

รหัสหลักสูตร: NIMT-09050-10712

ชื่อหลักสูตร (English): The Calibration of Energy Meter

ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย): การสอบเทียบเครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า

วันที่	14-16 กรกฎาคม 2564	วิทยากร	พ.อ.อ.วรพล พระภักดี
เวลา	09.00 – 16.30 น.	ผู้ช่วย	นางธัญญา คชวัฒน์
สถานที่	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จ.ปทุมธานี		
ค่าลงทะเบียน	8,560 บาท รวม VAT 7%	จำนวนรับ	15 คน
หมายเหตุ	พักรับประทานอาหารว่างเช้า : 10.30-10.45 น. และบ่าย 14.30-14.45 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน : 12.00-13.00 น.		

### หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

ต้องการสอบเทียบเครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า (Energy Meter) โดยใช้แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้ามาตรฐาน เช่น Electrical Power Standard

### วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถสอบเทียบเครื่องวัดพลังงานไฟฟ้าชนิดที่มี pulse output ได้
2. สามารถสอบเทียบเครื่องวัดพลังงานไฟฟ้าชนิดที่ไม่มี pulse output ได้
3. สามารถประเมินความไม่แน่นอนของการวัดพลังงานไฟฟ้าได้

### \*ความรู้พื้นฐานที่ควรมี\*

1. การสอบเทียบเครื่องมือวัดกำลังไฟฟ้า
2. การประเมินความไม่แน่นอนของการวัด

### สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้

1. เอกสารบรรยาย ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ
2. ชุดสาธิตและฝึกปฏิบัติในห้องอบรม ประกอบด้วย
  - 2.1 Electrical Power Standard จำนวน 2 ชุด  
(Voltage : 1000 V, Current : 50 A, Power : 50 kW, Frequency : 50 Hz to 60 Hz)
  - 2.2 Comparator – มี pulse output จำนวน 1 เครื่อง (480V, 50 A,)
  - 2.3 Precision Power Analyzer - ไม่มี pulse output จำนวน 1 เครื่อง (1000V, 30 A,)
  - 2.4 Universal Counter จำนวน 1 เครื่อง

### เนื้อหาหลักสูตร

1. พื้นฐานกำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า และความสามารถสอบกลับได้
2. วิธีการวัดกำลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า
3. ทฤษฎีและปฏิบัติ
  - 3.1 การสอบเทียบและการประเมินความไม่แน่นอนของการวัดพลังงานไฟฟ้าชนิดมี pulse output
  - 3.2 การสอบเทียบและการประเมินความไม่แน่นอนของการวัดพลังงานไฟฟ้าชนิดไม่มี pulse output

### เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร

1. แบบทดสอบก่อนฝึกอบรม
2. เข้าอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลารวม
3. แบบประเมินความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมเสร็จสิ้น
4. แบบทดสอบหลังฝึกอบรม และมีผลทดสอบไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

หมายเหตุ สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมควรนำมาด้วยในวันอบรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ Notebook