

การศึกษาเพื่อพัฒนาตนเอง รูปแบบกลุ่มสนใจ
หลักสูตรวิชาช่างไฟฟ้าเบื้องต้น จำนวน ๒๕ ชั่วโมง
ด้านเฉพาะทาง
ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอบัวเขต

ความเป็นมา

อาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น ถือเป็นอีกหนึ่งอาชีพที่เป็นงานที่มีความละเอียดใช้ฝีมือบวกกับทักษะ และการฝึกฝนเป็นอย่างดี ผู้ที่ประกอบอาชีพนี้ต้องใช้ความอดทนเป็นอย่างมาก และต้องมีความเชี่ยวชาญ ชำนาญใน หน้าที่รับผิดชอบของตนเองด้วย เพราะงานอาชีพนี้ต้องการคนที่มีความรู้ ฝีมือในการปฏิบัติงาน เพราะประชาชน บางส่วนไม่มีความรู้เรื่องช่างไฟฟ้า เมื่อเทียบกับความต้องการและความจำเป็นของประชาชน ที่ใช้ไฟฟ้า เพราะเมื่อ มีปัญหาด้านการใช้ไฟฟ้าเกิดขึ้น จะหาผู้มีความรู้ไฟฟ้ามากต้องไปหาจากที่ไหนทำให้ เสียเวลา เสียค่าใช้จ่ายสูง หลักสูตรช่างไฟฟ้าเบื้องต้นได้รวบรวมวิธีการไว้ เพื่อให้ประชาชนได้เรียนรู้และนา ความรู้ทักษะกระบวนการ จาก การฝึกปฏิบัติ สามารถทำให้ประชาชนมีรายได้ สามารถพึ่งพาตนเองได้ และสามารถทำเป็นอาชีพหลักหรือเป็น อาชีพเสริมได้

หลักการของหลักสูตร

๑. เป็นหลักสูตรที่เน้นการจัดการศึกษาอาชีพเพื่อการมีงานทำ
๒. เป็นหลักสูตรที่เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพได้จริง

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะในงานช่างไฟฟ้าเบื้องต้น และสามารถประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้นได้อย่าง มี คุณธรรม

กลุ่มเป้าหมาย หลักสูตรการประกอบอาชีพ ช่างไฟฟ้า มีกลุ่มเป้าหมายคือ

๑. ผู้ที่ไม่มีอาชีพ
๒. ผู้ที่มีอาชีพและต้องการพัฒนาอาชีพโดยเฉพาะ และผู้ประกอบอาชีพทั่วไป

ระยะเวลา

๑. ภาคทฤษฎี ๗ ชั่วโมง
๒. ภาคปฏิบัติ ๑๘ ชั่วโมง

รายละเอียดโครงสร้างของหลักสูตรช่างไฟฟ้าเบื้องต้น

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า	๑.เข้าใจความหมาย ความสำคัญของ วงจรอิเล็กทรอนิกส์ ทรานส์ตัวนำและ ฉนวนไฟฟ้าวิธีการ กำเนิดแรงดันไฟฟ้า และหน่วยวัด ปริมาณทางไฟฟ้า ๒.เข้าใจเกี่ยวกับ คุณสมบัติของไฟฟ้า ชนิดต่างๆรวมทั้ง ระบบของไฟฟ้า กระแสสลับ	๑.ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์และฉนวนไฟฟ้า แหล่งกำเนิดไฟฟ้าและ หน่วยวัดค่าทางไฟฟ้า ๒.คุณสมบัติของไฟฟ้า และระบบของไฟฟ้า กระแสสลับการใช้ เครื่องมือช่างเดิน สายไฟฟ้าและใช้มัลติ มิเตอร์วัดค่าทางไฟฟ้า	๑. วิทยากรอธิบายและ บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับ ความหมาย ความสำคัญของ วงจรอิเล็กทรอนิกส์ตัวนำและ ฉนวนไฟฟ้าวิธีการกำเนิด แรงดันไฟฟ้าและหน่วยวัด ปริมาณทางไฟฟ้า	๑	
๒	วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น	๑. เข้าใจหลักการ ทำงานของ วงจรไฟฟ้า ๒. สามารถต่อ วงจรไฟฟ้าแบบ ต่างๆได้อย่าง ถูกต้องปลอดภัย	วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น และการต่อวงจรไฟฟ้า	วิทยากรอธิบายและบรรยาย ให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการ ทำงานของวงจรไฟฟ้า	๑	
๓	หลักการความปลอดภัยในการ ปฏิบัติงานไฟฟ้า	๑. เข้าใจถึงอันตราย ของไฟฟ้าที่มีต่อ ร่างกายมนุษย์และ สามารถช่วยเหลือผู้ ประสบอุบัติเหตุจาก ไฟฟ้าได้	หลักความปลอดภัยใน การปฏิบัติงานไฟฟ้า และการช่วยเหลือผู้ ประสบอุบัติเหตุจาก ไฟฟ้าช็อต	วิทยากรอธิบายและบรรยาย ให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการ ความปลอดภัยในการ ปฏิบัติงานไฟฟ้า	๑	๒

