

พื้นฐานและภาพรวมของ Measurement Uncertainty (MU) สำหรับผู้เริ่มต้น

Foundation and Overview of Measurement Uncertainty (MU) for Beginners

วันที่จัด รุ่น 12 : วันอังคารที่ 8 มิถุนายน 2564

สมาชิก : 3,200 + 224 (VAT 7%) = 3,424 บาท

เวลา 09:00 – 16:30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.00 น.) รับประทานอาหาร 10 ท่าน

(สมาชิก ส.ส.ท., นักศึกษาปริญญาตรี, หน่วยงานราชการ, รัฐวิสาหกิจ)

สถานที่ ห้องสัมมนา สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) ซอยพัฒนาการ 18

บุคคลทั่วไป : 3,700 + 259 (VAT 7%) = 3,959 บาท



Measurement Uncertainty (MU) เป็นการบอกข้อมูลผลการวัด ทดสอบ สอบเทียบ ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลว่าสามารถบอกถึงขนาด/ปริมาณของชิ้นงานที่วัดได้ดีที่สุดในปัจจุบัน ดังนั้นจึงมีความสำคัญในระบบการวัดที่เป็นข้อกำหนดอยู่ในมาตรฐานสากลต่างๆ และถือเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวัด ทดสอบ สอบเทียบ และการจัดการคุณภาพทั้งในส่วนของ ISO 9001, ISO/IEC 17025, IATF 16949 และมาตรฐานอื่นที่คล้ายกันที่ต้องมีความเข้าใจถึงการประมาณค่า MU นี้ อย่างไรก็ตามเนื่องจากแนวทางการประเมิน MU ตามมาตรฐาน ISO นั้นต้องอาศัยพื้นฐานทางมาตรวิทยาและความรู้ทางสถิติประกอบกัน การเข้าใจถึงพื้นฐานและภาพรวมของ MU โดยรวมจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถพัฒนาคุณภาพของผลการวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ **ทั้งนี้จุดประสงค์ของหลักสูตรนี้กำหนดไว้สำหรับผู้ที่ยังไม่มีประสบการณ์ใดๆเกี่ยวกับ MU มาก่อน โดยจะกล่าวถึงพื้นฐานและภาพรวมของ MU ให้ผู้เข้าอบรมได้รับทราบถึงข้อมูลพื้นฐานโดยรวมที่สำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งจะกล่าวเน้นถึงขั้นตอนหลักในการประมาณค่า MU ตามมาตรฐาน GUM ซึ่งเป็นที่ยอมรับใช้ในระดับสากล** นอกจากนี้หลักสูตรนี้ยังอธิบายให้ผู้เข้าอบรมได้รู้จักเทคนิคการประมาณค่า MU ในวิธีต่างๆ, รู้จัก MU จากการวัดงานที่ปฏิบัติอยู่ประจำวัน, เข้าใจถึงรากเหง้าและที่มาของ MU, เข้าใจรูปแบบและหลักพื้นฐานการประเมิน MU ตามแนวทาง GUM รวมทั้งการนำ MU ไปใช้ประโยชน์ในการทวนสอบเครื่องวัดและชิ้นงานที่ตรวจวัดด้วย

สิ่งที่ท่านจะได้รับ

1. รู้จัก Measurement Uncertainty
2. เข้าใจรากเหง้าที่มาของ Measurement Uncertainty
3. เข้าใจรูปแบบและพื้นฐานการประเมิน Measurement Uncertainty ตามแนวทางสากล
4. สามารถนำ Measurement Uncertainty ไปใช้ทวนสอบเครื่องวัดและตัดสินคุณภาพสินค้าตามมาตรฐานสากล

คุณสมบัติผู้เข้าอบรม : ผู้เกี่ยวข้องกับการวัด ทดสอบ สอบเทียบ, ผู้ตัดสินผลวัดและทวนสอบเครื่องวัด, ผู้ปฏิบัติงาน ISO 9001, ISO/IEC 17025, IATF 16949 และมาตรฐานอื่นที่คล้ายกัน, หน่วยงานจัดซื้อจัดหาสินค้าและบริการสอบเทียบที่ต้องใช้ประโยชน์จากผลการวัด, ผู้ปฏิบัติงาน QA, QC

หัวข้อการอบรมและสัมมนา

9.00-10.30 น.

- ผลการวัด Point estimation กับ Interval estimation
- Terminology ที่ควรทราบ
- Measurement overview

10.45-12.15 น.

- โครงสร้างระบบวัด และการวิเคราะห์องค์ประกอบความบกพร่อง
- Location variation, width variation, bias (trueness), precision (repeatability-reproducibility)
- Systematic error, Random error กับ MU

13.15-14.45 น.

- MU จาก Top down และ Bottom up approach
- Guideline for bottom-up MU
- Experimental standard deviation, Standard deviation of mean

15.00-16.30 น.

- Distribution แบบต่างๆ และ Sum of probability distributions
- Level of confidence
- ข้อกำหนดมาตรฐานสากล ISO 9001:2015, ISO/IEC 17025:2017, ISO 10012:2003(2015), ISO 14253-1, ISO/IEC Guide 98-4:2012
- Measurement management system

วิทยากร

คุณสุรพล วัฒนวงศ์

วิทยากรและที่ปรึกษาอิสระ

(อดีต)รองผู้อำนวยการบริการอุตสาหกรรม

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย