รหัสหลักสูตร: NIMT-CMM_Uncertainty
ชื่อหลักสูตร(English): The evaluation of CMM test uncertainty based on ISO/TS 23165
ชื่อหลักสูตร(ภาษาไทย): การประเมินค่าความไม่แน่นอนของซีเอ็มเอ็มตามมาตรฐาน ISO/TS 23165

วันที่	17-18 มิถุนายน 2568	**วิทยากร**	ดร.วิโรจน์ สุดาธรรม
เวลา	09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.)	**ผู้ช่วย**	ดร.เกษญา วัชระนุกุล
รูปแบบการอบรม	On-Site ณ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จ.ปทุมธานี		
ค่าลงทะเบียน	**8,910 บาท รวม VAT 7%**	**จำนวนรับ**	**10 คน**
เวลาพัก	พักรับประทานอาหารว่างเช้า : 10.30-10.45 น. และบ่าย 14.30-14.45 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน : 12.00-13.00 น.		

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

1. ผู้ใช้ซีเอ็มเอ็ม
2. ผู้เกี่ยวข้องกับซีเอ็มเอ็มและระบบคุณภาพ
3. ผู้ตรวจรับ ผู้ทวนสอบ และผู้สอบเทียบซีเอ็มเอ็ม

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อเข้าใจความคลาดเคลื่อนของซีเอ็มเอ็มต่อการวัด
2. สามารถประเมินความไม่แน่นอนของซีเอ็มเอ็ม
3. สามารถประเมินประสิทธิภาพซีเอ็มเอ็มจากผลการทวนสอบตาม ISO 10360-2

สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้

1. เอกสารบรรยาย
2. ตัวอย่างภาพถ่าย
3. กรณีศึกษา

เนื้อหาหลักสูตร

1. ความคลาดเคลื่อนของซีเอ็มเอ็ม
2. บทนำ ISO/TS 23165
3. ความสัมพันธ์ของ ISO 10360-2 กับ ISO/TS 23165
4. การประเมินความไม่แน่นอนของหัววัด (โพรบ)
5. การประเมินความไม่แน่นอนของการวัดขนาด
6. การประเมินประสิทธิภาพซีเอ็มเอ็ม
7. ปฏิบัติการวิเคราะห์จากข้อมูลดิบ

เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร

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

ความรู้พื้นฐานที่ต้องมี

1. พื้นฐานระบบพิกัดและการวัด
2. มาตรวิทยาเบื้องต้น
3. พื้นฐานระบบคุณภาพ

สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมต้องเตรียมตัวสำหรับการอบรมแบบ On-Site คือ คอมพิวเตอร์ Notebook