		๒. สามารถปฏิบัติงานทางด้านไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องปลอดภัย				
๔	เครื่องมือช่างที่ใช้ในงานไฟฟ้า	ใช้มัลติมิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้าได้ ใช้มัลติมิเตอร์วัดความต้านทานไฟฟ้าได้	การใช้เครื่องมือช่างเดินสายไฟฟ้าและการใช้มัลติมิเตอร์วัดค่าทางไฟฟ้า	วิทยากรอธิบายและบรรยายเครื่องมือช่างที่ใช้ในงานไฟฟ้า	๑	๒
๕	อุปกรณ์ไฟฟ้า	๑. เลือกใช้สายไฟฟ้า เหมาะสมกับงาน และต่อสายไฟฟ้า แบบต่างๆได้ ๒. เลือกใช้หลอดไฟฟ้าได้เหมาะสมกับงานตลอดจนต่อวงจรหลอดไฟฟ้าแบบต่างๆได้ ๓. เข้าใจหลักการการทำงานและต่อสวิตช์ตัดตอนแบบต่างๆได้	การใช้เลือกอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เหมาะสมถูกต้องปลอดภัย	วิทยากรอธิบายและบรรยายอุปกรณ์ไฟฟ้า	๑	๒
๖	วงจรสวิตช์ ๒ ทาง	๑. เข้าใจหลักการการทำงานและเขียนวิธีการต่อร่วมกับวงจรไฟฟ้าแบบต่างๆได้ ๒. เลือกใช้หลอดไฟฟ้าได้เหมาะสมกับงานตลอดจนต่อวงจรหลอดไฟฟ้า	หลักการทางานและการต่อวงจรสวิตช์ ๒ ทาง แบบต่างๆ	วิทยากรอธิบายและบรรยายวงจรสวิตช์ ๒ ทาง	๑	๓

		แบบต่างๆได้ ๓.เข้าใจหลักการ ทำงานและต่อ สวิตช์ตัดตอนแบบ ต่างๆได้				
๗	การเดินสายไฟฟ้า โดยใช้เข็มขัดรัด ว้าย	๑.เข้าใจวิธีการเดิน สายไฟฟ้าชนิด P.V.C.คู่โดยใช้เข็ม ขัดรัดสายได้ ๒.ปฏิบัติการต่อ วงจรไฟฟ้าสวิตช์ ทางเดียวและสวิตช์ ๒ ทางโดยใช้เข็ม ขัด รัดสาย ๓.สามารถอ่าน แบบ ของวงจรไฟฟ้า พร้อมทั้งเดิน สายไฟฟ้าตามแบบ ได้	การเดินสายไฟฟ้าโดย ใช้เข็มขัดรัดสายตาม แบบของวงจรไฟฟ้า	วิทยากรอธิบายและ บรรยายพร้อมสาธิตการเดิน สายไฟโดยใช้เข็มขัดรัดสาย และการใช้ท่อเดินสายไฟ ตามรูปแบบต่างๆ	๑	๔
๘	การตรวจซ่อม วงจรไฟฟ้า	๑.เข้าใจอาการเสีย และสาเหตุที่เกิด ขึ้นกับวงจรไฟฟ้าได้ ๒.สามารถใช้ไขควง ทดสอบไฟฟ้า และมัลติมิเตอร์ ตรวจซ่อม วงจรไฟฟ้าได้	การเดินสายไฟฟ้าโดย ใช้เข็มขัดรัดสายตาม แบบของวงจรไฟฟ้า	วิทยากรอธิบายและบรรยาย การตรวจซ่อมวงจรไฟฟ้าได้		๕
	รวม				๗	๑๘

สื่อการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนรู้ สามารถใช้สื่อที่หลากหลาย เช่น ใบความรู้ เอกสาร ตารางเรียนวิชาช่างไฟฟ้า สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ ตัวอย่าง การสาธิต จากวิทยากร แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นต่างๆ

การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินภาคทฤษฎี ร้อยละ ๑๐
๒. การประเมินภาคปฏิบัติจากชิ้นงาน/กิจกรรมที่ปฏิบัติ ร้อยละ ๕๐
๓. เครื่องมือวัดและประเมินผล (ก่อน-หลังเรียน) ร้อยละ ๒๐
๔. แบบสังเกตพฤติกรรมความสนใจ/ความร่วมมือ ร้อยละ ๒๐

การจบหลักสูตร

๑. ผู้เรียนต้องผ่านการประเมินทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐
๒. ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

เอกสารหลักฐานการศึกษา

๑. หลักฐานการประเมินผลการเรียน
๒. วุฒิบัตรออกโดยสถานศึกษา
๓. ทะเบียนคุมวุฒิบัตร

การเทียบโอน

ผู้เรียนที่จบหลักสูตรนี้สามารถนำไปเทียบโอนผลการเรียนรู้กับหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในสาระการประกอบอาชีพวิชาเลือกที่สถานศึกษาได้จัดทำขึ้น

ลงชื่อ

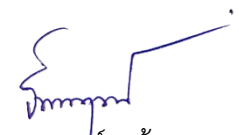


(นายวรเชษฐ จันทมล)

ครู กศน.ตำบล

ผู้เสนอหลักสูตร

ลงชื่อ



(นางรัตนารณ์ ก้อนทอง)

ครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน

ผู้ตรวจหลักสูตร

ลงชื่อ



(สปีเอกชยุต อสีพงษ์)

ครู

ผู้เห็นชอบหลักสูตร

ลงชื่อ



(นางสาวณัฐพัชร สายไทย)

ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอบัวเขต

ผู้อนุมัติหลักสูตร

แผนการจัดการเรียนรู้

วิทยากร

หลักสูตรช่างไฟฟ้าเบื้องต้น จำนวน ๒๕ ชั่วโมง (เรียนวันละ ๕ ชั่วโมง)

วันที่

สถานที่จัดการเรียน

วัน เดือน ปี	เวลา	กระบวนการจัดการเรียนรู้	หมายเหตุ
วัน.....	๐๙.๐๐ – ๑๕.๐๐ น.	๑. วิทยากรบรรยายหลักสูตรช่างไฟฟ้าและวิธีการต่อ วงจรไฟฟ้าได้ ๒. วิทยากรผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการต่อวงจรไฟฟ้า เบื้องต้น และการประกอบอาชีพการทำช่างไฟฟ้า ๓. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ และจดบันทึก	เรียนวันละ ๕ ชม.
วัน.....	๐๙.๐๐ – ๑๕.๐๐ น.	๑.วิทยากรบรรยาย ผู้เรียนฝึกปฏิบัติวิทยากรบรรยายและให้ ผู้เรียนศึกษาจากวัสดุ/อุปกรณ์จริง เรียนรู้ทฤษฎีควบคู่กับการ ปฏิบัติจริง ผู้เรียนสังเกตและจดบันทึก ๒.ศึกษาดูงานสถานที่จริง ผู้เรียนสังเกตและจดบันทึก	เรียนวันละ ๕ ชม.
วัน.....	๐๙.๐๐ – ๑๕.๐๐ น.	๑.วิทยากรบรรยาย ผู้เรียนฝึกปฏิบัติวิทยากรบรรยายและให้ ผู้เรียนศึกษาจากวัสดุ/อุปกรณ์จริง เรียนรู้ทฤษฎีควบคู่กับการ ปฏิบัติจริง ผู้เรียนสังเกตและจดบันทึก ๒.ศึกษาดูงานสถานที่จริง ผู้เรียนสังเกตและจดบันทึก	เรียนวันละ ๕ ชม.
วัน.....	๐๙.๐๐ – ๑๕.๐๐ น.	วิทยากร บรรยายและให้ผู้เรียนได้ศึกษาจาก วัสดุ/อุปกรณ์จริง และสาธิต ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และปฏิบัติจริง วิทยากร ตรวจสอบและอธิบายเพิ่มเติม ผู้เรียน สังเกตและจดบันทึก	เรียนวันละ ๕ ชม.

ลงชื่อ.....วิทยากร

(.....)

วันที่

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจแผน

(.....)

วันที่

ลงชื่อ.....ครู กศน.ตำบล

(.....)

วันที่

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติ

(.....)

วันที่