

ที่ ศก ๕๑๐๐๘/ว ๒๗๓



องค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ  
๓๕๐ หมู่ที่ ๓ ต.หนองไผ่ อ.เมือง  
จ.ศรีสะเกษ

๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ประชาสัมพันธ์และเชิญชวนครูเข้าร่วมการอบรม

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ที่ ศธ ๖๕๔๓(๑๔).๒.๓/๐๘๒ ลงวันที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๐ จำนวน ๑ ชุด

ด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับมอบหมายจากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงานให้ดำเนิน “โครงการอบรมครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์พลังงานในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม และ พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขยายผลการสอนวิชา “เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม” และ “พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์” ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นให้แพร่หลายมากขึ้น เพื่อแนะแนวการสอนเนื้อหาวิชา การใช้สื่อการสอน แก่ครูผู้สอนให้มีความเข้าใจและสามารถนำไปใช้สอนในห้องเรียนอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้คำปรึกษาและอบรมครูในการเพิ่มประสิทธิภาพการสอนวิชา “เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม” และ “พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์” รายละเอียดปรากฏตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

องค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ จึงประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดฯ เข้าร่วมการอบรมดังกล่าว และส่งแบบตอบรับพร้อมแนบสำเนาบัตรประชาชน เพื่อใช้ประกอบการสมัครเข้าร่วมการอบรมฯ ไปยังโทรศัพท์หมายเลข ๐๙๖-๑๘๔๐๗๔๔, ๐๘๔-๒๒๓๗๘๗๖ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ eedp.001@gmail.com หรือโทรสาร ๐๕๓-๙๔๔๑๔๖ ต่อ ๔๓๑ ทั้งนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ยินดีรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการอบรม ค่าที่พัก และค่าอาหารกลางวันระหว่างการอบรม สำหรับค่าใช้จ่ายในการเดินทางและค่าเบี้ยเลี้ยงให้เบิกค่าใช้จ่ายจากโรงเรียนต้นสังกัด รายละเอียดปรากฏตามเอกสารที่ส่งมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

(นายอภิศักดิ์ แซ่จิ่ง)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ

กองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ฝ่ายบริหารการศึกษา

โทร/โทรสาร ๐-๔๕๘๑-๔๖๗๓



กองการศึกษา

รับที่ 221๐

วันที่ 14 ก.ค. 2560

เวลา 10.10 น.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เลขที่ ๒๓๙ ถ.ห้วยแก้ว  
ต.สันตำบ.อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

ที่ ศธ ๖๕๙๓(๑๔).๒.๓/๐๘๒

๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๐

เรื่อง ขออนุมัติโครงการประชาสัมพันธ์และเชิญชวนครูเข้าร่วมการอบรม

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ

|                  |                                                    |       |   |      |
|------------------|----------------------------------------------------|-------|---|------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย | ๑. ตารางการอบรมฯ วิชาเชื่อเพลิงเพื่อการคมนาคม      | จำนวน | ๑ | ฉบับ |
|                  | ๒. กำหนดการอบรมฯ วิชาเชื่อเพลิงเพื่อการคมนาคม      | จำนวน | ๑ | ฉบับ |
|                  | ๓. ตารางการอบรมฯ วิชาพลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์ | จำนวน | ๑ | ฉบับ |
|                  | ๔. กำหนดการอบรมฯ วิชาพลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์ | จำนวน | ๑ | ฉบับ |
|                  | ๕. แบบตอบรับการเข้าร่วมอบรมฯ                       | จำนวน | ๑ | ฉบับ |

ด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับมอบหมายจากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน ให้ดำเนิน “โครงการอบรมครูผู้สอนวิทยาศาสตร์พลังงานในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม และ พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขยายผลการสอนวิชา “เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม” และ “พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์” ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นให้แพร่หลายมากขึ้น เพื่อแนะแนวการสอนเนื้อหาวิชา การใช้สื่อการสอน แก่ครูผู้สอนให้มีความเข้าใจและสามารถนำไปใช้สอนในห้องเรียนอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้คำปรึกษาและอบรมครูในการเพิ่มประสิทธิภาพการสอนวิชา “เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม” และ “พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์”

ในการนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กำหนดการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการสอน วิชา “เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม” รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ - ๒ และวิชา “พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์” รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ - ๔ จึงจึงใคร่ขอความความอนุเคราะห์ท่านประชาสัมพันธ์และเชิญชวนคุณครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดของท่านเข้าร่วมการอบรมดังกล่าว ทั้งนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ยินดีรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการอบรม ค่าที่พัก และค่าอาหารกลางวันระหว่างการอบรม สำหรับค่าเดินทางและค่าเบี้ยเลี้ยงขอให้เบิกจากหน่วยงานต้นสังกัด

ดังนั้น ขอให้ท่านยืนยันการเข้าร่วมอบรมดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๕ พร้อมแนบสำเนาบัตรประชาชนเพื่อใช้ประกอบการสมัครเข้าร่วมอบรมฯ มายังโครงการฯ โทรศัพท์ ๐๙๖-๑๘๔๐๗๔๔, ๐๘๔-๒๒๓๗๘๗๖ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ eedp.001@gmail.com หรือโทรสาร ๐๕๓-๙๔๔๑๔๖ ต่อ ๔๓๑

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาเข้าร่วมการอบรมดังกล่าว จักเป็นพระคุณยิ่ง

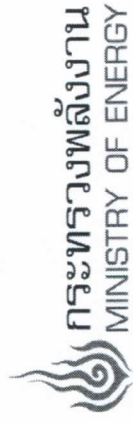
ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัย พองสมุทร)

ผู้จัดการโครงการ

|                                                 |                                                             |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| การปฏิบัติ                                      |                                                             |
| <input type="checkbox"/> สำนักปลัด              | <input type="checkbox"/> กองแผน                             |
| <input type="checkbox"/> กองกิจ                 | <input type="checkbox"/> สน.การช่าง                         |
| <input type="checkbox"/> สน.การคลัง             | <input type="checkbox"/> กอง จ.น.                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> กองการศึกษา | <input type="checkbox"/> กอง จ.น.                           |
| <input type="checkbox"/> ตรวจสอบภายใน           |                                                             |
| ★ส.ป.                                           |                                                             |
| <input type="checkbox"/> ทวีป                   | <input type="checkbox"/> นิตินางสาวกาญจน์ อินดาร์กษา        |
| <input type="checkbox"/> พล.ค.                  | <input type="checkbox"/> น.พ.พล.ค. ๐๙๖-๑๘๔๐๗๔๔, ๐๘๔-๒๒๓๗๘๗๖ |
| โทรสาร ๐๕๓-๙๔๔๑๔๖ ต่อ ๔๓๑                       |                                                             |





ตารางการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการสอบวิชา “เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม”

| ที่ | วันที่อบรม             | จังหวัด       | โรงแรม                                 | สถานที่จัดงาน                                                                   | วัน-เวลาจัดงาน                                         |
|-----|------------------------|---------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1   | 16 - 17 กันยายน 2560   | ขอนแก่น       | โรงแรมเดอะคอนเวเนี่ยน คอนเวน           | โรงแยกก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม และโรงไฟฟ้าฝ่าน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น    | วันเสาร์ที่ 16 กันยายน 2560<br>เวลา 13.30 - 15.30 น.   |
| 2   | 23 - 24 กันยายน 2560   | สุโขทัย       | โรงแรมสุโขทัยเทรเซอร์ รีสอร์ท แอนด์สปา | แหล่งก๊าซธรรมชาติกิ่งกรลาส อำเภอกงไกรลาส จังหวัดสุโขทัย                         | วันเสาร์ที่ 23 กันยายน 2560<br>เวลา 13.30 - 15.30 น.   |
| 3   | 3 - 5 พฤศจิกายน 2560   | ชลบุรี        | โรงแรมชลอินเดอร์                       | โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) อำเภอดงศรีราชา จังหวัดชลบุรี       | วันศุกร์ที่ 3 พฤศจิกายน 2560<br>เวลา 13.30 - 15.30 น.  |
| 4   | 18 - 19 พฤศจิกายน 2560 | สุพรรณบุรี    | โรงแรมวาสิฏฐ์ ซิตี้โฮเทล               | แหล่งน้ำมันดิบอยู่ทอง อำเภออยู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี                            | วันเสาร์ที่ 18 พฤศจิกายน 2560<br>เวลา 13.30 - 15.30 น. |
| 5   | 25 - 26 พฤศจิกายน 2560 | สุราษฎร์ธานี  | โรงแรมไมเคิลตันด์ปลาซ่า                | โรงไฟฟ้าขนอม                                                                    | วันเสาร์ที่ 25 พฤศจิกายน 2560<br>เวลา 13.30 - 15.30 น. |
| 6   | 27 - 28 มกราคม 2561    | ลำปาง         | โรงแรมลำปางเวียงทอง                    | อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช                                                  | วันเสาร์ที่ 27 มกราคม 2561<br>เวลา 13.30 - 15.30 น.    |
| 7   | 9 - 11 กุมภาพันธ์ 2561 | ระยอง         | โรงแรมโกลด์ตันซิตี                     | โรงไฟฟ้าแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง                                       | วันศุกร์ที่ 9 กุมภาพันธ์ 2560<br>เวลา 13.30 - 15.30 น. |
| 8   | 3 - 4 มีนาคม 2561      | สงขลา         | โรงแรมบุรีศรีภูมิ บุติกโฮเต็ล          | โรงไฟฟ้าจะนะและศูนย์การเรียนรู้พลังคิด อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา                   | วันเสาร์ที่ 3 มีนาคม 2561<br>เวลา 13.30 - 15.30 น.     |
| 9   | 24 - 25 มีนาคม 2561    | พิษณุโลก      | โรงแรมรัตนปาร์ค                        | แหล่งน้ำมันสิริกิตต์และศูนย์บริหารการปิโตรเคมีทรศ อำเภอหล่มสัก จังหวัดกำแพงเพชร | วันเสาร์ที่ 24 มีนาคม 2561<br>เวลา 13.30 - 15.30 น.    |
| 10  | 4 - 5 เมษายน 2561      | กรุงเทพมหานคร | โรงแรมรอยัล เบญจา กรุงเทพมหานคร        | โรงกลั่นน้ำมันบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร                                   | วันพุธที่ 4 เมษายน 2561<br>เวลา 13.30 - 15.30 น.       |

หมายเหตุ: 1. รุ่นที่มีการอบรม 3 วันจะจัดงานในช่วงบ่ายวันศุกร์ และรุ่นที่มีการอบรม 2 วันจะจัดงานในช่วงบ่ายของวันเสาร์

2. สถานที่จัดงานอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

3. รุ่นที่ 1-5 เริ่มรับสมัครวันที่ 6-10 และรุ่นที่ 6-10 เริ่มรับสมัครวันที่ 1 พฤศจิกายน 2560



กำหนดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการสอนวิชา “เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม”

**คำชี้แจง:** การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการสอนวิชา “เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม” มีกำหนดจัด 2 วัน ประกอบด้วย การอบรมหนึ่งวันครึ่งและการดูงานอีกครั้งวัน ทั้งนี้ในการดูงานบางแหล่งศึกษาดูงานไม่สามารถให้เข้าศึกษาดูงานนอกสถานที่ในช่วงบ่ายของวันเสาร์ได้ ทางโครงการฯ จึงได้จัดให้มีการพาครูศึกษาดูงานนอกสถานที่ในช่วงบ่ายของวันศุกร์ ทางโครงการขอให้คุณครูผู้เข้าร่วมอบรมศึกษาเวลาการอบรมและการเข้าศึกษาดูงานโดยละเอียด ดังนี้

**กรณีที่ 1** ดูงานบ่ายวันศุกร์ ลงทะเบียนดูงานวันศุกร์ เวลา 11.00 – 11.30 น. หน้า Lobby โรงแรมที่จัดอบรม และอบรมวันเสาร์และวันอาทิตย์ช่วงเช้า (วันอาทิตย์เลิกครึ่งวัน)

**วันที่ 1 (วันศุกร์)**

11.00 – 11.30 น. ลงทะเบียนดูงาน ณ Lobby โรงแรมที่จัดอบรม

11.30 – 16.30 น. เดินทางไปศึกษาดูงานนอกสถานที่

**วันที่ 2 (วันเสาร์)**

08.00 - 09.00 น. ลงทะเบียน

09.00 - 10.00 น. แนะนำหนังสือ เนื้อหา ข้อมูล และตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้ในเรื่องเชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม

10.00 - 10.15 น. สอบ Pre-Test

10.15 - 10.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10.30 – 12.00 น. บทที่ 1 การสำรวจและการผลิตปิโตรเลียม

- กิจกรรมสำรวจพูนและจำลองการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- กิจกรรมจำลองหินปิดกั้นและแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม

12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 - 14.00 น. บทที่ 2 ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม

- กิจกรรมการกลั่นลำดับส่วนและกิจกรรมการตีไฟในกระบอกสูบ

14.00 - 14.15 น. พักรับประทานอาหารว่าง

14.15 - 16.30 น. สถานการณ์การใช้เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม

- กิจกรรมการกำหนดราคาโครงสร้างน้ำมัน

**วันที่ 2 (วันอาทิตย์)**

08.00 - 09.00 น. ลงทะเบียน

09.00 - 10.00 น. บทที่ 3 สถานการณ์การใช้เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม

- กิจกรรมการกำหนดราคาโครงสร้างน้ำมัน

10.15 – 10.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10.15 – 11.45 น. บทที่ 4 พลังงานทดแทนเพื่อการคมนาคม

- กิจกรรมทดสอบการระเหยและกิจกรรมทดสอบการเผาไหม้

11.45 – 12.00 สอบ Post-Test และปิดการอบรม



**กรณีที่ 2** ศึกษานโยบายวันเสาร์ อบรมในช่วงเช้าวันเสาร์ (08.00 – 11.30 น.) เวลา 12.30 น. ขึ้นรถเพื่อเดินทางไปศึกษาดูงาน และอบรมในวันอาทิตย์ 1 วันเต็ม

**วันที่ 1 (วันเสาร์)**

|                  |                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09.0 - 09.00 น.  | ลงทะเบียน                                                                                                                                                                                                  |
| 10.0 - 10.00 น.  | แนะนำหนังสือ เนื้อหา ข้อมูล และตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้ในเรื่องเชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม                                                                                                                |
| 10.00 - 10.15 น. | สอบ Pre-Test                                                                                                                                                                                               |
| 10.15 - 10.30 น. | พักรับประทานอาหารว่าง                                                                                                                                                                                      |
| 10.30 – 11.30 น. | บทที่ 1 การสำรวจและการผลิตปิโตรเลียม <ul style="list-style-type: none"> <li>• กิจกรรมสำรวจธรุน</li> <li>• กิจกรรมจำลองหินปิดกั้นและแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม</li> <li>• จำลองการเจาะหลุมปิโตรเลียม</li> </ul> |
| 11.30 – 12.30 น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน                                                                                                                                                                                   |
| 12.30 – 16.30 น. | เดินทางไปศึกษาดูงานนอกสถานที่                                                                                                                                                                              |

**วันที่ 2 (วันอาทิตย์)**

|                  |                                                                                                                                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08.00 - 09.00 น. | ลงทะเบียน                                                                                                                                     |
| 09.00 – 10.00 น. | บทที่ 2 ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม <ul style="list-style-type: none"> <li>• กิจกรรมการกลั่นลำดับส่วนและกิจกรรมการตีไฟในกระบอกสูบ</li> </ul>       |
| 10.15 - 10.30 น. | พักรับประทานอาหารว่าง                                                                                                                         |
| 10.30– 12.00 น.  | สถานการณ์การใช้เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม <ul style="list-style-type: none"> <li>• กิจกรรมการกำหนดราคาโครงสร้างน้ำมัน</li> </ul>                |
| 12.00 - 13.00 น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน                                                                                                                      |
| 13.00 - 14.30 น. | บทที่ 3 สถานการณ์การใช้เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม <ul style="list-style-type: none"> <li>• กิจกรรมการกำหนดราคาโครงสร้างน้ำมัน</li> </ul>        |
| 14.30 – 14.45 น. | พักรับประทานอาหารว่าง                                                                                                                         |
| 14.45 – 16.00 น. | บทที่ 4 พลังงานทดแทนเพื่อการคมนาคม <ul style="list-style-type: none"> <li>• กิจกรรมทดสอบการระเหย</li> <li>• กิจกรรมทดสอบการเผาไหม้</li> </ul> |
| 16.00 – 16.15    | สอบ Post-Test                                                                                                                                 |
| 16.15 น.         | ปิดการอบรม                                                                                                                                    |



ตารางการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการสอบวิชา “พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์”

| ที่ | วันที่อบรม                 | จังหวัด         | โรงแรม                                          | สถานที่ดูงาน                                                                                | วันเวลาดูงาน                                            |
|-----|----------------------------|-----------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 2   | 29 กันยายน - 1 ตุลาคม 2560 | เชียงใหม่       | สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่         | บริษัท สหโคเจน จำกัด<br>อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน                                             | วันศุกร์ที่ 29 กันยายน 2560<br>เวลา 13.30 - 15.30 น.    |
| 3   | 7 - 8 ตุลาคม 2560          | อุบลราชธานี     | โรงแรมสุโขทัยแกรนด์ โฮเทล คอนเวนชัน เซ็นเตอร์   | การผลิตไบโอเอทานอลจากมันสำปะหลัง<br>บริษัท อุบลไบโอเอทานอล จำกัด จังหวัดอุบลราชธานี         | วันเสาร์ที่ 7 ตุลาคม 2560<br>เวลา 13.30 - 15.30 น.      |
| 4   | 11 - 12 พฤศจิกายน 2560     | กระบี่          | โรงแรมมารีไทม์ ปาร์ค แอนด์ สปา รีสอร์ท          | โรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัทสหอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน)<br>อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่  | วันเสาร์ที่ 11 พฤศจิกายน 2560<br>เวลา 13.30 - 15.30 น.  |
| 5   | 15 - 17 ธันวาคม 2560       | ชัยนาท          | โรงแรมชัยนาทรธานี                               | โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บริษัท อีเอ โซลาร์ นครสวรรค์ จำกัด<br>อำเภอดมชี่ จังหวัดนครสวรรค์ | วันศุกร์ที่ 15 ธันวาคม 2560<br>เวลา 13.30 - 15.30 น.    |
| 6   | 20 - 21 มกราคม 2561        | ประจวบคีรีขันธ์ | โรงแรมประจวบแกรนด์                              | ศูนย์การเรียนรู้ กฟผ. ทับสะแก<br>อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์                        | วันเสาร์ที่ 20 มกราคม 2561<br>เวลา 13.30 - 15.30 น.     |
| 7   | 3 - 4 กุมภาพันธ์ 2561      | ชัยภูมิ         | โรงแรมสยามริเวอร์รีสอร์ท                        | โรงไฟฟ้ากังหันลมชัยภูมิวินด์ฟาร์ม<br>อำเภอชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ                            | วันเสาร์ที่ 3 กุมภาพันธ์ 2561<br>เวลา 13.30 - 15.30 น.  |
| 8   | 23 - 25 กุมภาพันธ์ 2561    | สพบุรี          | โรงแรมฮอติเคย์ และ ศูนย์ประชุมจัดเลี้ยง มณีนีพา | โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ลพบุรีโซลาร์<br>อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี                        | วันศุกร์ที่ 23 กุมภาพันธ์ 2561<br>เวลา 13.30 - 15.30 น. |
| 9   | 10 - 11 มีนาคม 2561        | สุรินทร์        | โรงแรมทองธารินทร์ จ.สุรินทร์                    | โรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลและไฟฟ้าสุรินทร์ จำกัด<br>อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์           | วันเสาร์ที่ 10 มีนาคม 2561<br>เวลา 13.30 - 15.30 น.     |
| 10  | 30 มีนาคม - 1 เมษายน 2561  | พระนครศรีอยุธยา | โรงแรมเดอะ คาวาไล คาซ่า รีสอร์ท                 | ศูนย์เรียนรู้พลังงานทดแทนบางจาก<br>อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา                     | วันศุกร์ที่ 30 มีนาคม 2561<br>เวลา 13.30 - 15.30 น.     |

