

รหัสหลักสูตร: NIMT-ElectronicsBalance

ชื่อหลักสูตร (English): The Calibration of Electronics Balance According to UKAS LAB 14

ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย): การสอบเทียบเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน UKAS LAB 14

วันที่	28-29 ตุลาคม 2564	วิทยากร	นายมนต์ชัย มิตรอารีย์
เวลา	09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.)	ผู้ช่วย	นายวิรุณ เล้าพรพิชยานุวัฒน์
สถานที่	แบบออนไลน์ (Online)		
ค่าลงทะเบียน	3,309 บาท รวม VAT 7%	จำนวนรับ	20 คน
หมายเหตุ	พักรับประทานอาหารว่างเช้า : 10.30-10.45 น. และบ่าย 14.30-14.45 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน : 12.00-13.00 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

**\*ความรู้พื้นฐานที่ต้องมี\***

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

สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้

1. เอกสารบรรยายแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ
2. ชุดสาริตและฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการมวล 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. แบบทดสอบหลังฝึกอบรม และมีผลทดสอบไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

หมายเหตุ สิ่งที่ต้องเตรียมตัวก่อนการฝึกอบรม ได้แก่

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