านแบบของวงจรไฟฟ้าพร้อมทั้งเดินสายไฟฟ้าตามแบบได้	การเดินสายไฟฟ้าโดยใช้เข็มขัดรัดสายตามแบบของวงจรไฟฟ้า	วิทยากรอธิบายและบรรยายการเดินสายไฟฟ้าโดยใช้เข็มขัดรัดสาย	๑ ชั่วโมง	๓ ชั่วโมง
๘.	การตรวจสอบวงจรไฟฟ้า	๑.เข้าใจอาการเสียและสาเหตุที่เกิดขึ้นกับวงจรไฟฟ้าได้ ๒.สามารถใช้ไขควงทดสอบไฟฟ้าและมัลติมิเตอร์ตรวจสอบวงจรไฟฟ้าได้	การเดินสายไฟฟ้าโดยใช้เข็มขัดรัดสายตามแบบของวงจรไฟฟ้า	วิทยากรอธิบายและบรรยายการตรวจสอบวงจรไฟฟ้าได้	๒ ชั่วโมง	๓ ชั่วโมง
รวม					๑๒	๒๐

แหล่ง/สื่อการเรียนรู้

๑. เอกสารวิชาช่างไฟฟ้าเบื้องต้น
๒. อุปกรณ์ช่างไฟฟ้าเบื้องต้น
๓. ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้
๔. วิทยากร

การวัดและประเมินผล

ผู้เรียนผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนด

เงื่อนไขการจบหลักสูตร

๑. ต้องมีเวลาเรียนและฝึกปฏิบัติไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๒. มีผลการประเมินผ่านตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐
๓. มีผลงาน (ตามรายวิชาที่เรียน/ตามหลักสูตร) ที่ได้มาตรฐาน

เอกสารหลักฐานการศึกษาที่จะได้รับหลังจากจบหลักสูตร

๑. หลักฐานการประเมิน

การเทียบโอน

ผู้เรียนที่จบหลักสูตรนี้ สามารถนำไปเทียบผู้โอนผลการเรียนรู้กับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในสารการประกอบอาชีพรายวิชาเลือกที่สถานศึกษาได้จัดทำขึ้นในระดับใดระดับหนึ่ง