**หลักสูตร ความสอบกลับได้ของการวัด – Q010 (Online)**

**1. หลักการและเหตุผล**

ในสภาวะการแข่งขันกันทางการค้า ผลการวัดจากห้องปฏิบัติการเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ ทั้งในกระบวนการผลิต และการค้า ดังนั้นห้องปฏิบัติการต้องทำให้ผลการวิเคราะห์ทดสอบ มีความน่าเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล สามารถเปรียบเทียบผลกับหน่วยงานอื่นได้ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานทางห้องปฏิบัติการต้องมีความรู้ความเข้าใจหลักการควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ซึ่งความสอบกลับได้ของการวัด เป็นหัวข้อหนึ่งที่สำคัญในการที่จะพัฒนาห้องปฏิบัติการมุ่งสู่มาตรฐาน ISO/IEC 17025

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสอบกลับได้ของการวัด

**3. คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

* นักวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และผู้ที่เกี่ยวข้องในห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน
* ควรมีคุณวุฒิอย่างน้อยปริญญาตรี หรือมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี

**4. วิทยากร**

ข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ และผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยอื่น

**5. หัวข้อหลักสูตร**

* ข้อกำหนดเกี่ยวกับความสอบกลับได้ของการวัดตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 1.0 ชม.
* หน่วยวัด SI 0.5 ชม.
* หลักฐานที่แสดงความสอบกลับได้ของการวัด 3.0 ชม.
* การแปลผลใบรับรองของวัสดุอ้างอิง/วัสดุอ้างอิงรับรอง (แบบฝึกหัด) 1.0 ชม.
* ตอบซักถาม 0.5 ซม.

**6. วิธีการฝึกอบรม** บรรยายภาคทฤษฎี 4.5 ชั่วโมง

 ฝึกปฏิบัติ 1.5 ชั่วโมง

**โดยอบรมผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต** **(Online)**

**(โปรแกรม ZOOM)**

**7. ระยะเวลาการฝึกอบรม**  1 วัน

**8. สถานที่ฝึกอบรม** อบรมผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต (Online)

โทร. 02-201-7453, 02-201-7460

**9. ค่าใช้จ่าย** ค่าลงทะเบียน 800 บาท/คน

**10.** **การรับรองการฝึกอบรม** - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 75% ของเวลาเรียนตลอดหลักสูตร

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องทำแบบสอบถาม และแบบประเมินทั้ง Pre – Post test

 ถึงจะได้รับประกาศนียบัตรจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

### กำหนดการฝึกอบรม

**หลักสูตร ความสอบกลับได้ของการวัด (Online)**

**โดยอบรมผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต**

**วันที่ 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **เวลา** | **หัวข้อ** |
| 08.30 – 09.00 น. | ลงทะเบียน  |
| 09.00 – 10.00 น. | ข้อกำหนดเกี่ยวกับความสอบกลับได้ของการวัดตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 |
| 10.00 – 10.30 น. | หน่วยวัด SI |
| 10.30 – 12.00 น. | หลักฐานที่แสดงความสอบกลับได้ของการวัด |
| **12.00 – 13.00 น.** | **พักรับประทานอาหารกลางวัน** |
| 13.00 – 14.30 น. | หลักฐานที่แสดงความสอบกลับได้ของการวัด (ต่อ) |
| 14.30 – 15.30 น. | การแปลผลใบรับรองของวัสดุอ้างอิง/วัสดุอ้างอิงรับรอง (แบบฝึกหัด) |
| 15.30 – 16.00 น. | ตอบข้อซักถาม |

**หมายเหตุ :** พักรับประทานอาหารว่าง 10.30 น. และ 14.30 น.

**การเตรียมเข้ารับการฝึกอบรม**

1. ผู้จัดฝึกอบรมจะส่ง link และ meeting ID ให้กับผู้เข้าอบรมทาง Email
2. การอบรมให้ผู้เข้าอบรมใช้ **Computer / Notebook 1 เครื่อง / 1 ท่าน เท่านั้น** เพื่อผู้จัดฝึกอบรมจะสามารถเช็คชื่อท่าน และจัดกลุ่มกิจกรรมได้
3. การลงทะเบียน (เช็คชื่อ) ผู้จัดฝึกอบรมจะเช็คชื่อออนไลน์หลังจากเข้าห้องอบรม ดังนั้นท่าน จะต้องเข้าอบรมตามกำหนดการที่แจ้งเบื้องต้น มิเช่นนั้นชั่วโมงการเข้าอบรมอาจจะไม่ครบ 75%

**หมายเหตุ ผู้เข้าอบรมทุกท่านจะต้อง เปิดกล้อง ไว้ตลอดเวลาของการฝึกอบรม** ทั้งนี้ทางสำนักฯ จะมีการสุ่มเช็คการเข้าอบรมของผู้เข้าอบรมเป็นระยะ

1. ข้อปฏิบัติในการเข้าร่วมการฝึกอบรม

4.1 คลิ๊กที่รูป “หูฟัง” (Join Audio) แล้วเลือก Device Audio หรือ Computer Audio เพื่อเปิด การใช้เสียง มิเช่นนั้นท่านจะไม่ได้ยินเสียง

4.2 เปลี่ยนชื่อของท่าน โดยใส่ลำดับที่ ตามด้วยชื่อ-นาสกุล (ภาษาไทย) แล้วตามด้วยชื่อย่อบริษัท (ภาษาอังกฤษ) หากไม่มีให้ใช้เป็นภาษาไทย

4.3 ผู้เข้าฝึกอบรมทุกท่าน **กรุณาตรวจสอบความถูกต้องของรายชื่อตามใบรายชื่อที่อยู่ใน เล่มเอกสารการฝึกอบรมออนไลน์ ที่ทางสำนักฯ จะส่งเข้าอีเมลผู้เข้าฝึกอบรม (ก่อนการฝึกอบรม) เพื่อนำรายชื่อไปออกประกาศนียบัตรหลังจากจบการฝึกอบรม**

**วิธีทำ** participant เอาเมาส์ชี้ที่ชื่อตัวเอง จะปรากฏตัวเลือก mute/unmute และ more เลือก more แล้วเลือก rename แล้วเปลี่ยนชื่อโดยใส่ลำดับที่ ตามด้วยชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) แล้วตามด้วยชื่อย่อบริษัท (ภาษาอังกฤษ) ที่ท่านลงทะเบียน

**กรณีผู้เข้าฝึกอบรม**

**ลำดับเลขที่ (No.)...............ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย).................บริษัท.................**

สำหรับวิทยากร จะใช้คำว่า DSS1 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) , DSS2 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

เรียงไปตามลำดับ

**กรณีวิทยากร**

**DSS1 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)..................... DSS2 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย).....................**

4.3 ขณะฟังบรรยาย โปรดปิดไมโครโฟน เพื่อป้องกันเสียงรบกวนผู้เข้าอบรมท่านอื่นในการติดต่อ / การถามคำถามวิทยากรขณะบรรยาย ให้ใช้ฟังก์ชั่นการยกมือ (raise hand) เพื่อขออนุญาตวิทยากร

4.4 สามารถใช้ช่องทางการแชทกลุ่ม ZOOM เพื่อติดต่อกับวิทยากร / เจ้าหน้าที่จัดการดูแล การอบรมได้

++++++++++++++++++++++++++++++++++