

รหัสหลักสูตร: NIMT-ElectronicsBalance

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

ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย): การสอบเทียบเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน UKAS LAB 14

วันที่	20-21 กุมภาพันธ์ 2563	วิทยากร	นายมนต์ชัย มิตรอารีย์
เวลา	09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.)	ผู้ช่วย	นายวิรุณ เล้าพรพิชยานุวัฒน์
สถานที่	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จ.ปทุมธานี		
ค่าลงทะเบียน	4,334 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. สามารถเข้าใจมาตรฐานด้านมวลเบื้องต้นได้
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. ชุดสไลด์และฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการมวล 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 สิ่งที่มีผู้เข้ารับการอบรมต้องนำมาในวันอบรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ Notebook