☐ ฝ.บห.
☐ กง.บถ.
☑ กง.สส.
☐ กง.กม.
☐ กง.กง.
☐ กง.บป.

สถจ. ปัตตานี
๑๕๑๑
๒๔ ต.ค. ๒๕๖๗
๑๓.๑๗

ศาลากลางจังหวัดปัตตานี
เลขที่รับ 13940
วันที่ 22 ต.ค. 2567
เวลา

ที่ มท ๕๔๗๐-๒-๑.๓/ ๓๓๖๕๖

การประปานครหลวง
๔๐๐ ถนนประชาชื่น แขวงทุ่งสองห้อง
เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์การฝึกอบรมหลักสูตร "ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้พื้นฐานระบบโซลาร์เซลล์" รุ่นที่ ๑/๒๕๖๘ และรุ่นที่ ๒/๒๕๖๘

เรียน ปลัดกระทรวง/อธิบดี/ผู้อำนวยการ/ผู้ว่าราชการ/ผู้ว่าการ/ผู้บริหารองค์กรภาครัฐ และเอกชน/ผู้บริหารสถาบันการศึกษา/ผู้บริหารโรงพยาบาล และผู้สนใจทั่วไป

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดโครงการฝึกอบรมฯ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยการประปานครหลวงดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมให้ประชาชนทั้งในเขตเมืองและชนบท มีน้ำประปาที่สะอาดใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค ยกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิตของประชาชน จึงส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ และภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการสาธารณูปโภคด้านน้ำประปาเพื่อการอุปโภคบริโภค ด้วยการจัดหลักสูตรฝึกอบรมให้ความรู้กับบุคลากรในหลักสูตรต่าง ๆ โดยมีกำหนดจัดฝึกอบรมหลักสูตร "ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้พื้นฐานระบบโซลาร์เซลล์" รุ่นที่ ๑/๒๕๖๘ ระหว่างวันที่ ๒๗ - ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ ณ โรงแรมแกรนด์ฟอร์จูน จังหวัดนครศรีธรรมราช และรุ่นที่ ๒/๒๕๖๘ ระหว่างวันที่ ๑๘ - ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๗ ณ โรงแรมรอยัลนาคารา จังหวัดหนองคาย

ในการนี้ การประปานครหลวงขอความอนุเคราะห์ท่านประชาสัมพันธ์หลักสูตรดังกล่าวข้างต้น และพิจารณาส่งพนักงานในสังกัดที่มีความเกี่ยวข้องเข้าร่วมการฝึกอบรม ตามวัน เวลา และสถานที่ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(น.ส.สุวรา ทวิชศรี)
รองผู้ว่าการ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้ว่าการการประปานครหลวง

กองมาตรฐานวิชาชีพประปา ฝ่ายนวัตกรรมองค์กร
โทรศัพท์ ๐ ๒๕๐๔ ๐๑๒๓ ต่อ ๑๗๓๔ , ๑๐๐๖
โทรสาร ๐ ๒๕๐๐ ๒๕๖๗
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : saraban@mwa.co.th
mwa.academic@gmail.com

สิ่งที่ส่งมาด้วย

# รายละเอียดโครงการฝึกอบรม

## หลักสูตร "ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้พื้นฐานระบบโซลาร์เซลล์"

**รุ่นที่ ๑/๒๕๖๘ ณ โรงแรมแกรนด์ ฟอร์จูน จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ ๒๗ - ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗**

**รุ่นที่ ๒/๒๕๖๘ ณ โรงแรมรอยัล นาคารา จังหวัดหนองคาย ระหว่างวันที่ ๑๘ – ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๗**

