

รหัสหลักสูตร: 08021-30801

ชื่อหลักสูตร(English): Calibration of gauge block comparator according to Euramet cg-2/v.2 and  
Its uncertainty of measurement

ชื่อหลักสูตร(ภาษาไทย): การสอบเทียบเครื่องวัดเกลบล็อกแบบเปรียบเทียบตามข้อกำหนด Euramet cg-2/v.2  
และการประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด

วันที่	17-18 มิถุนายน 2564	วิทยากร	นายศมน เพ็ญบางยาง
เวลา	09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.)	ผู้ช่วย	นายเจษฎา วงศาโรจน์
สถานที่	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จ.ปทุมธานี		
ค่าลงทะเบียน	11,931 บาท รวม VAT 7%	จำนวนรับ	6 คน
หมายเหตุ	พักรับประทานอาหารว่างเช้า : 10.30-10.45 น. และบ่าย 14.30-14.45 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน : 12.00-13.00 น.		

### หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

1. หน่วยงานที่มีเครื่อง gauge block comparator เพื่อใช้งานสอบเทียบ gauge blocks
2. ช่างเทคนิค เจ้าหน้าที่สอบเทียบ อาจารย์ และวิศวกรในระบบคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัดด้านมิติ เช่น ISO/IEC 17025, ISO 9000 และ ISO/TS 16949 เป็นต้น

### วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถสอบเทียบเครื่อง gauge block comparator ตามมาตรฐาน Euramet cg-2/v.2 ได้อย่างถูกต้อง
2. เข้าใจหลักการทำงาน การปรับตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่อง gauge block comparator
3. สามารถประเมินค่าความไม่แน่นอนในการสอบเทียบได้อย่างถูกต้อง

**\*ความรู้พื้นฐานที่ควรมี\*** การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด การสอบเทียบและใช้งานเครื่องมือวัดด้านมิติ เช่น เกลบล็อก ไมโครมิเตอร์ หัววัดอิเล็กทรอนิกส์ (electronic probe) และออฟติคัลฟลัด (optical flat) เป็นต้น

### สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้

1. เอกสารบรรยาย และวีดีโอสาธิตการสอบเทียบ
2. ชุดสาธิตและฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการประกอบด้วย
  - 2.1 Gauge block comparator with display unit ชนิด 2 หัววัด จำนวน 2 ชุด
  - 2.2 Gauge block set made of tungsten carbide according to Euramet cg-2/v.2 จำนวน 2 ชุด
  - 2.3 Digital thermometer with probes จำนวน 2 ชุด
  - 2.4 Digital force indicator จำนวน 1 ชุด
  - 2.5 Optical flat จำนวน 2 ชุด
  - 2.6 Accessories for gauge block comparator จำนวน 2 ชุด

### เนื้อหาหลักสูตร

1. การสอบเทียบ gauge block comparator ตามข้อกำหนด Euramet cg-2/v.2 เช่น ขอบข่าย เครื่องมือมาตรฐานที่ใช้ วิธีการสอบเทียบ การประเมินผลการสอบเทียบ และใบรายงานผลการสอบเทียบ เป็นต้น (ทฤษฎีและปฏิบัติ)
2. หลักการทำงาน การตรวจสอบทางกายภาพ การใช้งาน การปรับตั้ง และการบำรุงรักษา gauge block comparator (ทฤษฎีและปฏิบัติ)
3. การประเมินค่าความไม่แน่นอนการสอบเทียบตามเอกสาร Measurement 40 (2007) 607-614 เรื่อง New approach to uncertainty evaluation in the calibration of gauge block comparators (ทฤษฎีและปฏิบัติ)

### เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร

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

หมายเหตุ สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมควรนำมาด้วยในวันอบรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ Notebook