

รหัสหลักสูตร: NIMT-08021-10301\_10302,10601,10603

ชื่อหลักสูตร (English): The Calibration Gauge Blocks 0.5 mm Up to 1000 mm By Comparison Method and Uncertainty of Measurement

ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย): การสอบเทียบเกจบล็อกขนาด 0.5 มม. ถึง 1000 มม. ด้วยวิธีการวัดเปรียบเทียบแบบเชิงกลและการประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด

วันที่	21-23 มิถุนายน 2564	วิทยากร	นายเจษฎา วงศาโรจน์
เวลา	09.00 – 16.30 น.	ผู้ช่วย	นายยอดยิ่ง หมวกงาม, ดร.กิตติศักดิ์ มงคลสุทธิรัชต์ยน์
สถานที่	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ		
ค่าลงทะเบียน	10,807 บาท รวม VAT 7%	จำนวนรับ	10 คน
หมายเหตุ	พักรับประทานอาหารว่างเช้า : 10.30-10.45 น. และบ่าย 14.30-14.45 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน : 12.00-13.00 น.		

**หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ**

1. หน่วยงานที่มี Gauge Blocks, Long Gauge Blocks, Short Gauge Block set, เครื่อง Gauge Block Comparator, Universal Length Measuring Machine
2. ช่างเทคนิค เจ้าหน้าที่สอบเทียบ อาจารย์ และวิศวกรในระบบคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัดด้านมิติ เช่น ISO/IEC 17025, ISO 9000 และ ISO/TS 16949 เป็นต้น

**วัตถุประสงค์การเรียนรู้**

1. สามารถสอบเทียบเกจบล็อกขนาดสั้นและสอบเทียบเกจบล็อกขนาดยาวได้ด้วยเครื่องวัดแบบเปรียบเทียบ ตามมาตรฐาน ISO 3650 : 1998 (E)
2. สามารถใช้งานและบำรุงรักษาเกจบล็อกมาตรฐานได้
3. สามารถประเมินค่าความไม่แน่นอนในการสอบเทียบได้อย่างถูกต้อง

**\*ความรู้พื้นฐานที่ควรมี\***

1. การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด
2. การใช้เครื่องวัดเกจบล็อกมาตรฐานด้วยวิธีเปรียบเทียบ
3. การใช้เกจบล็อกตามมาตรฐาน

**สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้**

1. เอกสารบรรยาย และวีดีโอสาธิตการสอบเทียบ
2. ชุดสาธิตและฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการประกอบด้วย
  - 2.1 เครื่องวัด Gauge block comparator with display unit ชนิด 2 หัววัด จำนวน 1 ชุด
  - 2.2 เครื่องวัด Universal Length Measuring Machine จำนวน 1 ชุด
  - 2.3 Gauge block set จำนวน 2 ชุด
  - 2.4 Long gauge block set จำนวน 2 ชุด
  - 2.5 Optical flat จำนวน 2 ชุด

**เนื้อหาหลักสูตร**

1. การสอบเทียบ Short gauge block และ Long gauge block เช่น ขอบข่าย เครื่องมือมาตรฐานที่ใช้ วิธีการสอบเทียบ การประเมินผลการสอบเทียบ และใบรายงานผลการสอบเทียบ เป็นต้น (ทฤษฎีและปฏิบัติ)
2. หลักการทำงาน การตรวจสอบทางกายภาพ การใช้งานของเครื่องวัดเกจบล็อกแบบเปรียบเทียบ การปรับตั้ง และการบำรุงรักษา gauge block (ทฤษฎีและปฏิบัติ)
3. การประเมินค่าความไม่แน่นอนการสอบเทียบตามเอกสารมาตรฐาน

**เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร**

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

หมายเหตุ สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมควรนำมาด้วยในวันอบรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ Notebook