๑. <u>หลักการและเหตุผล</u>

ปัจจุบันการผลิตน้ำเพื่อให้ได้น้ำประปาที่สะอาด ปลอดโรค บริโภคปลอดภัย มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด มีขั้นตอนและองค์ประกอบมากมาย ซึ่งพลังงานไฟฟ้านั้นเป็นเป็นองค์ประกอบการขับเคลื่อนที่สำคัญในกระบวนการผลิตน้ำประปา การผลิตน้ำประปานั้นมีต้นทุนจากค่าพลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยการผลิตน้ำและแปรผันตามค่า FT ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่หน่วยงานต้องรับภาระทั้งสิ้น และเพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้า จึงได้มีการพัฒนานำพลังงานสะอาด (Green Energy) ที่ผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์มาช่วยในการดำเนินกิจการผลิตน้ำประปา ด้วยเหตุนี้การประปานครหลวง จึงได้จัดการฝึกอบรมหลักสูตร ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้พื้นฐานระบบโซลาร์เซลล์ ขึ้น

๒. <u>วัตถุประสงค์</u>

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ หลักการพื้นฐาน ส่วนประกอบ รูปแบบของระบบ การนำไปประยุกต์ใช้กับระบบปั๊มน้ำในการผลิตน้ำ พร้อมทั้งมีความเข้าใจหลักการทำงานของอุปกรณ์แต่ละชนิด สามารถเลือกใช้งานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และยังเป็นการส่งเสริม สนับสนุน ในการนำพลังงานสะอาด (Green Energy) มาใช้ในกิจการผลิตน้ำเพื่อลดค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงานไฟฟ้าให้แก่หน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้งานระบบโซลาร์เซลล์ที่จะต้องนำมาประยุกต์ใช้กับระบบผลิตน้ำและระบบปั๊มน้ำ รวมถึงบำรุงรักษาเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. <u>ขอบเขตเนื้อหาของวิชา</u> ประกอบด้วยหมวดวิชาการต่างๆ ๒ หมวด คือ

๓.๑ <u>หมวดวิชาการ (ภาคทฤษฎี)</u>

๓.๑.๑ มาตรฐานระบบไฟฟ้าในประเทศไทย

๓.๑.๒ การผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์

- แบบอิสระ
- แบบต่อกับระบบจำหน่ายไฟฟ้า
- แบบผสมผสาน

๓.๑.๓ หลักการพื้นฐานของระบบโซลาร์เซลล์ทั่วไป

๓.๑.๔ ส่วนประกอบต่างๆ ของระบบโซลาร์เซลล์

๓.๑.๕ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า ระบบกราวด์ และการต่อลงดิน

๓.๑.๖ รูปแบบของระบบโซลาร์เซลล์ แบบ On Grid , Off Grid , Hybrid

๓.๑.๗ รูปแบบของระบบโซลาร์เซลล์ แบบ Micro Inverter

๓.๑.๘ ขนาดของระบบ โหลดไฟฟ้าและการคำนวณระบบไฟฟ้าโซลาร์เซลล์

๓.๑.๙ การนำระบบโซลาร์เซลล์มาประยุกต์ใช้กับระบบปั๊มน้ำในการผลิตน้ำ

๓.๑.๑๐ การบำรุงรักษาและการแก้ไขปัญหา

๓.๑.๑๑ ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

๓.๒ หมวดการฝึกปฏิบัติ

๓.๒.๑ Work Shop การต่อแผงโซลาร์เซลล์แบบอนุกรม ขนาน และผสม
๓.๒.๒ Work Shop ระบบ On Grid โซลาร์เซลล์
๓.๒.๓ Work Shop ระบบ Off Grid โซลาร์เซลล์
๓.๒.๔ Work Shop ระบบ Hybrid Off Grid โซลาร์เซลล์
๓.๒.๕ Work Shop ระบบ Micro Inverter โซลาร์เซลล์
๓.๒.๖ Work Shop ระบบ DC ปั๊มน้ำโซลาร์เซลล์
๓.๒.๗ Work Shop ระบบ AC/DC ปั๊มน้ำโซลาร์เซลล์
๗.๒.๘ Work Shop ระบบ AC ปั๊มน้ำโซลาร์เซลล์
๓.๒.๙ Work Shop ระบบ Hybrid ปั๊มน้ำโซลาร์เซลล์
๓.๒.๑๐ Work Shop การคำนวณขนาดของระบบไฟฟ้าโซลาร์เซลล์

