

| | | | |
|------------------------|---|----------|-----------------------|
| รหัสหลักสูตร: | NIMT-ElectronicsBalance | | |
| ชื่อหลักสูตร(English): | The Calibration of Electronics Balance According to UKAS LAB 14 | | |
| ชื่อหลักสูตร(ภาษาไทย): | การสอบเทียบเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน UKAS LAB 14 รุ่น 2 | | |
| วันที่ | 20-21 พฤษภาคม 2567 | วิทยากร | นายมนต์ชัย มิตรอารีย์ |
| เวลา | 09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.) | ผู้ช่วย | ดร.ชุตินิพนธ์ สืบคำ |
| รูปแบบการอบรม | On-Site สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จ.ปทุมธานี | | |
| ค่าลงทะเบียน | 5,210 บาท รวม VAT 7% | จำนวนรับ | 20 คน |
| เวลาพัก | พักรับประทานอาหารว่างเช้า : 10.30-10.45 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน : 12.00-13.00 น. | และบ่าย | 14.30-14.45 น. |

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับหน่วยงานที่มี ตูมน้ำหนักมาตรฐานและเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์
วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถเข้าใจมาตรฐานด้านมวลเบื้องต้นได้
2. สามารถเข้าใจหลักการพื้นฐานของเครื่องชั่ง และจำแนกชนิดของเครื่องชั่งได้
3. สามารถบอกปัจจัยที่มีผลต่อการสอบเทียบเครื่องชั่งและวิธีการตรวจเช็คเครื่องชั่งประจำวันก่อนการใช้งานได้
4. สามารถบอกขั้นตอนการสอบเทียบเครื่องชั่งด้วยวิธี UKAS LAB 14 ได้
5. สามารถสอบเทียบเครื่องชั่งด้วยวิธี UKAS LAB 14 ได้
6. สามารถคำนวณและประเมินค่าความไม่แน่นอนผลการสอบเทียบเครื่องชั่งได้
7. สามารถออกและอ่านผลจากใบรับรองผลการสอบเทียบได้

สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้

1. เอกสารบรรยายแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ
2. ชุดสาคิตและฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการมวล ประกอบด้วย
 - 2.1 ตูมน้ำหนักมาตรฐาน จำนวน 4 ชุด
 - 2.2 เครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 4 เครื่อง

เนื้อหาหลักสูตร

1. บทนำ
 - 1.1 ประวัติเครื่องชั่ง ตวง วัด ไทย
 - 1.2 มาตรฐานด้านมวลเบื้องต้น
 - 1.3 หลักการพื้นฐานและชนิดของเครื่องชั่ง
 - 1.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการสอบเทียบเครื่องชั่ง
 - 1.5 การตรวจเช็คเครื่องชั่งประจำวันก่อนใช้งาน
2. การสอบเทียบเครื่องชั่ง (ทฤษฎีและปฏิบัติ) ด้วยวิธี UKAS LAB 14
3. การประเมินค่าความไม่แน่นอน
4. การรายงานผลการสอบเทียบ

เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร

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

ความรู้พื้นฐานที่ต้องมี

1. การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด
2. การใช้ Function พื้นฐานใน Excel
3. มาตรฐานเบื้องต้น

สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมต้องเตรียมตัวสำหรับการอบรมแบบ On-Site คือ คอมพิวเตอร์ Notebook