

หลักสูตรช่างไฟฟ้าเบื้องต้น
จำนวน ๓๒ ชั่วโมง
กลุ่มอาชีพเฉพาะทาง

ความเป็นมา

อาชีพช่างไฟฟ้าเป็นอาชีพอิสระที่ผู้เรียนสามารถนำมาเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพรองได้ เนื่องจากเป็นอาชีพที่ผู้สนใจสามารถเรียนรู้ได้ง่ายไม่ยุ่งยาก ไม่มีต้นทุนในการประกอบอาชีพ เพราะเป็นอาชีพที่ใช้ฝีมือ และทักษะในการประกอบอาชีพ และในปัจจุบันที่พักอาศัยของประชาชนส่วนใหญ่ก่อสร้างจากวัสดุคอนกรีต ซึ่งการตกแต่งภายในและภายนอกจะนิยมใช้คอนกรีตไม้และไม้เฌอร่าเป็นส่วนประกอบทั้งพื้นบ้าน ผนัง ห้องน้ำ และปัจจุบันครอบครัวของสังคมไทยเป็นครอบครัวขยาย จึงมีการปลูกที่พักอาศัยมากขึ้น ทำให้ผู้ประกอบอาชีพด้านช่างไฟฟ้าขาดแคลน อาชีพช่างไฟฟ้าเป็นอาชีพหนึ่งที่เป็นช่องทางในการประกอบอาชีพของผู้ที่ยังไม่มีงานทำหรือผู้ที่ต้องการเปลี่ยนอาชีพที่เป็นงานอิสระและมั่นคงได้

หลักการของหลักสูตร

๑. เป็นหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการการเรียนรู้ของประชาชนในเรื่องช่างไฟฟ้าเพื่อการประกอบอาชีพ
๒. มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาเพื่อพัฒนาอาชีพและการมีงานทำอย่างมีคุณภาพ ทัวถึง และเท่าเทียมกัน เป็นบุคคลที่มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม
๓. มุ่งให้ผู้เรียนประกอบอาชีพได้จริงหลังจบหลักสูตร
๔. ส่งเสริมผู้เรียนที่จบหลักสูตรสามารถนำความรู้ไปเทียบโอนเข้าสู่หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จุดหมาย

ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะในการติดตั้งไฟฟ้า และประกอบอาชีพอย่างมีคุณธรรม สามารถประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้

กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนทั่วไปตำบลหนองนาง

ระยะเวลา

ภาคทฤษฎี	จำนวน	๑๐	ชั่วโมง
ภาคปฏิบัติ	จำนวน	๒๒	ชั่วโมง
รวม	จำนวน	๓๒	ชั่วโมง

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรช่างไฟฟ้าเบื้องต้น

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑. ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า	๑. เข้าใจความหมาย ความสำคัญของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ในตัวนำและฉนวนไฟฟ้าวิธีการกำเนิดแรงดันไฟฟ้าและหน่วยปริมาตรทางไฟฟ้า ๒. เข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติของไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ รวมทั้งระบบของไฟฟ้ากระแสสลับ	๑. ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์ในตัวนำและฉนวนไฟฟ้าและหน่วยวัดค่าทางไฟฟ้า ๒. คุณสมบัติของไฟฟ้าและระบบของไฟฟ้ากระแสสลับการใช้เครื่องมือช่างเดินไฟฟ้าและใช้มัลติมิเตอร์วัดค่าทางไฟฟ้า	วิทยากรอธิบายและบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญของอิเล็กทรอนิกส์ในตัวนำและฉนวนไฟฟ้าวิธีการกำเนิดแรงดันไฟฟ้าและหน่วยวัดปริมาณทางไฟฟ้า	๑	๓
๒. วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น	๑. เข้าใจหลักการการทำงานของวงจรไฟฟ้า ๒. สามารถต่อวงจรไฟฟ้าแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องปลอดภัย	วงจรไฟฟ้าเบื้องต้นและการต่อวงจรไฟฟ้า	วิทยากรอธิบายและบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของวงจรไฟฟ้า	๑	๓
๓. หลักการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไฟฟ้า	๑. เข้าใจถึงอันตรายของไฟฟ้าที่มีต่อร่างกายมนุษย์และสามารถช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุจากไฟฟ้าได้ ๒. สามารถปฏิบัติงานทางไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องปลอดภัย	หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไฟฟ้าและการช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุจากไฟฟ้าข้อต่อ	วิทยากรอธิบายและบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไฟฟ้า	๑	๓
๔. เครื่องมือช่างที่ใช้ในงานไฟฟ้า	ใช้มัลติมิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้าได้ใช้มัลติมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าได้ใช้มัลติมิเตอร์วัดความต้านทานไฟฟ้าได้	การใช้เครื่องมือช่างเดินสายไฟฟ้าและการใช้มัลติมิเตอร์วัดค่าทางไฟฟ้า	เครื่องมือช่างที่ใช้ในงานไฟฟ้า	๑	๓