๔. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

เป็นบุคคลทั่วไป บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน

๕. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม รุ่นที่ ๑/๒๕๖๘ จำนวน ๑๒๐ คน และรุ่นที่ ๒/๒๕๖๘ จำนวน ๑๔๐ คน

๖. ระยะเวลาของการฝึกอบรม รุ่นละ ๓ วัน

รุ่นที่ ๑/๒๕๖๘ วันที่ ๒๗ - ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.
ณ โรงแรมแกรนด์ ฟอร์จูน จังหวัดนครศรีธรรมราช

รุ่นที่ ๒/๒๕๖๘ วันที่ ๑๘ – ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๗ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.
ณ โรงแรมรอยัล นาคารา จังหวัดหนองคาย

๗. วิธีการฝึกอบรม บรรยายและการฝึกปฏิบัติ

๘. ค่าใช้จ่าย

อัตราค่าลงทะเบียนท่านละ ๗,๘๐๐.- บาท (ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) **ทั้งนี้ไม่รวมค่าที่พัก** โดยอัตราค่าลงทะเบียนนี้ประกอบไปด้วย :

**■ วุฒิบัตร ■ เสื้อและกระเป๋า ■ เอกสารประกอบการบรรยาย ■ เครื่องตรวจจับแรงดันไฟฟ้าแบบไม่สัมผัส ■ อาหารกลางวันและเครื่องดื่ม ๓ มื้อ ■ อาหารว่างและเครื่องดื่ม ๖ มื้อ**

๙. วิธีการสมัคร

ช่องทางการสมัคร ผ่านทาง QR Code

**ระบบลงทะเบียนสมัครฝึกอบรม**
**รุ่นที่ ๑/๒๕๖๘ ระหว่าง ๒๗ - ๒๙ พ.ย. ๒๕๖๗**
**ณ โรงแรมแกรนด์ ฟอร์จูน จังหวัดนครศรีธรรมราช**

**ระบบลงทะเบียนสมัครฝึกอบรม**
**รุ่นที่ ๒/๒๕๖๘ ระหว่าง ๑๘ - ๒๐ ธ.ค. ๒๕๖๗**
**ณ โรงแรมรอยัล นาคารา จังหวัดหนองคาย**

หลังจากลงทะเบียนแล้วเสร็จจะได้รับแบบตอบรับเข้าร่วมการฝึกอบรมผ่านทาง E-mail ที่มีการลงทะเบียนไว้ตอนสมัครเข้ารับการฝึกอบรม โดยสามารถนำแบบตอบรับไปใช้ในการเบิกเงินค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมจากหน่วยงานของท่าน

หมายเหตุ ผู้ที่สนใจเข้ารับการฝึกอบรมจะต้องสมัครลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรมตามช่องทางการสมัครข้างต้น เพื่อเป็นการสำรองที่นั่งในการฝึกอบรม

๑๐. <u>การชำระเงิน</u>

๑๐.๑ โอนชำระเงินผ่านทางธนาคารกรุงไทย ชื่อบัญชี การประปานครหลวง เลขที่บัญชีธนาคาร ๐๘๐-๐-๐-๓๙๗๗-๗ โดยสามารถโอนชำระเงินได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

๑๐.๒ ชำระหน้างาน โดยเงินสด หรือโอนชำระเงินผ่าน Mobile Banking

๑๑. <u>แจ้งชำระเงิน</u>

<u>ช่องทางการแจ้งชำระเงิน</u>

๑๑.๑ ผ่านทาง E-mail mwa.academic@gmail.com

๑๑.๒ ผ่านทาง Line ID @mwa.academic (@ นำหน้า) หรือ Line ID mwawad

๑๒. <u>ใบเสร็จรับเงิน</u>

๑๒.๑ โอนชำระเงินผ่านทางธนาคารกรุงไทย

<u>รุ่นที่ ๑/๒๕๖๘</u> ภายในวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ ท่านจะได้รับใบเสร็จรับเงินในวันแรกของการฝึกอบรม ในวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

