

# พื้นฐานและภาพรวมของ Measurement Uncertainty (MU) สำหรับผู้เริ่มต้น

## Foundation and Overview of Measurement Uncertainty (MU) for Beginners

วันที่จัด รุ่น 2 : วันศุกร์ที่ 15 มีนาคม 2561

สมาชิก : 3,000 + VAT 7% 210 = 3,210 บาท

เวลา 09:00 – 16:30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.00 น.) รับจำนวน 15 ท่าน (สมาชิก ส.ส.ท., นักศึกษาปริญญาตรี, หน่วยงานราชการ, รัฐวิสาหกิจ)

สถานที่ ณ ห้องสัมมนา สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) ซอยพัฒนาการ 18 บุคคลทั่วไป : 3,500 + VAT 7% 245 = 3,745 บาท



Scan me

Measurement Uncertainty (MU) เป็น ข้อมูล ผลการวัด ที่มีความสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่จะนำผลการวัดไปประกอบการตัดสินใจ คุณภาพสินค้าตามมาตรฐานสากล เช่น ISO 9001, ISO/IEC 17025 เป็นต้น เพื่อลดความเสี่ยงในการตัดสินใจ แต่เนื่องจาก MU มีรายละเอียดที่ต้องทำความเข้าใจมากจึงเป็นอุปสรรคสำหรับผู้ที่จะเริ่มนำ MU มาประกอบการปฏิบัติงาน เป้าหมายของหลักสูตรนี้จึงกำหนดไว้สำหรับผู้ที่ไม่เคยมีข้อมูลใดๆ เกี่ยวกับ MU มาก่อนโดยจะกล่าวถึงพื้นฐานและภาพรวมของ MU ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่ผู้ปฏิบัติงานจะนำไปใช้ต่อการประเมิน MU โดยหลักสูตรนี้ไม่กล่าวถึงขั้นตอนและรายละเอียดของการประเมินซึ่งผู้ที่มีพื้นฐานของ MU บ้างแล้วสามารถศึกษาได้จากหลักสูตรอื่นที่ สมาคมฯ จัดไว้

สำหรับหลักสูตรนี้จะอธิบายให้ผู้เข้าอบรมได้รู้จัก MU จากการวัดงานที่ปฏิบัติอยู่ประจำวัน, เข้าใจถึงรากเหง้าและที่มาของ MU, เข้าใจรูปแบบและพื้นฐานการประเมิน MU ตามแนวทางต่างๆ ซึ่งรวมถึงแนวทางตามสากลด้วย และผู้เข้าอบรมสามารถนำ MU ไปใช้ประโยชน์เพื่อลดความเสี่ยงในการตัดสินใจ คุณภาพสินค้า

**สิ่งที่คุณจะได้รับ**

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

**คุณสมบัติผู้เข้าอบรม**

- 1) ผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องในเทคนิคของ Measurement Uncertainty โดยยังไม่เคยมีข้อมูลพื้นฐานใดมาก่อน
- 2) ผู้รับผิดชอบการวัด, QA, QC

**หัวข้อการอบรมและสัมมนา**  
**วันศุกร์ที่ 15 มีนาคม 2561**  
 09.00-10.30 น.  
 - ผลการวัด Point estimation กับ Interval estimation  
 - Terminology ที่ควรทราบ  
 - Measurement overview

10.45-12.15 น.  
 - โครงสร้างระบบวัดและการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบความบกพร่อง  
 - Location variation, width variation, bias (trueness), Precision (repeatability-reproducibility)  
 - Systematic error, Random error กับ MU  
 - MU จาก accuracy class ของเครื่องวัด

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  
 อดีตรองผู้อำนวยการบริการอุตสาหกรรม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย