

รหัสหลักสูตร:	NIMT-09110-11310
ชื่อหลักสูตร(English):	The Calibration of Calibrator
ชื่อหลักสูตร(ภาษาไทย):	การสอบเทียบเครื่องสอบเทียบทางไฟฟ้า รุ่น 2
วันที่	17-19 กรกฎาคม 2567
เวลา	09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.)
รูปแบบการอบรม	On-Site ณ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จ.ปทุมธานี
ค่าลงทะเบียน	10,300 บาท รวม VAT 7%
เวลาพัก	พักรับประทานอาหารว่างเช้า : 10.30-10.45 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน : 12.00-13.00 น.

วิทยากร	คุณอดิเทพ จำงอ่อน
ผู้ช่วย	คุณน้ำผึ้ง จันทะสอน
จำนวนรับ	15 คน
และบ่าย	14.30-14.45 น.

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับหน่วยงานที่มี

AC-DC Voltage Standard, Resistance Standard, AC-DC Current Standard, Capacitance Standard, Frequency Standard และหรือ 8-1/2 digit Digital Multimeter

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถสอบเทียบ Calibrator โดยวิธีการเปรียบเทียบโดยตรงกับ 8-1/2 digit Digital Multimeter ทุกฟังก์ชันได้
2. สามารถสอบเทียบ Calibrator โดยวิธีการเปรียบเทียบโดยตรงกับมาตรฐานที่มีค่าความถูกต้องที่สูงกว่าในแต่ละฟังก์ชันได้
3. รู้เทคนิคการวัด และผลกระทบต่อการวัดได้
4. สามารถประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัดได้
5. สามารถเขียนขั้นตอนการสอบเทียบ (Calibration Procedure) ได้อย่างถูกต้อง
6. สามารถอ่านใบรายงานผลการสอบเทียบได้

สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้

1. เอกสารบรรยาย ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ
2. ชุดสาธิตและฝึกปฏิบัติในห้องอบรมประกอบด้วย
 - 2.1 8-1/2 digit Digital Multimeter จำนวน 3 เครื่อง
 - 2.2 AC Measurement Standard จำนวน 2 เครื่อง
 - 2.3 DC Voltage Source จำนวน 1 เครื่อง
 - 2.4 Resistance Standard จำนวน 3 เครื่อง
 - 2.5 Process Calibrator จำนวน 1 เครื่อง
 - 2.6 Multi-Product Calibrator จำนวน 2 เครื่อง
 - 2.7 ชุดสายวัดที่เหมาะสม

เนื้อหาหลักสูตร

ภาคทฤษฎี

1. Calibrator และความสามารถสอบกลับได้
2. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการสอบเทียบ
3. การใช้คู่มือของ Calibrator และตัวมาตรฐานที่ใช้สอบเทียบ
4. วิธีการสอบเทียบโดย
 - 4.1 การเปรียบเทียบโดยตรงกับ 8-1/2 digit Digital Multimeter ทุกฟังก์ชัน
 - 4.2 การเปรียบเทียบโดยตรงกับมาตรฐานที่มีค่าความถูกต้องที่สูงกว่าในแต่ละฟังก์ชัน
5. การคำนวณค่าที่ได้จากการสอบเทียบ
6. การคำนวณหาค่าความไม่แน่นอน
7. แนวทางการเขียนขั้นตอนการสอบเทียบ (Calibration Procedure) 8. การอ่านใบรายงานผลการสอบเทียบ

ภาคปฏิบัติ

1. การสอบเทียบ Process Calibrator
2. การสอบเทียบ Multi-product Calibrator

เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร

1. แบบทดสอบก่อนฝึกอบรม
2. เข้าอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลารวม
3. แบบประเมินความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมเสร็จสิ้น
4. แบบทดสอบหลังฝึกอบรมและมีผลทดสอบไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ความรู้พื้นฐานที่ต้องมี

การประเมินความไม่แน่นอนของการวัด

สิ่ง que ผู้เข้ารับการอบรมต้องเตรียมตัวสำหรับการอบรมแบบ On-Site คือ คอมพิวเตอร์ Notebook