<u>รุ่นที่ ๒/๒๕๖๘</u> ภายในวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๘ ท่านจะได้รับใบเสร็จรับเงินในวันแรกของการฝึกอบรม ในวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๗

กรณีที่ท่านต้องการรับใบเสร็จรับเงินก่อนวันที่ระบุไว้ สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อขอรับใบเสร็จผ่าน Line ID @mwa.academic (@ นำหน้า) หรือ Line ID mwawad

๑๒.๒ กรณีชำระเงินหลังจากวันที่กำหนดไว้ข้างต้นหรือชำระหน้างาน ท่านจะได้รับใบเสร็จรับเงินในวันสุดท้ายของการฝึกอบรม

๑๓. <u>สถานที่จัดฝึกอบรม</u> <u>รุ่นที่ ๑/๒๕๖๘</u> ณ โรงแรมแกรนด์ ฟอร์จูน จังหวัดนครศรีธรรมราช
โทร : ๐๖ ๔๑๘๔ ๒๔๕๗
<u>รุ่นที่ ๒/๒๕๖๘</u> โรงแรมรอยัล นาคารา จังหวัดหนองคาย
โทร : ๐๘ ๕๐๐๒ ๖๕๒๘

๑๔. <u>วิทยากร</u> วิทยากรจากการประปานครหลวง

๑๕. <u>ผู้รับผิดชอบโครงการ</u> กองมาตรฐานวิชาชีพประปา ฝ่ายนวัตกรรมองค์กร
<u>ติดต่อประสานงาน</u>
คุณกรชนก วิชยานานนท์
มือถือ ๐๘ ๒๒๔๓ ๕๐๘๕
โทรศัพท์ ๐ ๒๕๐๔ ๐๑๒๓ ต่อ ๑๗๓๔
โทรสาร ๐ ๒๕๐๐ ๒๕๖๗
Line ID @mwa.academic (@ นำหน้า) หรือ Line ID mwawad

๑๖. <u>ผลที่คาดว่าจะได้รับ</u>

๑๖.๑ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้และมีความเข้าใจการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์

๑๖.๒ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้และมีความเข้าใจหลักการพื้นฐานของระบบโซลาร์เซลล์ทั่วไป

๑๖.๓ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจการทำงานของส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบโซลาร์เซลล์

๑๖.๔ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจการทำงานอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า ระบบกราวด์ และการต่อลงดิน

๑๖.๕ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจรูปแบบของระบบโซลาร์เซลล์ แบบ On Grid, Off Grid, Hybrid

๑๖.๖ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจรูปแบบของระบบโซลาร์เซลล์ แบบ Micro Inverter

๑๖.๗ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจขนาดของระบบโหลดไฟฟ้าและการคำนวณระบบไฟฟ้าโซลาร์เซลล์

๑๖. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ต่อ)

๑๖.๘ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำระบบโซลาร์เซลล์มาประยุกต์ใช้กับระบบปั๊มน้ำในการผลิตน้ำ

๑๖.๙ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจการบำรุงรักษาและการแก้ไขปัญหา

๑๖.๑๐ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจเรื่องความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

หมายเหตุ

๑. การเบิกเงินค่าใช้จ่าย

๑.๑ ผู้ที่เข้าร่วมโครงการจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถเบิกค่าลงทะเบียน และค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมได้ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วย ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม และการเข้ารับการฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๕๗

๑.๒ ผู้เข้าร่วมโครงการจากหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน หรือหน่วยงานอื่น ๆ นอกเหนือจากข้างต้น สามารถเบิกค่าลงทะเบียน และค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ได้ตามระเบียบของหน่วยงานต้นสังกัด

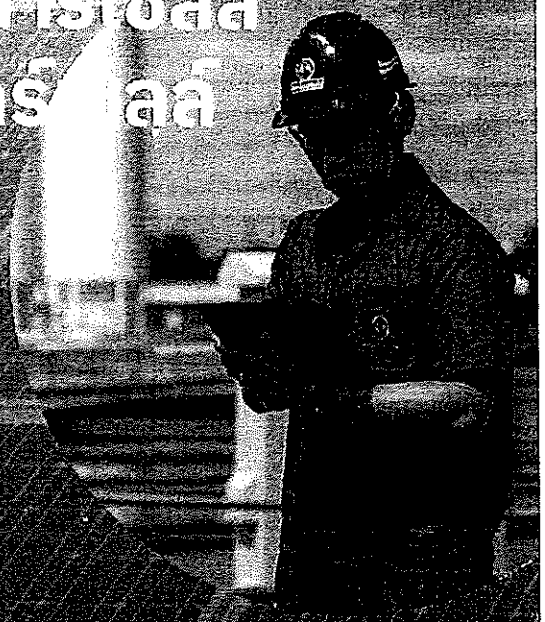
๒. มาตรการการยกเลิกหรือเลื่อนการอบรม

๒.๑ ขอสงวนสิทธิ์ในการคืนเงินค่าลงทะเบียน ยกเว้นในกรณีสุดวิสัยหรือเกิดจากยกเลิก/เลื่อนการอบรม โดยการประปานครหลวง จะทำการแจ้งให้ทราบก่อนการอบรม ๗ วัน

๒.๒ ในกรณีที่ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมน้อยกว่า ๕๐ คน ขอสงวนสิทธิ์ไม่เปิดการฝึกอบรมหรือเลื่อนการฝึกอบรมออกไป โดยวัน เวลา สถานที่ จะมีการแจ้งให้ทราบอีกครั้ง

ขอเชิญร่วมสมัครอบรมหลักสูตร

# ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้พื้นฐานระบบโซลาร์เซลล์



## โรงแรมแกรนด์ ฟอร์จูน นครศรีธรรมราช ณ จ.นครศรีธรรมราช

[illegible] 2567

[illegible] เบียน 7,800.- บาท/คน

## ทฤษฎี

มาตรฐานระบบไฟฟ้า หลักการพื้นฐาน
และการผลิตไฟฟ้าด้วยระบบ Solar cell
ระบบ on grid, off grid, Hybrid และ Micro Inverter
การบำรุงรักษาและแก้ไขปัญหา

## เชิงปฏิบัติการ

Workshop การต่อแผง Solar cell
ระบบ on grid, off grid, Hybrid และ Micro Inverter
การประยุกต์ใช้ Solar cell กับเครื่องสูบน้ำ
การคำนวณขนาดของระบบ Solar cell

**โอนชำระได้ที่ธนาคารกรุงไทย**
**ชื่อบัญชี การประปานครหลวง**
**เลขบัญชี 080-0-03977-7**

SCAN
ลงทะเบียน รุ่น 1

คณะวิทยากรมากประสบการณ์
โดย การประปานครหลวง

ติดต่อสอบถาม
กองมาตรฐานวิชาชีพประปา
ฝ่ายนวัตกรรมองค์กร การประปานครหลวง

โทร. 02-504-0123 ต่อ 1734
หรือ 082-243-5085 LINE ID: @mwa.academic



# ขอเชิญร่วมสมัครอบรมหลักสูตร
# ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้พื้นฐานระบบโซลาร์เซลล์

## โรงแรมรอยัล นาคารา ณ จ.หนองคาย

## ระหว่างวันที่ 18-20 ธันวาคม 2567

## ลงทะเบียน 7,800.- บาท/คน

## ทฤษฎี

มาตรฐานระบบไฟฟ้า หลักการพื้นฐาน
และการผลิตไฟฟ้าด้วยระบบ Solar cell
ระบบ on grid, off grid, Hybrid และ Micro Inverter
การบำรุงรักษาและแก้ไขปัญหา

## เชิงปฏิบัติการ

Workshop การต่อแผง Solar cell
ระบบ on grid, off grid, Hybrid และ Micro Inverter
การประยุกต์ใช้ Solar cell กับเครื่องสูบน้ำ
การคำนวณขนาดของระบบ Solar cell

