

หลักสูตรช่างไฟฟ้าเบื้องต้น (อฉ5002)

จำนวน 40 ชั่วโมง

กลุ่มอาชีพเฉพาะทาง

ความสำคัญ

ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 มาตรา 9 การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพ ทักษะ และ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านตามความถนัดของตน การประกอบอาชีพ การพัฒนาอาชีพ การยกระดับ คุณภาพชีวิตของตน ครอบครัว ชุมชน หรือสังคม หรือเพื่อประโยชน์แห่งความรอบรู้ของตน โดยอาจได้รับการรับรองคุณวุฒิตามความเหมาะสม ให้มีระบบแนะแนวการเรียนและการประกอบอาชีพ เพื่อให้ผู้เรียน มีโอกาสได้ทราบล่วงหน้าหรือวางแผนให้สอดคล้องกับความถนัดของตนด้วย และมาตรา 10 ในการจัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง ให้กรม ดำเนินการโดยคำนึงถึงแนวทาง ดังต่อไปนี้ (1) ดำเนินการโดยวิธีการใด ๆ เพื่อกระตุ้นให้บุคคลทุกช่วงวัยทุกอาชีพใฝ่เรียนรู้ หรือฝึกฝน ในเรื่องที่ตนถนัดหรือสนใจ เพื่อการพัฒนาศักยภาพ ทักษะ และ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน สำหรับการประกอบอาชีพ การพัฒนาอาชีพการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข หรือการร่วมกันพัฒนาชุมชนของตน (2) ส่งเสริม สนับสนุน ช่วยเหลือหรือร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในการดำเนินการตาม (1)

กรมส่งเสริมการเรียนรู้ ได้กำหนดนโยบาย และจุดเน้นการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ด้าน 3 การส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต ข้อที่ 3.4 จัดให้มีการฝึกอบรมอาชีพในชุมชน เพื่อเป็นการเสริมสร้างทักษะใหม่ (New Skill) เพิ่มสมรรถนะ (Upskill) หรือทบทวนทักษะ (Reskill) ให้แก่ประชาชน อาชีพอาชีพเกษตรกร อาชีพค้าขาย อาชีพบริการชุมชน อาชีพหัตถกรรม อาชีพอุตสาหกรรม ช่างก่อสร้าง ช่างไฟฟ้า ช่างประปา ช่างแอร์ ฯลฯ เพื่อเป็นเครื่องมือในการยกระดับทักษะความรู้ช่วยประชาชนลดรายจ่ายในครัวเรือน สามารถประกอบอาชีพหลักหรือเป็นอาชีพเสริมให้แก่ครอบครัวได้

หลักสูตรอาชีพช่างไฟฟ้าเป็นอาชีพอิสระที่ผู้เรียนสามารถนำมาเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพรองได้ เนื่องจากเป็นอาชีพที่ผู้สนใจสามารถเรียนรู้ได้ง่ายไม่ยุ่งยาก ไม่มีต้นทุนในการประกอบอาชีพ เพราะเป็นอาชีพที่ใช้ฝีมือ และทักษะในการประกอบอาชีพ และในสภาพสังคมปัจจุบันระบบสาธารณสุขปกคลุมมีความจำเป็น และสำคัญในการดำเนินชีวิต และความเป็นอยู่ของประชาชนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีความรู้เรื่องการติดตั้งระบบไฟฟ้าพื้นฐานเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของตนเอง ในขณะที่เดียวกัน การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจส่งผลกระทบต่อการทำงานของประชาชน ช่างไฟฟ้าจึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการสร้างอาชีพได้

ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอทุ่งหัวช้างจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรช่างไฟฟ้าเบื้องต้น เพื่อมุ่งพัฒนากลุ่มคนที่สนใจมีทักษะการประกอบอาชีพ และต่อยอดอาชีพ ให้เกิดอาชีพมีงานทำ สามารถสร้างรายได้ ให้มีความมั่นคง และเกิดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต อีกทั้งนำความรู้มาเทียบโอนเข้าสู่หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ให้สอดคล้องกับศักยภาพพัฒนาตนเอง สังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม และมีความพร้อมที่จะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการของหลักสูตร

1. เป็นหลักสูตรที่เน้นการบูรณาการสภาพปัญหาความต้องการของคนในชุมชนสู่การเรียนรู้อาชีพเพื่อการมีงานทำ
2. เป็นหลักสูตรที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน เครือข่าย
3. เป็นหลักสูตรที่เน้นการปฏิบัติจริงสู่การมีทักษะในการประกอบอาชีพ
4. เป็นหลักสูตรที่เน้นการใช้ศักยภาพ 5 ด้านในการประกอบอาชีพ ได้แก่ ศักยภาพด้านทรัพยากร ภูมิอากาศ ภูมิประเทศและทำเลที่ตั้ง ศิลปวัฒนธรรมประเพณีและวิถีชีวิต และด้านทรัพยากรมนุษย์

จุดหมาย

เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น
2. ตัดสินใจประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับศักยภาพของตนเอง ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างมีคุณธรรม

คุณธรรมจริยธรรม

1. มีเจตคติที่ดีในการประกอบอาชีพ
2. มีความรู้ความเข้าใจและฝึกทักษะการบริหารจัดการในอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีโครงการประกอบอาชีพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาอาชีพของตนเอง

กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนทั่วไป

ระยะเวลา จำนวน 40 ชั่วโมง

ภาคทฤษฎี 5 ชั่วโมง

ภาคปฏิบัติ 35 ชั่วโมง

โครงสร้างหลักสูตร

1. ช่องทางการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น จำนวน 2 ชั่วโมง
 - 1.1 ความสำคัญของการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น
 - 1.2 ความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น
 - 1.3 แหล่งทรัพยากรที่จะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้นได้

2. ทักษะการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น จำนวน 34 ชั่วโมง

- 2.1 มีความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า
- 2.2 วงจรไฟฟ้าเบื้องต้นและการต่อวงจรไฟฟ้า
- 2.3 หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ไฟฟ้าและการช่วยเหลือผู้ประสบ อุบัติเหตุ
จากไฟฟ้าช็อต
- 2.4 การใช้เครื่องมือช่างเดินสายไฟฟ้า และการใช้มัลติมิเตอร์วัดค่าทาง ไฟฟ้า
- 2.5 การใช้เลือกอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ เหมาะสมถูกต้องปลอดภัย
- 2.6 หลักการทำงานและการต่อวงจร สวิตซ์ 2 ทาง แบบต่าง ๆ
- 2.7 การเดินสายไฟฟ้าโดยใช้เข็มขัดรัด สายตามแบบของวงจรไฟฟ้า
- 2.8 การเดินสายไฟฟ้าโดยใช้เข็มขัดรัด สายตามแบบของวงจรไฟฟ้า

3. การบริหารจัดการในการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น จำนวน 2 ชั่วโมง

- 3.1 การบริหารจัดการในการประกอบอาชีพการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร
 - 3.1.1 ควบคุมคุณภาพการติดตั้งไฟฟ้า
 - 3.1.2 ความปลอดภัยในการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น
- 3.2 การจัดการตลาดในการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น
 - 3.2.1 การประชาสัมพันธ์/การหาลูกค้า
 - 3.2.2 การทำฐานข้อมูลลูกค้า
- 3.3 การจัดการความเสี่ยงในการประกอบอาชีพการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น

4. โครงการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น จำนวน 2 ชั่วโมง

- 4.1 ความสำคัญของโครงการอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น
- 4.2 ประโยชน์ของโครงการอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น
- 4.3 องค์ประกอบของโครงการอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น
- 4.4 การเขียนโครงการอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น
- 4.5 การประเมินความเหมาะสม และสอดคล้องของโครงการอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น

การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. จัดกิจกรรมสำรวจและวิเคราะห์ตนเอง ทักษะการ อาชีพ และความต้องการของตลาด เพื่อให้
ผู้เรียนเห็นช่องทางการประกอบอาชีพ
2. ฝึกทักษะการประกอบอาชีพ - เรียนรู้จากวิทยากร - เรียนรู้ด้วยตนเอง จากสื่อต่างๆแหล่งเรียนรู้
ผู้รู้ - เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง
3. จัดกิจกรรมเรียนรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการในการประกอบอาชีพ การบริหารจัดการ การผลิต
และการบริหารจัดการทางการตลาด
4. ดำเนินการให้ผู้เรียนนำโครงการประกอบอาชีพ ไปสู่การปฏิบัติจริง
5. การนิเทศ ติดตามประเมินโครงการของผู้เรียน และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนา

สื่อการเรียนรู้

1. ศึกษาจากเอกสาร / ใบความรู้
2. ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน / วิทยากร / ภูมิปัญญาท้องถิ่น

