

รหัสหลักสูตร:	NIMT-CalibrationOfTherapeuticUltrasound		
ชื่อหลักสูตร(English):	Calibration Procedure for Medical Measuring Device of Therapeutic Ultrasound		
ชื่อหลักสูตร(ภาษาไทย):	การสอบเทียบเครื่องมือวัดทางการแพทย์ เครื่องอัลตราซาวด์กายภาพบำบัด		
วันที่	8-9 พฤษภาคม 2567	วิทยากร	ดร.พัชรินา เพชรม่วง
เวลา	09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.)	ผู้ช่วย	คุณไพโรจน์ รัตนางกูร
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. ภาคอุตสาหกรรม ห้างปฏิบัติการสอบเทียบที่มีการตรวจวัดเครื่องมือแพทย์ด้านอัลตราซาวด์กายภาพบำบัด (Therapeutic Ultrasound) เพื่อทดสอบผลิตภัณฑ์ในขั้นตอนการตรวจรับ (Acceptance Test) และการทดสอบตามระยะเวลา (Periodic Test) เพื่อพิสูจน์ความเป็นไปตามหลักมาตรฐานของผลการวัดและการทำงานต่างๆ ที่มีความสอดคล้องกับวิธีมาตรฐานในระดับสากล

2. ภาคการบริการสาธารณสุข โรงพยาบาลภายใต้สังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลภาครัฐสังกัดมหาวิทยาลัย สังกัดกระทรวงกลาโหมและโรงพยาบาลเอกชน เป็นต้น

3. ภาครัฐ ที่มีอำนาจในการควบคุมมาตรฐานด้านเครื่องมือแพทย์และการบังคับใช้กฎหมาย

4. นักวิจัย คณาจารย์จากสถาบันการศึกษาและหน่วยงานภาคการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถทำการปฏิบัติวิธีทดสอบเครื่องมือวัดทางการแพทย์เครื่องอัลตราซาวด์กายภาพบำบัด (Therapeutic Ultrasound) ได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับคู่มือมาตรฐานการทดสอบเครื่องมือวัดทางการแพทย์เครื่องอัลตราซาวด์กายภาพบำบัด (TP-MD-008, Edition 2018) ที่ได้กำหนดไว้

2. สามารถมีความเข้าใจในการวิเคราะห์ผลการวัด พร้อมทั้งทำการประเมินการวัดและค่าความไม่แน่นอนของการวัดเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบเครื่องอัลตราซาวด์กายภาพบำบัดได้อย่างถูกต้อง

### สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้

- เอกสารบรรยาย
- ตัวอย่างภาพถ่าย
- กรณีศึกษา

### เนื้อหาหลักสูตร

1. ทฤษฎีพื้นฐานการทำงานของเครื่องอัลตราซาวด์กายภาพบำบัด (Fundamental Physical Principles of Therapeutic Ultrasound System)

2. การสอบกลับได้ของการวัดค่ากำลังคลื่นเหนือเสียง (Traceability of Ultrasound Power)

3. คู่มือมาตรฐานการทดสอบเครื่องมือวัดทางการแพทย์เครื่องอัลตราซาวด์กายภาพบำบัด ฉบับภาษาไทย TP-MD-008, Edition 2018 (Overview of Testing Procedures for Medical Measuring Devices of Therapeutic Ultrasound)

4. วิธีการวัด (Measurement Method)

5. การประเมินผลการวัด (Evaluation of Measurement)

6. การประเมินความไม่แน่นอนของการวัด (Evaluation of Uncertainty Measurement)

## เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร

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

## ความรู้พื้นฐานที่ต้องมี

การใช้โปรแกรมพื้นฐาน Microsoft Excel ในการคำนวณผลการวัด

สิ่งที่คุณจำเป็นต้องเตรียมตัวสำหรับการอบรมแบบ On-Site คือ คอมพิวเตอร์ Notebook