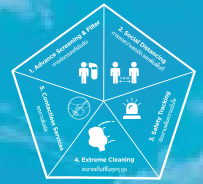


การออกแบบ ติดตั้ง ใช้งาน และบำรุงรักษาระบบผลิต
ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และแบตเตอรี่ด้วยตนเอง:

โซลาร์บนหลังคา โซลาร์ลอยน้ำ โซลาร์สูบน้ำ และโซลาร์สถานี ชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า

(Design, Installation, Operation and Maintenance of Electricity Generation from
Solar Energy and Battery Storage DIY: Solar Rooftop, Solar Floating, Solar
Water Pumping and Solar EV Charging Station)



"เรียนจบ ทำเองได้เลย"



หมดปัญหาค่าไฟฟ้าแพง



สถานที่จัดสัมมนา

ห้องวีไอพี
แกรนด์พาโนรามา

ชั้น 14 โรงแรม ดี เอ็มเออร์ลด์
ถ.รัชดาภิเษก

วันที่จัดสัมมนา

20 – 22
กันยายน 2566



บริหารงานสัมมนาโดย



หลักการและเหตุผล

การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และมลภาวะทางอากาศเพื่อมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำนั้นเป็นผลให้การใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) ผลิตไฟฟ้าแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะระบบผลิตไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์และแบตเตอรี่สะสมพลังงานเป็นเทคโนโลยีที่ใช้งานกันมากทั่วโลก ทั้งนี้ด้วยเทคโนโลยีที่พัฒนาจนสมบูรณ์แบบแล้ว กอปรกับราคาของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้ลดลงมาก ทำให้ผู้ติดตั้งใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าดังกล่าวได้รับผลตอบแทนการลงทุนได้อย่างคุ้มค่าและเป็นที่พอใจอีกทั้งรัฐบาลประกาศรับซื้อไฟฟ้าส่วนเกินโครงการพลังงานแสงอาทิตย์โซลาร์ภาคประชาชนทั้งโซลาร์บนหลังคาและสูบน้ำเพื่อการเกษตรโดยการปรับเพิ่มอัตรารับซื้อไฟฟ้าให้ผลตอบแทนดีขึ้นเพื่อสร้างแรงจูงใจในการลงทุนและช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของประชาชนประเภทบ้านอยู่อาศัยอีกด้วย

PEN Academy ได้เล็งเห็นความสำคัญของกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และการใช้งานแบตเตอรี่สะสมพลังงานอย่างเหมาะสมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวข้างต้นจึงจัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การออกแบบติดตั้งใช้งานและบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และแบตเตอรี่ด้วยตนเอง: โซลาร์บนหลังคา โซลาร์ลอยน้ำ โซลาร์สูบน้ำ และโซลาร์สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (Design, Installation, Operation, and Maintenance of Electricity Generation from Solar Energy and Battery Storage DIY: Solar Rooftop, Solar Floating, Solar Water Pumping and Solar EV Charging Station)” โดยทีมวิทยากรซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการศึกษาวิจัยและลงมือปฏิบัติงานกับเทคโนโลยีและระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และแบตเตอรี่ทั้งด้านวิศวกรรมและเศรษฐศาสตร์มาเป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้รับความรู้ความเข้าใจทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติงานออกแบบ ติดตั้ง ใช้งาน ทดสอบก่อนใช้งาน และบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และโซลาร์แบตเตอรี่ โดยสามารถนำไปดำเนินงานด้วยตนเองได้ถูกต้อง ปลอดภัย และประหยัดคุ้มค่ากับการลงทุนในการผลิตไฟฟ้าใช้เองตลอดอายุการใช้งาน 25-30 ปี

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้บริหาร วิศวกร ช่างเทคนิค ผู้ควบคุมงาน ผู้ประสานงานโครงการ

ผู้รับจ้างออกแบบและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และโซลาร์แบตเตอรี่

เจ้าของบ้าน อาคาร หรือโรงงาน ผู้ประกอบการ และนักลงทุนด้านพลังงานหมุนเวียน

ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์ นักวิจัย และผู้ที่สนใจทั่วไป

กำหนดการสัมมนา

วันที่ 20 กันยายน 2566

08.00 – 08.30 น.	ลงทะเบียน
08.30 – 08.45 น.	พิธีเปิดและประธานกล่าวเปิดการสัมมนา
ดำเนินการสัมมนาโดย	โดย คุณสมชาย ไรจน์รุ่งศินกุล อดีตผู้อำนวยการไฟฟ้านครหลวง President, PEN Academy
	Session Chairman
	เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทศานุตรียะ Secretary, PEN Academy

Session 1

แหล่งพลังงาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหลักเกณฑ์การออกแบบ ติดตั้ง และใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์และโซลาร์แบตเตอรี่

