รหัสหลักสูตร:
ชื่อหลักสูตร(English): Statistics for Chemical Analysis
ชื่อหลักสูตร(ภาษาไทย): **สถิติสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี**

วันที่	14 กรกฎาคม 2568	**วิทยากร**	ดร.นันท์นภัส ลายทิพย์
เวลา	09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.)		
รูปแบบการอบรม	On-Site สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จ.ปทุมธานี		
ค่าลงทะเบียน	**3,750 บาท รวม VAT 7%**	**จำนวนรับ**	**15 คน**
เวลาพัก	พักรับประทานอาหารว่างเช้า : 10.30-10.45 น.	และบ่าย 14.30-14.45 น.	
	พักรับประทานอาหารกลางวัน : 12.00-13.00 น.		

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

1. นักเคมีในห้องปฏิบัติการทดสอบทางเคมี
2. นักวิจัย คณาจารย์จากสถาบันการศึกษาและหน่วยงานภาคการวิจัย
3. นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. มีความเข้าใจความสำคัญและการใช้สถิติสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี
2. สามารถเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับการใช้งานทางด้านการวิเคราะห์ทางเคมี
3. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับงานของตนได้

สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้

1. เอกสารบรรยาย ทฤษฎี หลักการ วิธีการและฝึกปฏิบัติการทางด้านการใช้สถิติเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี
2. คอมพิวเตอร์ ในการฝึกปฏิบัติ

เนื้อหาหลักสูตร

1. Introduction to Course
2. Revision of useful statistics for chemical analysis
3. การประเมินผลการวิเคราะห์โดยใช้หลักทางสถิติ
    - การวิเคราะห์ความเที่ยงของวิธี
    - การวิเคราะห์ความแม่นของวิธี
    - การตัดข้อมูลที่สงสัยออก
    - การวัดการกระจาย การแจกแจงตัวอย่าง การวิเคราะห์ความแปรปรวน
    - การทดสอบสมมุติฐาน
    - การใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์และสถิติ
4. Workshop การใช้สถิติสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี

เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร

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

ความรู้พื้นฐานที่ต้องมี

1. ความรู้พื้นฐานทางสถิติ
2. การใช้ Function พื้นฐานใน Excel

3. มีความรู้และประสบการณ์ในงานเคมีวิเคราะห์

สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมต้องเตรียมตัวสำหรับการอบรมแบบ On-Site คือ คอมพิวเตอร์ Notebook