การวัดและประเมินผล

1. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีระหว่างเรียนและจบหลักสูตร
 2. การประเมินผลระหว่างเรียนจากการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ สามารถสร้างรายได้ให้กับตนเอง
- ความสำเร็จของการปฏิบัติและจบหลักสูตร

เกณฑ์การจบหลักสูตร

1. มีเวลาเรียนและฝึกปฏิบัติไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
2. มีผลการประเมินผ่านตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 60


การเทียบโอน

ผู้เรียนที่จบหลักสูตรนี้สามารถนำไปเทียบโอนผลการเรียนรู้กับหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในสาระการประกอบอาชีพรายวิชาเลือกที่สถานศึกษาได้จัดทำขึ้นในระดับใดระดับหนึ่ง

ลงชื่อ..........ผู้เสนอหลักสูตร


(นางสาวนภาลัย มโนมัย)

ครู อาสาสมัคร กศน.

ลงชื่อ..........เห็นชอบหลักสูตร

(นายปฐม ตี๋หน่อ)

ประธานคณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา

ลงชื่อ..........ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นางสาวอรรทัย ทาอาสา)

ครู รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอทุ่งหัวช้าง

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรวิชา ช่างไฟฟ้าเบื้องต้น (อฉ5002)

จำนวน 40 ชั่วโมง

เรื่อง	จุดมุ่งหมาย	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
<p>1. ช่องทางการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น</p>	<p>1.1 อธิบายความสำคัญของอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้นได้</p> <p>1.2 อธิบายเหตุผลของการตัดใจเลือกประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้นได้สอดคล้อง เหมาะสมกับตนเอง และท้องถิ่น</p> <p>1.3 บอกแหล่งทรัพยากรที่จะนำไปใช้ในการทำอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้นได้</p>	<p>1. ช่องทางการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น</p> <p>1.1 ความสำคัญของการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น</p> <p>1.2 ความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น</p> <p>1.2.1 การวิเคราะห์ตนเอง</p> <p>1.2.2 ความต้องการของตลาด</p> <p>1.2.3 การใช้แรงงาน</p> <p>1.2.4 การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์</p> <p>1.2.5 การเลือกทำเลที่ตั้ง</p> <p>1.2.6 ทุน</p> <p>1.3 แหล่งทรัพยากรที่จะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้นได้</p>	<p>1.1 พูดคุยกับผู้มีความรู้และประสบการณ์การประกอบอาชีพช่างไฟฟ้า</p> <p>1.2 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลความรู้ด้านช่างไฟฟ้าเบื้องต้นจากเอกสาร website</p> <p>1.3 จัดกระบวนการวิเคราะห์ตนเอง สิ่งแวดล้อม และความรู้ทางวิชาการ ประกอบการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น</p> <p>1.4 สรุปผลการจัดกระบวนการเรียนรู้ ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำไม่ถึงทำอาชีพนี้ - ทำอย่างไร - ทรัพยากรจากที่ไหน - ใครคือลูกค้าผลสำเร็จมีเพียงใด 	1	1

เรื่อง	จุดมุ่งหมาย	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
2. ทักษะการประกอบอาชีพ ช่างไฟฟ้าเบื้องต้น	<p>2.1 ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า</p> <p>2.1.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของวงจร อิเล็กตรอน ตัวนำและฉนวนไฟฟ้าวิธีการ กำเนิด แรงดันไฟฟ้าและหน่วยวัดปริมาณ ทาง ไฟฟ้า</p> <p>2.1.2 เข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติ ของไฟฟ้าชนิด ต่างๆรวมทั้งระบบ ของไฟฟ้ากระแสสลับ</p>	<p>2.1 มีความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า</p> <p>2.1.1 ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์ตัวนำ และ ฉนวนไฟฟ้าแหล่งกำเนิดไฟฟ้า และ หน่วยวัดค่าทางไฟฟ้า</p> <p>2.1.2 คุณสมบัติของไฟฟ้าและ ระบบ ของไฟฟ้ากระแสสลับการใช้ เครื่องมือช่างเดินสายไฟฟ้า และ ใช้มัลติมิเตอร์วัดค่าทางไฟฟ้า</p>	<p>2.1 วิทยากรอธิบายและบรรยายให้ ความรู้เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ตัวนำและ ฉนวนไฟฟ้าวิธีการ กำเนิดแรงดันไฟฟ้า และหน่วยวัด ปริมาณทางไฟฟ้า</p>	2	2
	<p>2.2 วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น</p> <p>2.2.1 เข้าใจหลักการทำงานของ วงจรไฟฟ้า</p> <p>2.2.2 สามารถต่อวงจรไฟฟ้าแบบ ต่าง ๆ ได้อย่าง ถูกต้องปลอดภัย</p> <p>2.3 หลักการความ ปลอดภัยใน การปฏิบัติงานไฟฟ้า</p>	<p>2.2 วงจรไฟฟ้าเบื้องต้นและการต่อ วงจรไฟฟ้า</p>	<p>2.2 วิทยากรอธิบายและบรรยายให้ ความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของ วงจรไฟฟ้า</p>		

