

รหัสหลักสูตร: NIMT-09110-11310

ชื่อหลักสูตร (English): The Calibration of Calibrator

ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย): การสอบเทียบเครื่องสอบเทียบทางไฟฟ้า

วันที่	27-29 เมษายน 2563	วิทยากร	นายอดิเทพ จ่างอ่อน
เวลา	09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.)	ผู้ช่วย	นายกองศักดิ์ ทองบุญ
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.		

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

ความรู้พื้นฐานที่ควรมี การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด

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
 - 3.1 การเปรียบเทียบโดยตรงกับ 8-1/2 digit Digital Multimeter ทุกฟังก์ชัน
 - 3.2 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. แบบทดสอบหลังฝึกอบรม และมีผลทดสอบไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

หมายเหตุ สิ่งที่ได้รับจากการอบรมควรนำมาด้วยในวันอบรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ Notebook