หมายเหตุ: 1. รุ่นที่มีการอบรม 3 วันจะดูงานในช่วงบ่ายวันศุกร์ และรุ่นที่มีการอบรม 2 วันจะดูงานในช่วงบ่ายของวันเสาร์  
2. สถานที่ดูงานอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม  
3. รุ่นที่ 2-5 เริ่มรับสมัครวันที่ 17 กรกฎาคม 2560 และรุ่นที่ 6-10 เริ่มรับสมัครวันที่ 1 พฤศจิกายน 2560





กำหนดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการสอนวิชา “พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์ ”

**คำชี้แจง:** การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการสอนวิชา “พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์ ” มีกำหนดจัด 2 วัน ประกอบด้วย การอบรมหนึ่งวันครึ่งและการดูงานอีกครั้งวัน ทั้งนี้ในการดูงานบางแหล่งศึกษาดูงานไม่สามารถให้เข้าศึกษาดูงานนอกสถานที่ในช่วงบ่ายของวันเสาร์ได้ ทางโครงการฯ จึงได้จัดให้มีการพาครูศึกษาดูงานนอกสถานที่ในช่วงบ่ายของวันศุกร์ ทางโครงการขอให้คุณครูผู้เข้าร่วมอบรมศึกษาเวลาการอบรมและการเข้าศึกษาดูงานโดยละเอียด ดังนี้

**กรณีที่ 1 ดูงานบ่ายวันศุกร์** ลงทะเบียนดูงานวันศุกร์ เวลา 11.00 – 11.30 น. หน้า Lobby โรงแรมที่จัดอบรม และอบรมวันเสาร์และวันอาทิตย์ช่วงเช้า (วันอาทิตย์เลิกครึ่งวัน)

**วันที่ 1 (วันศุกร์)**

11.00 – 11.30 น. ลงทะเบียนดูงาน ณ Lobby โรงแรมที่จัดอบรม  
11.30 – 16.30 น. เดินทางไปศึกษาดูงานนอกสถานที่

**วันที่ 2 (วันเสาร์)**

08.30 - 09.00 น. ลงทะเบียน  
09.00 - 10.00 น. แนะนำหนังสือรายวิชาเพิ่มเติมวิทยาศาสตร์ พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์เนื้อหา ข้อมูล และตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้  
10.00 - 10.15 น. สอบ Pre-Test  
10.15-10.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง  
10.30-12.00 น. บทที่ 1 พลังงานน้ำ  
• กิจกรรมมหัศจรรย์พลังงานน้ำและกิจกรรมการเปลี่ยนพลังงานน้ำเป็นพลังงานไฟฟ้า  
12.00-13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน  
13.00-14.00 น. บทที่ 2 พลังงานลม  
• กิจกรรมมหัศจรรย์พลังงานลมและกิจกรรมการเปลี่ยนพลังงานลมเป็นไฟฟ้า  
14.00-14.15 น. พักรับประทานอาหารว่าง  
14.15-16.30 น. บทที่ 3 พลังงานแสงอาทิตย์  
• กิจกรรมการใช้ประโยชน์จากตัวเก็บรังสีอาทิตย์และการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นไฟฟ้า

**วันที่ 3 (วันอาทิตย์)**

08.00 - 09.00 น. ลงทะเบียน  
09.00 - 10.00 น. บทที่ 4 พลังงานชีวมวล  
• กิจกรรมชีวมวลในท้องถิ่นและกิจกรรมเชื้อเพลิงจากชีวมวล  
กิจกรรมการแปรรูปชีวมวลด้วยการสกัดและกิจกรรมการแปรรูปชีวมวลให้อยู่สถานะก๊าซ  
10.00 - 10.15 น. พักรับประทานอาหารว่าง  
10.15 - 11.45 น. บทที่ 5 พลังงานนิวเคลียร์  
• กิจกรรมการใช้ไฟฟ้าในบ้านเรือน  
11.45 – 12.00 น. สอบ Post-Test และปิดการอบรม

**กรณีที่ 2** **ดูงานบ่ายวันเสาร์** อบรมในช่วงเช้าวันเสาร์ (08.00 – 11.30 น.) เวลา 12.30 น. ขึ้นรถเพื่อเดินทางไปศึกษาดูงาน และอบรมในวันอาทิตย์ 1 วันเต็ม

**วันที่ 1 (วันเสาร์)**

|                  |                                                                                                                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08.30 - 09.00 น. | ลงทะเบียน                                                                                                                                       |
| 09.00 - 10.00 น. | แนะนำหนังสือรายวิชาเพิ่มเติมวิทยาศาสตร์ พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์เนื้อหา ข้อมูล และตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้                             |
| 10.00 - 10.15 น. | สอบ Pre-Test                                                                                                                                    |
| 10.15 - 10.30 น. | พักรับประทานอาหารว่าง                                                                                                                           |
| 10.30 - 11.30 น. | บทที่ 1 พลังงานน้ำ <ul style="list-style-type: none"> <li>• กิจกรรมหัตถ์จรรยพลังงานน้ำและกิจกรรมการเปลี่ยนพลังงานน้ำเป็นพลังงานไฟฟ้า</li> </ul> |
| 11.30 - 12.30 น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน                                                                                                                        |
| 12.30 - 16.30 น. | เดินทางไปศึกษาดูงานนอกสถานที่                                                                                                                   |

**วันที่ 2 (วันอาทิตย์)**

|                  |                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08.30 - 09.00 น. | ลงทะเบียน                                                                                                                                                                                                         |
| 09.00 - 10.00 น. | บทที่ 2 พลังงานลม <ul style="list-style-type: none"> <li>• กิจกรรมหัตถ์จรรยพลังงานลมและกิจกรรมการเปลี่ยนพลังงานลมเป็นไฟฟ้า</li> </ul>                                                                             |
| 10.00 - 10.15 น. | พักรับประทานอาหารว่าง                                                                                                                                                                                             |
| 10.15 - 12.00 น. | บทที่ 3 พลังงานแสงอาทิตย์ <ul style="list-style-type: none"> <li>• กิจกรรมการใช้ประโยชน์จากตัวเก็บรังสีอาทิตย์และการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นไฟฟ้า</li> </ul>                                                  |
| 12.00 - 13.00 น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน                                                                                                                                                                                          |
| 13.00 - 14.00 น. | บทที่ 4 พลังงานชีวมวล <ul style="list-style-type: none"> <li>• กิจกรรมชีวมวลในท้องถิ่นและกิจกรรมเชื้อเพลิงจากชีวมวล</li> <li>กิจกรรมการแปรรูปชีวมวลด้วยการสกัดและกิจกรรมการแปรรูปชีวมวลให้อยู่สถานก๊าซ</li> </ul> |
| 14.00 - 14.15 น. | พักรับประทานอาหารว่าง                                                                                                                                                                                             |
| 14.15 - 15.45 น. | บทที่ 5 พลังงานนิวเคลียร์ <ul style="list-style-type: none"> <li>• กิจกรรมการใช้ไฟฟ้าในบ้านเรือน</li> </ul>                                                                                                       |
| 15.45 - 16.00 น. | สอบ Post-Test และปิดการอบรม                                                                                                                                                                                       |



แบบตอบรับเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการสอน  
วิชา “เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม” และ “พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์”

- ☐ หลักสูตรวิชา “เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม” รุ่นที่.....วันที่.....โรงแรม.....
- ☐ หลักสูตรวิชา “พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์” รุ่นที่.....วันที่.....โรงแรม.....

1. ข้อมูลหน่วยงาน

โรงเรียน ..... ที่อยู่เลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ถนน.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....

ประเภทโรงเรียน      ☐ มัธยมศึกษา      ☐ ขยายโอกาส      ☐ อื่นๆ .....

สังกัด      ☐ สพม..... ☐ สพป..... ☐ อื่นๆ .....

2. ข้อมูลผู้เข้าร่วมอบรม จำนวน ..... คน \*คุณครูจะสามารถเข้าร่วมการอบรมได้ก็ต่อเมื่อได้รับการยืนยันจากเจ้าหน้าที่เท่านั้น

|                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ-สกุล :                                                                                                                                                                                                                                                                    | ชื่อ-สกุล :                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน:                                                                                                                                                                                                                                                     | เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน:                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ตำแหน่ง :                                                                                                                                                                                                                                                                      | ตำแหน่ง :                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| สอนระดับชั้น :                      จำนวนนักเรียนที่สอน:                                                                                                                                                                                                                       | สอนระดับชั้น :                      จำนวนนักเรียนที่สอน:                                                                                                                                                                                                                       |
| วิชาที่สอน :                                                                                                                                                                                                                                                                   | วิชาที่สอน :                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| หมายเลขโทรศัพท์มือถือ :                                                                                                                                                                                                                                                        | หมายเลขโทรศัพท์มือถือ :                                                                                                                                                                                                                                                        |
| E-mail :                                                                                                                                                                                                                                                                       | E-mail :                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ระบุประเภทอาหาร<br><input type="radio"/> อาหารธรรมดา <input type="radio"/> อาหารมุสลิม <input type="radio"/> อาหารมังสวิรัต <input type="radio"/> อื่นๆ.....                                                                                                                   | ระบุประเภทอาหาร<br><input type="radio"/> อาหารธรรมดา <input type="radio"/> อาหารมุสลิม <input type="radio"/> อาหารมังสวิรัต <input type="radio"/> อื่นๆ.....                                                                                                                   |
| <input type="radio"/> ประสงค์จะเข้าพักโรงแรมที่ทางโครงการจัดให้ (ไม่เกิน 2 คืน)<br>ผู้ประสงค์จะเข้าพักต้องมีระยะทางจากที่พักถึงโรงแรมที่จัดอบรมไม่น้อยกว่า 50 ก.ม.<br>**check in ในวันอบรมวันแรกวันที่.....หลังเวลา 14.00 น.<br>check out ในวันอบรมวันสุดท้ายก่อนเวลา 12.00 น. | <input type="radio"/> ประสงค์จะเข้าพักโรงแรมที่ทางโครงการจัดให้ (ไม่เกิน 2 คืน)<br>ผู้ประสงค์จะเข้าพักต้องมีระยะทางจากที่พักถึงโรงแรมที่จัดอบรมไม่น้อยกว่า 50 ก.ม.<br>**check in ในวันอบรมวันแรกวันที่.....หลังเวลา 14.00 น.<br>check out ในวันอบรมวันสุดท้ายก่อนเวลา 12.00 น. |
| <input type="radio"/> ไม่ประสงค์จะเข้าพัก                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="radio"/> ไม่ประสงค์จะเข้าพัก                                                                                                                                                                                                                                      |
| ประสงค์จะดูงาน : <input type="radio"/> ประสงค์ <input type="radio"/> ไม่ประสงค์                                                                                                                                                                                                | ประสงค์จะดูงาน : <input type="radio"/> ประสงค์ <input type="radio"/> ไม่ประสงค์                                                                                                                                                                                                |

หมายเหตุ :

1. หากส่งเอกสารมาแล้วรบกวนโทรฯ แจ้งเจ้าหน้าที่โครงการเพื่อตรวจสอบเอกสารด้วยค่ะ
2. การเข้าพักที่โรงแรม กำหนดพักห้องละ 2-3 ท่าน ตามความเหมาะสม ซึ่งทางโครงการฯ จะเป็นผู้จัดห้องพักให้ท่าน
3. โครงการขอสงวนสิทธิ์ในการพักเดี่ยว หากคุณครูต้องการพักเดี่ยวให้ติดต่อโรงแรมโดยตรง
4. รุ่นที่ 1-5 ของแต่ละหลักสูตรเริ่มรับสมัครวันที่ 17 กรกฎาคม 2560 และรุ่นที่ 6-10 เริ่มรับสมัครวันที่ 1 พฤศจิกายน 2560

กรุณาส่งแบบตอบรับเข้าร่วมการอบรมทาง Email: eepd.001@gmail.com โครงการฯ จะรับสมัครจนกว่าที่นั่งจะเต็ม

หรือโทรสอบถามที่ 096-1840744, 084-2237876 Line ID: eepd001 หรือ energyeducation

เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ: นางสาวกาญจน์ อินตารักษา

โครงการอบรมครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์พลังงานในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม และ พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์  
(ที่ตั้งสำนักงาน) อาคารเครื่องกล 1 ชั้น 1 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
(ที่อยู่สำหรับการส่งเอกสารทางไปรษณีย์) ตู้ ปณ.250 ปณ.ม.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50202

สามารถถ่ายเอกสารและประชาสัมพันธ์ได้ค่ะ