



รหัสหลักสูตร: NIMT-08071-402/405

ชื่อหลักสูตร(English): The Calibration of Micrometer and Vernier Caliper by using Gauge Block and Uncertainty of Measurement

ชื่อหลักสูตร(ภาษาไทย): การสอบเทียบไมโครมิเตอร์และเวอร์เนียคาลิเปอร์ด้วยเกจบล็อก และการประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด

วันที่	18-20 กุมภาพันธ์ 2568	วิทยากร	คุณเจษฎา วงศาโรจน์
เวลา	09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.)	ผู้ช่วย	คุณชนิตา จรูญโรจน์
รูปแบบการอบรม	On-Site สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กรุงเทพฯ		
ค่าลงทะเบียน	5,890 บาท รวม VAT 7%	จำนวนรับ	50 คน
เวลาพัก	พักรับประทานอาหารว่างเช้า : 10.30-10.45 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน : 12.00-13.00 น.	และบ่าย	14.30-14.45 น.

### หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

1. หน่วยงานที่มี External Micrometer, Vernier Caliper, Gauge Block set, Optical Parallel, Optical Flat และ Accessories for maintenance gauge block
2. ช่างเทคนิค เจ้าหน้าที่สอบเทียบ อาจารย์ และวิศวกรในระบบคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัดด้านมิติ เช่น ISO/IEC 17025, ISO 9000 และ ISO/TS 16949 เป็นต้น

### วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถสอบเทียบไมโครมิเตอร์ และเวอร์เนียคาลิเปอร์ด้วยเกจบล็อก
2. สามารถใช้งานและบำรุงรักษาเกจบล็อกมาตรฐานได้
3. สามารถประเมินค่าความไม่แน่นอนในการสอบเทียบได้อย่างถูกต้อง

### สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้

1. เอกสารบรรยาย ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ
2. ชุดสาธิตและฝึกปฏิบัติในห้องอบรมประกอบด้วย
  - 2.1 Gauge Block Set (M10) และ Gauge Block Set (112 pieces) จำนวน 4 ชุด
  - 2.2 External Micrometer, Range 0-25 mm จำนวน 10 ชุด
  - 2.3 Vernier Caliper, Range 0-150 mm จำนวน 10 ชุด
  - 2.4 Optical Flat และ Optical Parallel Set จำนวน 4 ชุด
  - 2.5 Accessories for maintenance gauge block จำนวน 4 ชุด

### เนื้อหาหลักสูตร

1. ความสามารถสอบกลับได้ด้านความยาวมาตรฐาน
2. การคำนวณขอบเขตความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้
3. การใช้เกจบล็อกตามมาตรฐาน ISO 3650 และบำรุงรักษาเกจบล็อก
4. การสอบเทียบไมโครมิเตอร์ตามมาตรฐาน JIS B 7502 (ทฤษฎีและปฏิบัติ)
5. การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการสอบเทียบไมโครมิเตอร์ (ทฤษฎีและปฏิบัติ)
6. การสอบเทียบเวอร์เนียคาลิเปอร์ตามมาตรฐาน JIS B 7507 (ทฤษฎีและปฏิบัติ)
7. การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการสอบเทียบเวอร์เนียคาลิเปอร์ (ทฤษฎีและปฏิบัติ)

### เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร

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

**ความรู้พื้นฐานที่ต้องมี** การประเมินค่าความไม่แน่นอนในการวัด

**สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมต้องเตรียมตัวสำหรับการอบรมแบบ On-Site** คือ คอมพิวเตอร์ Notebook