08.45 – 10.30 น.	พลังงานแสงอาทิตย์ เทคโนโลยี โมเดล คุณลักษณะเฉพาะ และพารามิเตอร์ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ออฟติโมเซอร์ และอินเวอร์เตอร์ เพื่อใช้สำหรับการออกแบบ ติดตั้ง และใช้งานให้ปลอดภัยและได้กำลังไฟฟ้าของออกสูงสุด โดย เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทศานุตรียะ Utility Performance Specialist – Utility Modernization, USAID Southeast Asia's Smart Power Program
10.30 – 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.45 – 12.30 น.	เทคโนโลยี คุณลักษณะเฉพาะ และพารามิเตอร์ของโซลาร์แบตเตอรี่ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เพื่อใช้สำหรับการออกแบบ ติดตั้ง และใช้งานร่วมกับระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์ โดย เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทศานุตรียะ Utility Performance Specialist – Utility Modernization, USAID Southeast Asia's Smart Power Program
12.30 – 13.30 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน

Session 2

Workshop: การออกแบบและติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

13.30 – 16.30 น.	ภาคปฏิบัติ : การออกแบบและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์โดยใช้โปรแกรม PVsyst ร่วมกับโปรแกรม SketchUp และ Skelion โดย คุณไตรรัตน์ สุวรรณรัตน์ วิศวกรผู้เชี่ยวชาญการใช้งานโปรแกรม PVsyst
------------------	---



หมายเหตุ:

ผู้เข้าสัมมนาก่อนหน้า Notebook Computer มาใช้ในช่วงภาคปฏิบัติด้วย



กำหนดการสัมมนา

วันที่ 21 กันยายน 2566

Session 3 Solar PV Rooftop, Floating, and EV Charging Station

08.45 – 10.30 น.

การออกแบบ ติดตั้ง ใช้งาน และบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคา: การสำรวจโหลด การออกแบบขนาดติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์, อินเวอร์เตอร์, สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกัน อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ และการศึกษาผลตอบแทนการลงทุน โดย **คุณสถาพร สุนทรา** ผู้จัดการโครงการระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ทเวิร์ค จำกัด

10.30 – 10.45 น.

พักรับประทานอาหารว่าง

10.45 – 12.00 น.

การออกแบบ ติดตั้ง ใช้งาน และบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคา: การจัดทำแบบไฟฟ้า การขออนุญาต การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ อินเวอร์เตอร์ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ การทดสอบระบบก่อนใช้งาน และการบำรุงรักษา โดย **คุณสถาพร สุนทรา** ผู้จัดการโครงการระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ทเวิร์ค จำกัด

12.00 – 13.00 น.

พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 14.00 น.

ภาคปฏิบัติ : การออกแบบ ติดตั้ง และการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สำหรับระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคา โดย **คุณสถาพร สุนทรา** ผู้จัดการโครงการระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ทเวิร์ค จำกัด



หมายเหตุ: ผู้เข้าสัมมนา กรุณานำ Notebook Computer มาใช้ในช่วงภาคปฏิบัติด้วย

14.00 – 15.15 น.

การออกแบบและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์ลอยน้ำ: Tropical Storm Study, Water Floating PV Module, Inverter, Pontoon/ Floating Structure, Anchoring and Mooring System โดย **คุณนเรศฤทธิ์ ตรีการกุลขจร** ผู้จัดการกลุ่มงานพัฒนาธุรกิจ 1 บริษัท ผลิตไฟฟ้าและพลังงานร่วม จำกัด

15.15 – 15.30 น.

พักรับประทานอาหารว่าง

15.30 – 17.00 น.

ภาคปฏิบัติ: การออกแบบและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์สำหรับสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (Solar Powered EV Charging Station) โดย **เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทศมานุตรริยะ** Utility Performance Specialist – Utility Modernization, USAID Southeast Asia's Smart Power Program

วันที่ 22 กันยายน 2566

Session 4 Workshop: ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และแบตเตอรี่สะสมพลังงาน

08.45 – 12.30 น.

ภาคปฏิบัติ: การออกแบบและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์ร่วมกับโซลาร์แบตเตอรี่เพื่อให้ได้ประโยชน์และผลตอบแทนการลงทุนสูงสุดสำหรับการใช้งานรูปแบบ On-grid, Hybrid และ Off-grid โดย **เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทศมานุตรริยะ** Utility Performance Specialist – Utility Modernization, USAID Southeast Asia's Smart Power Program



หมายเหตุ: ผู้เข้าสัมมนา กรุณานำ Notebook Computer มาใช้ในช่วงภาคปฏิบัติด้วย

12.30 – 13.30 น.

พักรับประทานอาหารกลางวัน

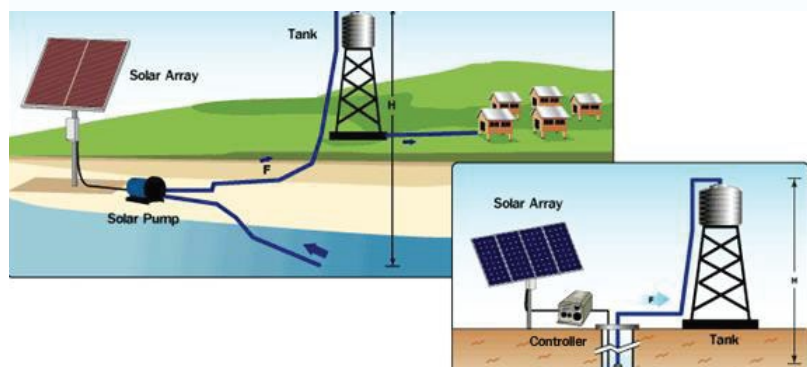
Session 5 Workshop: Solar PV Water Pumping

13.30 – 16.30 น.

ภาคปฏิบัติ: การออกแบบ ติดตั้ง และใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์สูบน้ำสำหรับอุปโภคบริโภค และการเกษตร: การสำรวจโหลด การออกแบบขนาดติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ อินเวอร์เตอร์ ระบบและประเภทมอเตอร์/ปั้มน้ำ ปริมาณการสูบน้ำและถังเก็บน้ำ ระบบควบคุมและป้องกัน และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ โดย **รศ. ดร.บุญยัง ปลั่งกลาง** ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

16.30 น.

ปิดการสัมมนา





การออกแบบ ติดตั้ง ใช้งาน และบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และแบตเตอรี่ด้วยตนเอง: โซลาร์บนหลังคา โซลาร์ลอยน้ำ โซลาร์สูบน้ำ และโซลาร์สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า

(Design, Installation, Operation and Maintenance of Electricity Generation from Solar Energy and Battery Storage DIY: Solar Rooftop, Solar Floating, Solar Water Pumping and Solar EV Charging Station)

วันที่ 20 – 22 กันยายน 2566

ห้องวีไอพี แกรนด์พาโนรามา ชั้น 14 โรงแรม ดิ เอ็มเบอร์อัลท์ ก.รัชดาภิเษก

***ระบุเลขประจำตัวผู้เสียภาษีและสถานประกอบการ เนื่องจากเป็นข้อมูลสำคัญใช้ระบุออกใบเสร็จ

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี 13 หลัก

☐ สำนักงานใหญ่ ☐ สาขาที่

- ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง อายุ ปี
ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ)
ชื่อบริษัท / หน่วยงาน
ที่อยู่
โทร. แฟกซ์ e-Mail :
- ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง อายุ ปี
ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ)
ชื่อบริษัท / หน่วยงาน
ที่อยู่
โทร. แฟกซ์ e-Mail :

ค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนสัมมนา

ท่านละ 12,000 บาท + VAT 840 = 12,840 บาท

- อัตรานี้รวมค่าเอกสารอาหารกลางวัน และอาหารว่าง และสามารถหักภาษี ณ ที่จ่ายได้ 3%
- ค่าสัมมนาสามารถลงรายจ่ายได้ 200%
- กรุณาชำระเงินภายใน 5 วัน นับจากวันที่ลงทะเบียน

การชำระเงิน

- โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ ชื่อบัญชี "บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ทเวิร์ค จำกัด"
- ธนาคารกรุงไทย สาขาซอยอารีย์
บัญชีเลขที่ 172-0-26410-4

กรุณาส่งพร้อมสำเนาใบโอนที่
email: penthailand2016@gmail.com

หากผู้สัมมนาดำเนินการให้จัดอาหารพิเศษ เช่น มังสวิรัติ หรืออาหารฮาลาล กรุณาแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนจัดงาน ไม่น้อยกว่า 7 วัน ได้ที่คุณสาริณี โทร. 09-4871-4422 หรือที่ penthailand2016@gmail.com

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม และสำรองที่นั่งได้ที่ บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ทเวิร์ค จำกัด
(ผู้ได้รับการมอบหมายจากสถาบันในการดำเนินการรับลงทะเบียน รับชำระค่าลงทะเบียน และออกใบเสร็จรับเงิน)

154 ซอยลาดพร้าว 115 (สถานดินเวศ) ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

เลขที่ผู้เสียภาษีอากร 0-1055-59086-76-1 (สำนักงานใหญ่) ติดต่อ คุณสาริณี สาณะเสน โทร. 094-871-4422, แฟกซ์ 0-2734-1089