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรช่างไฟฟ้าเบื้องต้น

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัด กระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๕. อุปกรณ์ ไฟฟ้า	เลือกใช้สายไฟฟ้า เหมาะสมกับงานและต่อ สายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ ได้ เลือกใช้หลอดไฟฟ้าได้ เหมาะสมกับงาน ตลอดจนต่อวงจรหลอด ไฟฟ้าแบบต่าง ๆ ได้ เข้าใจหลักการทำงาน และต่อสวิตช์ตัดตอน แบบต่าง ๆ ได้	การเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าให้ เหมาะสมถูกต้องปลอดภัย	อุปกรณ์ไฟฟ้า	๑	๒
๖. วงจรสวิตช์ ๒ ทาง	เข้าใจหลักการทำงาน และเขียนวิธีการต่อ ร่วมกับวงจรไฟฟ้าแบบ ต่าง ๆ ได้ เลือกหลอด ไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสม กับงาน ตลอดจนต่อ วงจรหลอดไฟฟ้าแบบ ต่าง ๆ ได้ เข้าใจหลักการ ทำงานและต่อสวิตช์ตัด ตอนแบบต่าง ๆ ได้	หลักการทำงานและการต่อ วงจรสวิตช์ ๒ ทาง แบบต่าง ๆ	วงจรสวิตช์ ๒ ทาง	๑	๓
๗. การเดิน สายไฟฟ้าโดยใช้ เข็มขัดรัดสาย	๑.เข้าใจวิธีการเดิน สายไฟฟ้าชนิด P.V.C. โดยใช้เข็มขัดรัดสายได้ ๒.ปฏิบัติการต่อ วงจรไฟฟ้าสวิตช์ ๒ ทาง โดยใช้เข็มขัดรัดสาย ๓.สามารถอ่านแบบของ วงจรไฟฟ้าพร้อมทั้งเดิน สายไฟฟ้าตามแบบได้	การเดินสายไฟฟ้าโดยใช้เข็ม ขัดรัดสายตามแบบของ วงจรไฟฟ้า	การเดินสายไฟฟ้า โดยใช้สายรัดเข็มขัด รัดสาย	๒	๓

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรช่างไฟฟ้าเบื้องต้น

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัด กระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๘. การตรวจ ซ่อมวงจรไฟฟ้า	๑. เข้าใจอาการเสียและ สาเหตุที่เกิดขึ้นกับ วงจรไฟฟ้าได้ ๒. สามารถใช้ไขควง ทดสอบไฟฟ้าและมัลติ มิเตอร์ตรวจซ่อม วงจรไฟฟ้าได้	การเดินสายไฟฟ้าโดย ใช้เข็มขัดรัดสายตาม แบบของวงจรไฟฟ้า	การตรวจซ่อม วงจรไฟฟ้า	๒	๒
รวม				๑๐	๒๒

วิธีการจัดการกระบวนการเรียนรู้

๑. ภาคทฤษฎี
๒. ภาคปฏิบัติ

สื่อการเรียนรู้

๑. เอกสารประกอบการเรียนรู้ , ใบความรู้
๒. อินเทอร์เน็ต

การวัดแลประเมินผล

๑. การซักถาม
๒. การตอบคำถาม
๓. การแสดงความคิดเห็น
๔. ผลงาน

๕. การประเมินผลระหว่างเรียนจากการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพเพียงพอ สามารถสร้างรายได้ให้กับตนเอง
ความสำเร็จของการปฏิบัติและจบหลักสูตร

การจบหลักสูตร

๑. มีเวลาเรียนและฝึกปฏิบัติตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๒. มีผลการประเมินผ่านตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

เอกสารหลักฐานการศึกษา

๑. หลักฐานการประเมินผล
๒. วุฒิบัตรออกโดยสถานศึกษา
๓. ทะเบียนคุมวุฒิบัตร

การเทียบโอน

ผู้เรียนที่จบหลักสูตรนี้สามารถนำไปเทียบโอนผลการเรียนรู้กับหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในสาระการประกอบอาชีพวิชาเลือกที่สถานศึกษาได้จัดทำขึ้น