เรื่อง	จุดมุ่งหมาย	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	<p>2.3.1 เข้าใจถึงอันตรายของไฟฟ้าที่มีต่อร่างกาย มนุษย์และสามารถช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ จากไฟฟ้าได้</p> <p>2.3.2 สามารถปฏิบัติงานทางด้านไฟฟ้าได้อย่าง ถูกต้องปลอดภัย</p> <p>2.4 เครื่องมือช่างที่ใช้ในงานไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้มัลติมิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้าได้ - ใช้มัลติมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าได้ - ใช้มัลติมิเตอร์วัดความต้านทานไฟฟ้าได้ <p>2.5 อุปกรณ์ไฟฟ้า</p> <p>เลือกใช้สายไฟฟ้าเหมาะสมกับงาน และต่อ สายไฟฟ้าแบบต่างๆได้</p> <p>เลือกใช้หลอดไฟฟ้าได้ เหมาะสมกับงานตลอดจนต่อวงจร หลอดไฟฟ้าแบบต่างๆได้</p>	<p>2.3 หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ไฟฟ้าและการช่วยเหลือผู้ประสบ อุบัติเหตุจากไฟฟ้าช็อต</p> <p>2.4 การใช้เครื่องมือช่างเดินสายไฟฟ้า และการใช้มัลติมิเตอร์วัดค่าทาง ไฟฟ้า</p> <p>2.5 การใช้เลือกอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เหมาะสมถูกต้องปลอดภัย</p>	<p>2.3 วิทยากรอธิบายและบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไฟฟ้า</p> <p>2.4 เครื่องมือช่างที่ใช้ในงานไฟฟ้า</p> <p>2.5 อุปกรณ์ไฟฟ้า</p>		<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>

เรื่อง	จุดมุ่งหมาย	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	2.6 วงจรสวิตซ์ 2 ทาง เข้าใจหลักการทำงานและเขียน วิธีการต่อ ร่วมกับวงจรไฟฟ้าแบบ ต่างๆได้เลือกใช้หลอด ไฟฟ้าได้ เหมาะสมกับงานตลอดจนต่อวงจร หลอด ไฟฟ้าแบบต่างๆได้เข้าใจ หลักการทำงาน และต่อสวิตซ์ตัด ตอนแบบต่างๆได้	2.6 หลักการทำงานและการต่อ วงจร สวิตซ์ 2 ทาง แบบต่าง ๆ	2.6 วงจรสวิตซ์ 2 ทาง		3
	2.7 การเดินสายไฟฟ้าโดยใช้ เข็ม ขัดรัดสาย 2.7.1 เข้าใจวิธีการเดิน สายไฟฟ้าชนิด P.V.C คู่ โดยใช้เข็ม ขัดรัดสายได้ 2.7.2 ปฏิบัติการต่อวงจรไฟฟ้า สวิตซ์ทางเดียว และ สวิตซ์ 2 ทาง โดยใช้เข็มขัดรัดสาย 2.7.3 สามารถอ่านแบบของ วงจรไฟฟ้าพร้อมทั้ง เดินสายไฟฟ้า ตามแบบได้	2.7 การเดินสายไฟฟ้าโดยใช้เข็มขัด รัดสาย ตามแบบของวงจรไฟฟ้า	2.7 การเดินสายไฟฟ้าโดยใช้เข็มขัด รัดสาย		8

เรื่อง	จุดมุ่งหมาย	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	<p>2.8 การตรวจสอบวงจรไฟฟ้า</p> <p>2.8.1 เข้าใจอาการเสียและสาเหตุที่เกิดขึ้นกับ วงจรไฟฟ้าได้</p> <p>2.8.2 สามารถใช้ไขควงทดสอบไฟฟ้า และมัลติมิเตอร์ตรวจสอบวงจรไฟฟ้าได้</p>	<p>2.8 การเดินสายไฟฟ้าโดยใช้เข็มขัดรัด สายตามแบบของวงจรไฟฟ้า</p>	<p>2.8 การตรวจสอบวงจรไฟฟ้า</p>		8
<p>3. การบริหารจัดการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น</p>	<p>3.1 สามารถควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยในการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น</p> <p>3.2 สามารถวางแผนและประชาสัมพันธ์/หาลูกค้า</p> <p>3.3 สามารถจัดการความเสี่ยงในการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น</p>	<p>3.1 การบริหารจัดการในการประกอบอาชีพการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร</p> <p>3.1.1 ควบคุมคุณภาพการติดตั้งไฟฟ้า</p> <p>3.1.2 ความปลอดภัยในการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น</p>	<p>3.1 การบริหารจัดการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น โดยให้ผู้เรียน</p> <p>3.1.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการบริหารจัดการในการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น แหล่งวัสดุ อุปกรณ์ และทุนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งไฟฟ้าเบื้องต้น</p> <p>3.1.2 การกำหนดและควบคุมคุณภาพวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าเบื้องต้น</p>	1	1

เรื่อง	จุดมุ่งหมาย	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
		3.2 การจัดการตลาดในการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น 3.2.1 การประชาสัมพันธ์/การหาลูกค้า 3.2.2 การทำฐานข้อมูลลูกค้า 3.3 การจัดการความเสี่ยงในการประกอบอาชีพการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น	3.2 การจัดการตลาดในการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้นจัดให้ผู้เรียนศึกษา 3.2.1 ศึกษาวิธีการประชาสัมพันธ์และหาลูกค้าจากสื่อต่าง ๆ และผู้รู้ 3.2.2 ศึกษาข้อมูลการตลาดและวิเคราะห์ความต้องการตลาด 3.3 วิทยากรบรรยายการจัดการความเสี่ยงในการประกอบอาชีพการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น		
4. โครงการอาชีพช่างไฟฟ้า	4.1 บอกความสำคัญของโครงการอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้นได้ 4.2 บอกประโยชน์ของโครงการอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้นได้ 4.3 บอกองค์ประกอบของโครงการอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้นได้	4.1 ความสำคัญของโครงการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น 4.2 ประโยชน์ของโครงการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น 4.3 องค์ประกอบของโครงการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น	4.1 ศึกษาเนื้อหาจากเอกสารประกอบการเรียน เกี่ยวกับ ความสำคัญของโครงการอาชีพ ประโยชน์ของโครงการอาชีพ องค์ประกอบของโครงการอาชีพ แล้วจัดกิจกรรมการสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นเพื่อสร้างแนวคิดในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้	1	1

เรื่อง	จุดมุ่งหมาย	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	ชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	<p>4.4 อธิบายความหมายขององค์ประกอบของโครงการอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้นได้</p> <p>4.5 อธิบายลักษณะการเขียนที่ดีขององค์ประกอบของโครงการอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้นได้</p> <p>4.6 เขียนโครงการในแต่ละองค์ประกอบให้เหมาะสมและถูกต้องได้</p> <p>4.7 ตรวจสอบความเหมาะสมและสอดคล้องของโครงการอาชีพได้</p>	<p>4.4 การเขียนโครงการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้น</p> <p>4.5 ประเมินความเหมาะสมและสอดคล้องของโครงการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าเบื้องต้นได้</p>	<p>4.2 บรรยายให้ความรู้ เรื่อง ตัวอย่างการเขียนโครงการอาชีพที่ดี เหมาะสม และถูกต้อง พร้อมจัดการอภิปราย เพื่อสรุปแนวคิดเป็นแนวทางในการเขียนโครงการอาชีพที่ดี เหมาะสม และถูกต้อง</p> <p>4.3 ฝึกปฏิบัติ การเขียนโครงการอาชีพ</p> <p>4.4 ฝึกปฏิบัติการประเมินความเหมาะสมและสอดคล้องของโครงการอาชีพ</p> <p>4.5 ปฏิบัติการปรับปรุงโครงการอาชีพ ให้มีความเหมาะสมและถูกต้อง</p> <p>4.6 ฝึกเขียนโครงการอาชีพของตนเอง เพื่อเสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณดำเนินงานอาชีพ และใช้ในการดำเนินการประกอบอาชีพต่อไป</p>		