**โอนชำระได้ที่ธนาคารกรุงไทย**
**ชื่อบัญชี การประปานครหลวง**
**เลขบัญชี 080-0-03977-7**

SCAN
ลงทะเบียน รุ่น 2

คณะวิทยากรมากประสบการณ์
โดย การประปานครหลวง

ติดต่อสอบถาม
กองมาตรฐานวิชาชีพประปา
ฝ่ายนวัตกรรมองค์กร การประปานครหลวง

โทร. 02-504-0123 ต่อ 1734
หรือ 082-243-5085 LINE ID: @mwa.academic

สิ่งที่ส่งมาด้วย

# กำหนดการฝึกอบรม

## หลักสูตร "ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้พื้นฐานระบบโซลาร์เซลล์"

## รุ่นที่ 1/2568 ระหว่างวันที่ 27 - 29 พฤศจิกายน 2567 ณ โรงแรมแกรนด์ ฟอร์จูน จังหวัดนครศรีธรรมราช

## รุ่นที่ 2/2568 ระหว่างวันที่ 18 - 20 ธันวาคม 2567 ณ โรงแรมรอยัล นาคารา จังหวัดหนองคาย

| วันที่ | 08.00 - 09.00 น. | 09.00 - 12.00 น. | 13.00 - 16.00 น. |
|---|---|---|---|
| 1 | *ลงทะเบียน*<br>*ชี้แจงหลักสูตร*<br>*และพิธีเปิด*<br>*การฝึกอบรม* | – มาตรฐานระบบไฟฟ้าในประเทศไทย<br>– การผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์<br>– หลักการพื้นฐานของระบบโซลาร์เซลล์ทั่วไป<br>*อ.สราวุฒิ ศิริวัฒนะตระกูล และคณะ* | – ส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบโซลาร์เซลล์<br>– อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า ระบบกราวด์ และการต่อลงดิน<br>– รูปแบบของระบบโซลาร์เซลล์ แบบ On Grid , Off Grid , Hybrid<br>– รูปแบบของระบบโซลาร์เซลล์ แบบ Micro Inverter<br>*อ.สราวุฒิ ศิริวัฒนะตระกูล และคณะ* |
| **วันที่** | **09.00 - 12.00 น.** | | **13.00 - 16.00 น.** |
| 2 | – ขนาดของระบบโหลดไฟฟ้าและการคำนวณระบบไฟฟ้าโซลาร์เซลล์<br>– การนำระบบโซลาร์เซลล์มาประยุกต์ใช้กับระบบปั๊มน้ำในการผลิตน้ำ<br>– การบำรุงรักษาและการแก้ไขปัญหา และความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน<br>*อ.สราวุฒิ ศิริวัฒนะตระกูล และคณะ* | | – Work Shop การต่อแผงโซลาร์เซลล์แบบอนุกรม ขนาน และผสม<br>– Work Shop ระบบ On Grid โซลาร์เซลล์<br>– Work Shop ระบบ Off Grid โซลาร์เซลล์<br>– Work Shop ระบบ Hybrid Off Grid โซลาร์เซลล์<br>*อ.สราวุฒิ ศิริวัฒนะตระกูล และคณะ* |
| **วันที่** | **09.00 - 12.00 น.** | | **13.00 - 16.00 น.** |
| 3 | – Work Shop ระบบ Micro Inverter<br>– Work Shop ระบบ DC ปั๊มน้ำโซลาร์เซลล์<br>– Work Shop ระบบ AC/DC ปั๊มน้ำโซลาร์เซลล์<br>*อ.สราวุฒิ ศิริวัฒนะตระกูล และคณะ* | | – Work Shop ระบบ AC ปั๊มน้ำโซลาร์เซลล์<br>– Work Shop ระบบ Hybrid ปั๊มน้ำโซลาร์เซลล์<br>– Work Shop การคำนวณขนาดของระบบไฟฟ้าโซลาร์เซลล์<br>*อ.สราวุฒิ ศิริวัฒนะตระกูล และคณะ* |

<u>หมายเหตุ</u> – พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม เวลา 10.30 - 10.45 น. และ 14.30 - 14.45 น.

– พักรับประทานอาหารกลางวัน เวลา 12.00 - 13.00 น.

– ตารางฝึกอบรม / รายชื่อคณะวิทยากร อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม