



ที่ มท ๐๘๑๐.๔/ว ๑๕๗๗

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น  
ถนนนครราชสีมา เขตดุสิต กทม.  
๑๐๓๐๐

๑๗ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์การฝึกอบรมหลักสูตร “ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้พื้นฐานระบบโซลาร์เซลล์” รุ่นที่ ๑/๒๕๖๗

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัด ทุกจังหวัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือการประสานครหลวง ที่ มท ๕๔๗๐-๒-๑.๓/๗๗๖๐  
ลงวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๗

จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยการประสานครหลวงดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมให้ประชาชน ทั้งในเขตเมืองและชนบท มีน้ำประปาที่สะอาดใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค ยกกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิต ของประชาชน จึงส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ และภาคเอกชนเข้ามามีบทบาท ในการบริหารจัดการสาธารณูปโภคด้านน้ำประปาเพื่อการอุปโภคบริโภค โดยมีกำหนดจัดฝึกอบรมหลักสูตร “ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้พื้นฐานระบบโซลาร์เซลล์” รุ่นที่ ๑/๒๕๖๗ ระหว่างวันที่ ๒๙ - ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ณ โรงแรมเดอะแกรนด์รีเวอร์ไซด์ จังหวัดพิษณุโลก รายละเอียดปรากฏ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ขอความร่วมมือจังหวัดประชาสัมพันธ์การฝึกอบรม หลักสูตร “ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้พื้นฐานระบบโซลาร์เซลล์” รุ่นที่ ๑/๒๕๖๗ ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบ ทั้งนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ การประสานครหลวง กองมาตรฐานวิชาชีพประปา ฝ่ายนวัตกรรมองค์กร เบอร์โทรศัพท์ ๐ ๒๕๐๔ ๐๑๒๓ ต่อ ๑๗๓๔ , ๑๐๐๖

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิริพันธ์ ศรีกรงพล)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

กองพัฒนาและส่งเสริมการบริหารงานท้องถิ่น  
กลุ่มงานส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน  
โทร. ๐ ๒๒๔๑ ๙๐๐๐ ต่อ ๔๑๑๖ โทรสาร ๐ ๒๒๔๑ ๖๙๓๑  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dla.go.th  
ผู้ประสานงาน นายอรินท์ ทองพวง ๐๙ ๓๒๗๒ ๘๙๑๘

ภาพ

นค

กรมส่งเสริมการเกษตร  
 เลขรับ 12071  
 วันที่ 16 มี.ค. 2567  
 เวลา



ที่ มท ๕๔๗๐-๒-๑.๓/๗๗)๖๐

การประปานครหลวง  
 ๕๐๐ ถนนประชาชื่น แขวงทุ่งสองห้อง  
 เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐

๗ มีนาคม ๒๕๖๗

- เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์การฝึกอบรมหลักสูตร “ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้พื้นฐานระบบโซลาร์เซลล์” รุ่นที่ ๑/๒๕๖๗
- เรียน ปลัดกระทรวง/อธิบดี/ผู้อำนวยการ/ผู้ว่าราชการ/ผู้ว่าการ/ผู้บริหารองค์การภาครัฐ และเอกชน/ผู้บริหารสถาบันการศึกษา/ผู้บริหารโรงพยาบาล และผู้สนใจทั่วไป
- สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดโครงการฝึกอบรมฯ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยการประปานครหลวงดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมให้ประชาชนทั้งในเขตเมืองและชนบท มีน้ำประปาที่สะอาดใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค ยกกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิตของประชาชน จึงส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ และภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการสาธารณสุขด้านน้ำประปาเพื่อการอุปโภคบริโภค ด้วยการจัดหลักสูตรฝึกอบรมให้ความรู้กับบุคลากรในหลักสูตรต่าง ๆ โดยมีกำหนดจัดฝึกอบรมหลักสูตร “ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้พื้นฐานระบบโซลาร์เซลล์” รุ่นที่ ๑/๒๕๖๗ ระหว่างวันที่ ๒๙ - ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ณ โรงแรมเดอะแกรนด์ริเวอร์ไซด์ จังหวัดพิษณุโลก

ในการนี้ การประปานครหลวงขอความอนุเคราะห์ท่านประชาสัมพันธ์หลักสูตรดังกล่าวข้างต้น และพิจารณาส่งพนักงานในสังกัดที่มีความเกี่ยวข้องเข้าร่วมการฝึกอบรม ตามวัน เวลา และสถานที่ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายมานิต ปานอม)

ผู้ว่าการการประปานครหลวง

กรมส่งเสริมการเกษตร  
 เลขรับ 2092  
 วันที่ 16 มี.ค. 2567  
 เวลา 13.48

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

กรมส่งเสริมการเกษตร  
 เลขรับ ๖๖๖  
 วันที่ ๑๕ มี.ค. ๒๕๖๗  
 เวลา

**รายละเอียดโครงการฝึกอบรม**  
**หลักสูตร “ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้พื้นฐานระบบโซลาร์เซลล์”**  
**รุ่นที่ ๑/๒๕๖๗ ณ โรงแรมเดอะแกรนด์ริเวอร์ไซด์ จังหวัดพิษณุโลก**  
**ระหว่างวันที่ ๒๙ - ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗**

**๑. หลักการและเหตุผล**

ปัจจุบันการผลิตน้ำเพื่อให้ได้น้ำประปาที่สะอาด ปลอดภัย บริโภคปลอดภัย มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด มีขั้นตอนและองค์ประกอบมากมาย ซึ่งพลังงานไฟฟ้านั้นเป็นเป็นองค์ประกอบการขับเคลื่อนที่สำคัญในกระบวนการผลิตน้ำประปา การผลิตน้ำประปานั้นมีต้นทุนจากค่าพลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยการผลิตน้ำ และแปรผันตามค่า FT ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่หน่วยงานต้องรับภาระทั้งสิ้น และเพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้า จึงได้มีการพัฒนานำพลังงานสะอาด (Green Energy) ที่ผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์มาช่วยในการดำเนินกิจการผลิตน้ำประปา ด้วยเหตุนี้การประสานครหลวง จึงได้จัดการฝึกอบรมหลักสูตร ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้พื้นฐานระบบโซลาร์เซลล์ ขึ้น

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ หลักการพื้นฐาน ส่วนประกอบ รูปแบบของระบบ การนำไปประยุกต์ใช้กับระบบปั้มน้ำในการผลิตน้ำ พร้อมทั้งมีความเข้าใจหลักการทำงานของอุปกรณ์แต่ละชนิด สามารถเลือกใช้งานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และยังเป็นส่งเสริม สนับสนุน ในการนำพลังงานสะอาด (Green Energy) มาใช้ในกิจการผลิตน้ำเพื่อลดค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงานไฟฟ้าให้แก่หน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้งานระบบโซลาร์เซลล์ที่จะต้องนำมาประยุกต์ใช้กับระบบผลิตน้ำและระบบปั้มน้ำ รวมถึงบำรุงรักษาเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**๓. ขอบเขตเนื้อหาของวิชา** ประกอบด้วยหมวดวิชาการต่างๆ ๒ หมวด คือ

๓.๑ หมวดวิชาการ (ภาคทฤษฎี)

- 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 การนำระบบโซลาร์เซลล์มาประยุกต์ใช้กับระบบปั้มน้ำในการผลิตน้ำ
- ๓.๑.๑๐ การบำรุงรักษาและการแก้ไขปัญหา
- ๓.๑.๑๑ ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

๓.๒ หมวดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (Work Shop)

- ๓.๒.๑ Work Shop การต่อแผงโซลาร์เซลล์
- 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 DC ปั๊มน้ำโซลาร์เซลล์
- ๓.๒.๖ Work Shop ระบบ AC/DC ปั๊มน้ำโซลาร์เซลล์
- ๓.๒.๗ Work Shop ระบบ AC ปั๊มน้ำโซลาร์เซลล์
- ๓.๒.๘ Work Shop ระบบ Micro Inverter โซลาร์เซลล์
- ๓.๒.๙ Work Shop การคำนวณขนาดของระบบไฟฟ้าโซลาร์เซลล์

๔. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

เป็นบุคคลทั่วไป บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน

๕. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ๑๐๐ คน

๖. ระยะเวลาของการฝึกอบรม ๓ วัน

วันที่ ๑/๒๕๖๗ วันที่ ๒๙ - ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.

๗. วิธีการฝึกอบรม บรรยายและการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

๘. ค่าใช้จ่าย

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

- วัสดุบัตร
- เสื้อและกระเป๋า
- เอกสารประกอบการบรรยาย
- แคลมป์มิเตอร์
- อาหารกลางวันและเครื่องดื่ม ๓ มื้อ
- อาหารว่างและเครื่องดื่ม ๖ มื้อ

๙. วิธีการสมัคร

ช่องทางการสมัคร ผ่านทาง QR Code



ระบบลงทะเบียนสมัครฝึกอบรม หลักสูตร  
"ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้  
พื้นฐานระบบโซลาร์เซลล์" วันที่ ๑/๒๕๖๗

หลังจากลงทะเบียนแล้วเสร็จจะได้รับแบบตอบรับเข้าร่วมการฝึกอบรมผ่านทาง E-mail  
ที่มีการลงทะเบียนไว้ตอนสมัครเข้ารับการฝึกอบรม โดยสามารถนำแบบตอบรับไปใช้ในการเบิกเงินค่าใช้จ่ายในการ  
ฝึกอบรมจากหน่วยงานของท่าน

