

รหัสหลักสูตร: NIMT-

ชื่อหลักสูตร (English): Ultrasound Power Meter Calibration Measurement

ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย): การสอบเทียบเครื่องวัดกำลังคลื่นเหนือเสียง (Ultrasound Power Meter)

วันที่ 21-22 พฤษภาคม 2563 วิทยากร ดร.พัชรินญา เพชรผ่อง

เวลา 09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.) ผู้ช่วย นางสาววิตรี ศรีสังข์จรรย์

สถานที่ ณ อาคารห้องปฏิบัติการเสียงและการสั่นสะเทือน สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (พระราม6)

ค่าลงทะเบียน 5,778 บาท รวม VAT 7% จำนวนรับ 15 คน

หมายเหตุ พักรับประทานอาหารว่างเช้า : 10.30-10.45 น. และบ่าย 14.30-14.45 น.

พักรับประทานอาหารกลางวัน : 12.00-13.00 น.

**หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ**

- ภาคอุตสาหกรรม ห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีการตรวจวัดเครื่องมือแพทย์ด้านอัลตราซาวด์ด้วยการใช้เครื่องวัดกำลังคลื่นเหนือเสียง (Ultrasound Power Meter) เพื่อทดสอบผลิตภัณฑ์ในขั้นตอนการตรวจรับ (Acceptance Test) และการทดสอบตามระยะเวลา (Periodic Test) เพื่อพิสูจน์ความเป็นไปตามหลักมาตรฐานของผลการวัดและการทำงานต่างๆ ที่มีความสอดคล้องกับวิธีมาตรฐานในระดับสากล
- ภาคการบริการสาธารณสุข โรงพยาบาลภายใต้สังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลภาครัฐสังกัดมหาวิทยาลัย สังกัดกระทรวงกลาโหมและโรงพยาบาลเอกชน เป็นต้น
- ภาครัฐ ที่มีอำนาจในการควบคุมมาตรฐานด้านเครื่องมือแพทย์และการบังคับใช้กฎหมาย
- นักวิจัย ศึกษารายจากสถาบันการศึกษาและหน่วยงานภาคการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**วัตถุประสงค์การเรียนรู้**

- ศึกษาและเรียนรู้วิธีการสอบเทียบเครื่องวัดกำลังคลื่นเหนือเสียง (Ultrasound Power Meter) ตามหลักมาตรฐานสากล IEC 61161 - Ultrasonics - Power measurement - Radiation force balances and performance requirements
- สามารถมีความเข้าใจในการวิเคราะห์ผลการวัด พร้อมทั้งทำการประเมินการวัดและค่าความไม่แน่นอนของการวัดเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบเครื่องวัดกำลังคลื่นเหนือเสียง (Ultrasound Power Meter) ได้อย่างถูกต้อง

**\*ความรู้พื้นฐานที่ต้องมี\*** การใช้โปรแกรมพื้นฐาน Microsoft Excel ในการคำนวณผลการวัด**สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้**

- เอกสารบรรยาย
- ตัวอย่างภาพถ่าย
- กรณีศึกษา

**เนื้อหาหลักสูตร**

- ทฤษฎีพื้นฐานการทำงานของเครื่องวัดกำลังคลื่นเหนือเสียง (Fundamental Physical Principles of Ultrasound Power Meter)
- วิธีการสอบเทียบเครื่องวัดกำลังคลื่นเหนือเสียง (Ultrasound Power Meter) ตามหลักมาตรฐานสากล IEC 61161
- การสอบกลับได้ของการวัดกำลังคลื่นเหนือเสียง (Traceability of Ultrasound Power)
- การพิจารณาผลการสอบเทียบและการประเมินผลการวัด (Evaluation of Measurement)
- การประเมินความไม่แน่นอนของการวัด (Evaluation of Uncertainty Measurement)
- วิธีการอ่านค่าในใบรายงานผลการสอบเทียบ
- ฝึกภาคปฏิบัติการใช้งาน การทดสอบทางกายภาพและทางเทคนิค พร้อมบันทึกผลและประเมินความไม่แน่นอนการวัด

**เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร**

- แบบทดสอบก่อนฝึกอบรม
- เข้าอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลารวม
- แบบประเมินความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมเสร็จสิ้น
- แบบทดสอบหลังฝึกอบรม และมีผลทดสอบไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

**หมายเหตุ** สิ่งที่คุณจำเป็นต้องนำมาด้วยในวันอบรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์พกพาแบบพกพา (Laptop Computer)