

รายละเอียดกิจกรรมที่สนองจุดเน้น และกลยุทธ์การดำเนินงาน

จุดเน้นการดำเนินงาน ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอวชิรบรรมี

๑. ชื่อกิจกรรม โครงการพลังงานทดแทนเพื่อความยั่งยืนของชุมชน

ประเภทโครงการ (✓) กิจกรรมการต่อเนื่อง () กิจกรรมใหม่

๒. กรอบยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐)

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

๑. “ต่อยอดอดีต” โดยมองกลับไปที่รากเหง้าทางเศรษฐกิจอัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย รวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศในด้านอื่น ๆ นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

๒. การกระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี

๒.๑ พัฒนาศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีในภูมิภาค

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๑. สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว

๑.๔ รักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๕. พัฒนาความมั่นคงน้ำ พลังงาน และเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๕.๓ พัฒนาความมั่นคงพลังงานของประเทศและส่งเสริมการใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๕.๔ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานโดยลดความเข้มข้นของการใช้พลังงาน

๓. ความสอดคล้องกับนโยบายและจุดเน้นการดำเนินงานกรมส่งเสริมการเรียนรู้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

จุดเน้นการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ Quick Win ระยะเร่งด่วน (ภายใน ๖ เดือน)

๒. ด้านการสร้างโอกาสเข้าถึงการเรียนรู้

๒.๑ “เรียนทุกที่ รู้ทุกเวลา” (Anywhere Anytime) ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมทั้งเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้จัดการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านช่องทางเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ ทั้ง Online On-site และ On-air อาทิ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ห้องเรียนออนไลน์แอปพลิเคชัน/แพลตฟอร์มการเรียนรู้รวมถึงรายการวิทยุและโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

๒.๒ สร้างโอกาสให้คนทุกช่วงวัยเข้าถึงการศึกษาได้อย่างเท่าเทียมและมีคุณภาพ พร้อมพัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล และทักษะจำเป็นแห่งอนาคต (Future Skill)

๓. ด้านการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้

๓.๖ พัฒนาศูนย์วิทยาศาสตร์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ “STEM for HEALTH” ที่เน้นการเสริมสร้างความรู้ สร้างกระบวนการคิด และปลูกฝังเจตคติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ที่สามารถนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต พัฒนาอาชีพ ตลอดจนการรักษาสุขภาพกาย จิต และอารมณ์ควบคู่กันด้วย เพื่อให้มีความสามารถในการปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔. ด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

๔.๒ สร้างวิทยากรจากภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือปราชญ์ชาวบ้าน เพื่ออนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้คงไว้ โดยส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้และพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายในชุมชน

๕. ด้านการพัฒนาประสิทธิภาพบุคลากรและระบบบริหารจัดการ

๕.๔ การน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติโดยการขับเคลื่อนหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษา เพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

๖. ข้อสั่งการและแนวปฏิบัติของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (พล.ต.อ.เพิ่มพูน ชิดชอบ)

๖.๔ ให้ร่วมกันปลูกฝัง รักษาสิ่งแวดล้อมและมุ่งสู่การใช้พลังงานสะอาด

๓. หลักการและเหตุผล

เนื่องด้วย การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชน เป็นการจัดการศึกษาที่บูรณาการความรู้ และทักษะจากการศึกษาที่ผู้เรียนมีอยู่ หรือได้รับการเข้าร่วมกิจกรรม โดยมีรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้ชุมชนเป็นฐานในการพัฒนาการเรียนรู้ และทุนทางสังคมเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสังคมและชุมชนให้มีความเข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตนเองได้ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และประชาชนอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขตามวิถีทางการปกครองในระบอบประชาธิปไตย ตลอดจนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี มีการพัฒนาที่ยั่งยืน

ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอวชิรบุรี เห็นในความสำคัญของพลังงานทดแทน จึงได้จัดทำโครงการพลังงานทดแทนเพื่อความยั่งยืนของชุมชน ให้กับประชาชนอำเภอวชิรบุรี ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ ขึ้น

๔. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสร้างความรู้ ให้กับประชาชนในการใช้นวัตกรรม พลังงานทดแทน
๒. เพื่อให้ประชาชนเกิดทักษะในการใช้พลังงานทดแทนในชุมชนได้

๕. เป้าหมาย

เชิงปริมาณ

- ประชาชนอำเภอวชิรบุรี จำนวน ๓๖ คน

เชิงคุณภาพ

ผู้เข้ารับการอบรม ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอวชิรบุรี ได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ โครงการพลังงานทดแทนเพื่อความยั่งยืนของชุมชน ได้ทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ร่วมกันและทำกิจกรรมร่วมกันอันจะก่อให้เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ

๖. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

วันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๘ จำนวน ๓๖ คน ณ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอวชิรบุรี

๗. วิธีดำเนินการ

กิจกรรมหลัก	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	งบประมาณ	สอดคล้องม./บข.
ประชุมวางแผนการจัดกิจกรรม	เพื่อเตรียมความพร้อม	บุคลากร สกร.ระดับอำเภอวชิรบุรี จำนวน ๙ คน	สกร.ระดับอำเภอวชิรบุรี	๑๔ มีนาคม ๒๕๖๘	-	
ประชาสัมพันธ์	เพื่อวางแผนการดำเนินงาน	ประชาชน ๓๖ คน	สกร.ระดับตำบล ทั้ง ๔ แห่ง	๑๗ มีนาคม ๒๕๖๘	-	
ประสานผู้เกี่ยวข้องและสถานที่	เพื่อมอบหมายผู้รับผิดชอบและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ครูและบุคลากร สกร.ระดับอำเภอวชิรบุรี. จำนวน ๙ คน	สกร. ระดับอำเภอวชิรบุรี	๑๘ มีนาคม ๒๕๖๘	-	
ดำเนินการจัดกิจกรรม	๑. เพื่อสร้างความรู้ให้กับประชาชนในการใช้นวัตกรรมพลังงานทดแทน ๒. เพื่อให้ประชาชนเกิดทักษะในการใช้พลังงานทดแทนในชุมชนได้	-ประชาชน ๓๖ คน - ครูและบุคลากร ๙ คน	สกร.ระดับอำเภอวชิรบุรี	๒๑ มีนาคม ๒๕๖๘	๗,๒๐๐.-	
ติดตามประเมินผลสรุป รายงาน	เพื่อสรุปผลการดำเนินการจัดกิจกรรมและประเมินผลความพึงพอใจ	- ครูและบุคลากร ๙ คน	สกร. ระดับอำเภอวชิรบุรี	๒๒ มีนาคม ๒๕๖๘	-	

๘. วงเงินงบประมาณ

โดยใช้งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ แผนงาน : ยุทธศาสตร์พัฒนาคุณภาพ การศึกษาและการเรียนรู้ ผลผลิตผู้รับบริการการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา ตนเอง งบดำเนินงานการศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชน รหัสงบประมาณ ๒๐๓๓๔๓๓๒๐๐๕๐๐๒๐๐๐๐๐๐๐ แหล่งของเงิน ๖๘๑๑๒๐๐ จำนวนเงิน ๗,๒๐๐.-บาท โดยมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|---|--------------------|
| ๑. ค่าป้าย โครงการพลังงานทดแทนเพื่อความยั่งยืนของชุมชน | เป็นเงิน ๓๐๐ บาท |
| ๒. ค่าอาหารกลางวัน ๓๖ คน x ๗๐ บาท x ๑ มื้อ | เป็นเงิน ๒,๕๒๐ บาท |
| ๓. ค่าอาหารว่างพร้อมเครื่องดื่ม ๓๖ คน x ๒ มื้อ x ๒๕ บาท | เป็นเงิน ๑,๘๐๐ บาท |
| ๔. ค่าวัสดุ | เป็นเงิน ๒,๕๘๐ บาท |
| รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๗,๒๐๐.- บาท (-เจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน-) | |
| ทุกรายการแล้วเฉลี่ยจ่ายตามความเป็นจริงทุกประการ | |

๙. แผนการใช้จ่ายงบประมาณ

กิจกรรมหลัก	ไตรมาสที่ ๑ (ต.ค.-ธ.ค.)	ไตรมาสที่ ๒ (ม.ค.-มี.ค.)	ไตรมาสที่ ๓ (เม.ย.-มิ.ย.)	ไตรมาสที่ ๔ (ก.ค.-ก.ย.)
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ โครงการฯ/กิจกรรม				
๑.ประชุมวางแผนการจัด กิจกรรม	-	/	-	-
๒.ประชาสัมพันธ์	-	/	-	-
๓.ประสานผู้เกี่ยวข้อง และสถานที่	-	/	-	-
๔. ดำเนินการจัดกิจกรรม	-	๗,๒๐๐.-	-	-
๕.ติดตามประเมินผล	-	/	-	-
สรุป รายงาน				