**หมายเหตุ** ผู้ที่สนใจเข้ารับการฝึกอบรมจะต้องสมัครลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรมตามช่องทางการสมัครข้างต้น  
เพื่อเป็นการสำรองที่นั่งในการฝึกอบรม

๑๐. การชำระเงิน

๑๐.๑ โอนชำระเงินผ่านทางธนาคารกรุงไทย ชื่อบัญชี การประสานนครหลวง เลขบัญชี  
๐๘๐-๐-๐-๓๙๗๗-๗ โดยสามารถโอนเงินได้ตั้งแต่วันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗

๑๐.๒ ชำระหน้างาน โดยเงินสด หรือโอนเงินผ่าน Mobile Banking

**๑๑. แฉ่งชำระเงิน**

**ช่องทางการแฉ่งชำระเงิน**

๑๑.๑ ผ่านทาง E-mail mwa.academic3@gmail.com

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

**๑๒. ใบเสร็จรับเงิน**

๑๒.๑ โอนชำระเงินผ่านทางธนาคารกรุงไทย ภายในวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ท่านจะได้รับใบเสร็จรับเงินในวันแรกของการฝึกอบรม ในวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗ กรณีที่ท่านต้องการรับใบเสร็จรับเงินก่อนวันที่ระบุไว้สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อขอรับใบเสร็จผ่าน Line ID @mwa.academic (@ นำหน้า) หรือ Line ID mwawad

๑๒.๒ ชำระเงินหลังวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗ หรือชำระหน้างาน ท่านจะได้รับใบเสร็จรับเงินในวันสุดท้ายของการฝึกอบรม ในวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗

**๑๓. สถานที่จัดฝึกอบรม**

โรงแรมเดอะแกรนด์ริเวอร์ไซด์ จังหวัดพิษณุโลก โทร : ๐ ๕๕๒๔ ๘๓๓๓

**๑๔. วิทยากร**

วิทยากรจากการประสานครหลวง

**๑๕. ผู้รับผิดชอบโครงการ**

กองมาตรฐานวิชาชีพประจำ ฝ่ายนวัตกรรมการมองค์กร

ติดต่อประสานงาน

คุณกรชนก วิชยานานนท์

มือถือ ๐๘ ๒๒๔๓ ๕๐๘๕

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๐๔ ๐๑๒๓ ต่อ ๑๗๓๔

โทรสาร ๐ ๒๕๐๐ ๒๕๖๗

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

**๑๖. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

๑๖.๑ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้และมีความเข้าใจการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์

๑๖.๒ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้และมีความเข้าใจหลักการพื้นฐานของระบบโซลาร์เซลล์ทั่วไป

๑๖.๓ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจการทำงานของส่วนประกอบต่างๆ ของระบบโซลาร์เซลล์

๑๖.๔ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจการทำงานอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า ระบบกราวด์ และการต่อลงดิน

๑๖.๕ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจรูปแบบของระบบโซลาร์เซลล์ แบบ On Grid , Off Grid , Hybrid

๑๖.๖ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจรูปแบบของระบบโซลาร์เซลล์ แบบ Micro Inverter

๑๖.๗ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจขนาดของระบบโหลดไฟฟ้า และการคำนวณระบบไฟฟ้าโซลาร์เซลล์

๑๖.๘ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำระบบโซลาร์เซลล์มาประยุกต์ใช้กับระบบปั้มน้ำในการผลิตน้ำ

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 ยกเว้นในกรณีสุดวิสัยหรือเกิด จากยกเลิก/เลื่อนการอบรมโดยการประสานครหลวง จะทำการแจ้งให้ทราบก่อนการอบรม ๗ วัน

๒.๒ ในกรณีที่ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมน้อยกว่า ๕๐ คน ขอสงวนสิทธิ์ไม่เปิดการฝึกอบรม หรือเลื่อนการฝึกอบรมออกไป โดยวันเวลาสถานที่ จะมีการแจ้งให้ทราบอีกครั้ง

# ขอเชิญร่วมสมัครอบรมหลักสูตร ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ และความรู้พื้นฐานในระบบโซลาร์เซลล์

ณ โรงแรมเดอะแกรนด์ริเวอร์ไซด์  
อ.เมือง จ.พิษณุโลก

ระหว่างวันที่  
29-31 พฤษภาคม 2567

## ค่าลงทะเบียน 7,800.- บาท/คน



โอนชำระได้ที่ธนาคารกรุงไทย

ชื่อบัญชี การประสานครหลวง

เลขบัญชี 080-0-03977-7

รับทันที!!



SCAN ลงทะเบียน



Clamp meter

### 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

คณะวิทยากรมากประสบการณ์  
โดย การประสานครหลวง



ติดต่อสอบถาม  
กองมาตรฐานวิชาชีพประจำ  
ฝ่ายนวัตกรรมการศึกษา การประสานครหลวง

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