



รหัสหลักสูตร:	NIMT-ElectronicsBalance		
ชื่อหลักสูตร(English):	The Calibration of Electronics Balance According to UKAS LAB 14		
ชื่อหลักสูตร(ภาษาไทย):	การสอบเทียบเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน UKAS LAB 14		
วันที่	17-18 ตุลาคม 2567	วิทยาการ	คุณมนต์ชัย 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. สามารถเข้าใจมาตรฐานทางด้านมวลเบื้องต้นได้
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. ชุดสาธิตและฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการมวล ประกอบด้วย
 - 2.1 ตูมน้ำหนักมาตรฐาน จำนวน 4 ชุด
 - 2.2 เครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 4 เครื่อง

เนื้อหาหลักสูตร

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

หน้า 1/2

เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร

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

ความรู้พื้นฐานที่ต้องมี



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

สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมต้องเตรียมตัวสำหรับการอบรมแบบ On-Site คือ คอมพิวเตอร์ Notebook

สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมต้องเตรียมตัวสำหรับการอบรมแบบ Online คือ

1. ความเร็วอินเทอร์เน็ต 50 Mbps
2. คอมพิวเตอร์ Notebook
3. หูฟัง+ไมโครโฟน (สำหรับหากอบรมอยู่กับท่านอื่น) และกล้อง webcam
4. ติดตั้งโปรแกรม Zoom (ล่วงหน้า)
5. เอกสารการสอนเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ (ส่งให้ทาง e-mail ก่อนการอบรม 2-3 วัน)