๑๐. ผู้รับผิดชอบกิจกรรม

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| ๑. นายปรัชญ์กร พูลเพิ่ม | ตำแหน่ง ครู |
| ๒. นางสาววรรณิภา ทั้นเที่ยง | ตำแหน่ง ครูอาสาสมัคร |
| ๓. นายธัญชัย วิเชียรสรรค์ | ตำแหน่ง ครูกศน.ตำบล |
| ๔. นางสาวอังคณา บัวยิ้ม | ตำแหน่ง ครูกศน.ตำบล |
| ๕. นายนพดล หิรัญ | ตำแหน่ง ครูกศน.ตำบล |
| ๖. นางสาวกรรณิกา ทวีที | ตำแหน่ง ครูกศน.ตำบล |
| ๗. นายกิตติพงษ์ เกตุวงษ์ | ตำแหน่ง ครูผู้สอนคนพิการ |
| ๘. นางสาวคณธิป ดินะคัด | ตำแหน่ง ครูผู้สอนคนพิการ |
| ๙. นางสาวสุมาลี ภูมิรินทร์ | ตำแหน่ง ครูผู้สอนคนพิการ |

๑๑. เครือข่าย

ที่ว่าการอำเภอเวียงชัย

๑๒. โครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

๑๒.๑ กิจกรรมการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชน

๑๓. ผลลัพธ์

ผู้เข้าโครงการ ร้อยละ ๘๐ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ โครงการพลังงานทดแทนเพื่อความยั่งยืนของชุมชน และทำกิจกรรมร่วมกันอันจะก่อให้เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ

๑๔. ดัชนีชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ

ตัวชี้วัดผลสำเร็จ

- จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐
- ผู้เข้าร่วมโครงการร้อยละ ๘๐ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากหรือมากที่สุด

ตัวชี้วัดคุณภาพ

ผู้เข้ารับการอบรม สนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอเวียงชัย มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้นวัตกรรม พลังงานทดแทนและเกิดทักษะในการใช้พลังงานทดแทนในชุมชนได้

แบบเขียนหลักสูตรต่อเนื่อง
โครงการพลังงานทดแทนเพื่อความยั่งยืนของชุมชน จำนวน ๖ ชั่วโมง
ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอวชิรบุรี

ความเป็นมา

เนื่องด้วย การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชน เป็นการจัดการศึกษาที่บูรณาการความรู้ และทักษะจากการศึกษาที่ผู้เรียนมีอยู่ หรือได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน โดยมีรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้ชุมชนเป็นฐานในการพัฒนาการเรียนรู้ และทุนทางสังคมเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสังคมและชุมชนให้มีความเข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตนเองได้ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และประชาชนอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขตามวิถีทางการปกครองในระบอบประชาธิปไตยตลอดจนอยู่ในสภาพแวดล้อม ที่ดี มีการพัฒนาที่ยั่งยืน

ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอวชิรบุรี เห็นความสำคัญของพลังงานทดแทน จึงได้จัดทำโครงการพลังงานทดแทนเพื่อความยั่งยืนของชุมชน ให้กับประชาชนอำเภอวชิรบุรี ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ ขึ้น

หลักการของหลักสูตร

๑. เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ประชาชนได้รับความรู้ และเตรียมความพร้อมให้แก่ประชาชนในการใช้พลังงานทดแทน
๒. เป็นหลักสูตรที่เน้นให้ประชาชนเกิดทักษะสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

จุดหมาย

๑. เพื่อสร้างความรู้ ให้กับประชาชนในการใช้พลังงานทดแทน
๒. เพื่อให้ประชาชนเกิดทักษะในการใช้พลังงานทดแทนในชุมชนได้

กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนอำเภอวชิรบุรี จังหวัดพิจิตร จำนวน ๓๖ คน

ระยะเวลา

- จำนวน ๖ ชั่วโมง
- ทฤษฎี ๓ ชั่วโมง
 - ปฏิบัติ ๓ ชั่วโมง

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตร โครงการพลังงานทดแทนเพื่อความยั่งยืนของชุมชน

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑ สถานการณ์และ การจัด การพลังงาน	๑ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เบื้องต้นด้านพลังงาน ทั้งพลังงานสิ้นเปลือง และพลังงานทดแทน ๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจภาพรวมและปัจจัยที่มีผลต่อสถานการณ์และประเด็นพลังงานในปัจจุบัน	๑.ศึกษาสถานการณ์พลังงานโลก สถานการณ์พลังงานในอาเซียน สถานการณ์พลังงานในประเทศไทย ตั้งแต่อดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มสถานการณ์พลังงาน ในอนาคต ทั้งด้านปริมาณทรัพยากร การใช้ การจัดหาพลังงานในภาพรวม และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสถานการณ์พลังงานโลกในแต่ละภูมิภาค ๒.ศึกษาห่วงโซ่อุปทานของพลังงานประเภทต่างๆ ทั้งพลังงานสิ้นเปลือง และพลังงานทดแทนที่เหมาะสมในประเทศไทย ๓.ศึกษาการจัดการพลังงานไทย โครงสร้างบทบาทผู้เกี่ยวข้อง นโยบายในการจัดการพลังงานไทย พร้อมทั้งผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมจากการอุปโภคบริโภคพลังงาน และทำความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายและระเบียบกฎเกณฑ์ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย	- ให้ผู้เรียนศึกษาจากวิทยากร ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ต่างๆ ใบความรู้ พร้อมฟังบรรยายจากผู้สอน - ครู/ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน	๑ ชั่วโมง ๓๐ นาที	๓๐ นาที

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๒. พลังงานเบื้องต้นและสิทธิหน้าที่ของประชาชนต่อการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า	๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจนโยบาย และหลักการของการบริหารจัดการพลังงานประเทศไทย	๑. ศึกษาความหมาย ภาษา หน่วยวัด พลังงาน แหล่งกำเนิด การจำแนกรูปแบบ และกระบวนการเปลี่ยนรูปแบบพลังงาน การจำแนกชนิด ตลอดจนประเภทของพลังงานในปัจจุบัน คุณสมบัติของเชื้อเพลิง พลังงานแต่ละประเภท ข้อดีและข้อจำกัดของพื้นที่ต่างๆ ในการเลือกพลังงานนำมาใช้ ๒. ศึกษาสิทธิหน้าที่ของประชาชนในการจัดการพลังงานอย่างรู้คุณค่า และกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนต่อการจัดการพลังงานของไทย	- ให้ผู้เรียนศึกษาจากใบความรู้พร้อมฟังบรรยายจากครูผู้สอนเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง - ผู้สอนอธิบายเรื่องพลังงานเชื้อเพลิงประกอบบรรยาย - ผู้สอนสาธิตการใช้พลังงานทดแทน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจริงจากสถานที่ที่กำหนดให้ - แลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวคิด การใช้พลังงานทดแทนชนิดต่าง ๆ และปรับประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับท้องถิ่น	๔๕ นาที	๑ ชั่วโมง
๓. วิวัฒนาการรูปแบบเทคโนโลยี นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านพลังงานทดแทน	๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมตระหนักถึงผลกระทบอันมาจากการผลิตและการใช้พลังงาน ๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมตระหนักถึงการมีบทบาทในภาคประชาชนต่อการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานอย่างยั่งยืน	๑. ศึกษาที่มาและวิวัฒนาการการใช้เชื้อเพลิงพลังงานจากอดีตจนถึงปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต พัฒนาการด้านพลังงานทดแทนของโลก และการนำมาใช้ในไทยอย่างเป็นรูปธรรม รูปแบบเทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับบริบทในสังคมไทย ยุทธศาสตร์ นโยบายภาครัฐ และทิศทางในการบริหารจัดการพลังงานทดแทนของประเทศ และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการร่วมขับเคลื่อนพลังงานทดแทน	- ให้ผู้เรียนศึกษาจากใบความรู้พร้อมฟังบรรยายจากครูผู้สอนเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้วิวัฒนาการ รูปแบบเทคโนโลยี นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านพลังงานทดแทน - ผู้สอนอธิบายเรื่องพลังงานเชื้อเพลิงประกอบบรรยาย - ผู้สอนสาธิตการใช้พลังงานทดแทน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจริงจากสถานที่ที่กำหนดให้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวคิด การใช้พลังงานทดแทนชนิดต่าง ๆ และปรับประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับท้องถิ่น	๔๕ นาที	๑ ชั่วโมง ๓๐ นาที

สื่อการเรียนรู้

๑. สื่อเอกสาร หนังสือวารสาร
๒. VCD เรื่องพลังงานศึกษา
๓. สถานที่จริง

การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีก่อนเรียนและจบหลักสูตร
๒. การประเมินผลงานระหว่างเรียนจากการปฏิบัติ ได้ผลงานที่มีคุณภาพสามารถสร้างรายได้ และจบหลักสูตร

เกณฑ์การจบหลักสูตร

๑. มีเวลาเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๒. มีผลการประเมินตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐
๓. มีผลงานที่มีคุณภาพ

หมายเหตุ สถานศึกษาสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม