

รหัสหลักสูตร: NIMT-09090-410

ชื่อหลักสูตร (English): The Calibration of Capacitance and Inductance by Using LCR Meter

ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย): การสอบเทียบและการใช้งานเครื่องมือวัด LCR Meter

วันที่	20-21 กรกฎาคม 2563	วิทยากร	ดร.มณฑล ทอมกลิ่นเขียน
เวลา	09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.)	ผู้ช่วย	-
สถานที่	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จ.ปทุมธานี		
ค่าลงทะเบียน	5,778 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 หน่วยงานที่มี LCR Meter

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจพื้นฐานการวัด LCR Meter และสามารถนำไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้งานได้
2. สามารถคำนวณหาค่าความถูกต้องและความไม่แน่นอนของการวัดได้
3. สามารถออกใบรับรองผลการสอบเทียบตามมาตรฐาน
4. สามารถบอกค่าผลการวัดจากใบรับรองการสอบเทียบ

ความรู้พื้นฐานที่ควรมี

1. มาตรวิทยาเบื้องต้น
2. การประเมินความไม่แน่นอนของการวัด
3. เป็นผู้ใช้งาน LCR Meter

สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้

1. เอกสารบรรยาย ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ
2. ชุดสาธิตและฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการความจุและความเหนี่ยวนำไฟฟ้า ได้แก่
 - 2.1 LCR Meter จำนวน 3 เครื่อง
 - 2.2 Standard Inductor จำนวน 3 ตัว
 - 2.3 Standard Capacitor จำนวน 3 ตัว

เนื้อหาหลักสูตร

1. มาตรฐานและการสอบกลับได้
2. หลักการและทฤษฎี
3. การวิเคราะห์ข้อกำหนด (specification) ของเครื่องมือ
4. วิธีการสอบเทียบตัวเก็บประจุ ตัวเหนี่ยวนำ โดยใช้เครื่องมือ LCR Meter (ทฤษฎีและปฏิบัติ)
 - 4.1 Direct Measurement
 - 4.2 Measurement Circuit Mode
 - 4.3 Terminal Configuration
 - 4.4 Measurement error and compensation
5. การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการสอบเทียบเครื่องมือ LCR Meter
6. การรายงานผลและความไม่แน่นอนของการวัด
7. การประเมินและวิเคราะห์ผลการวัด
8. การบำรุงและรักษาเครื่องมือ

เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร

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

หมายเหตุ สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมควรนำมาด้วยในวันอบรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ Notebook