

โครงการอบรมวิชาการและวิชาชีพ  
เรื่อง การใช้เครื่อง SEM-EDX XRD XRF  
วันที่ 7 มิถุนายน 2561  
ณ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

---

## 1. หลักการและเหตุผล

วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีมีความจำเป็นและมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นลำดับมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีเป็นการประยุกต์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดเป็นกระบวนการหรือวิธีการเพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ มีผลทำให้เกิด วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ใหม่ ๆ ขึ้นมา และจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ การสร้าง การสังเคราะห์วัสดุหรืออุปกรณ์ในระดับอะตอม ส่งผลให้วัสดุหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีหน้าที่ มีความซับซ้อนในการทำงานและมีคุณสมบัติที่พิเศษขึ้น ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ จึงทำให้เทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบสมบัติของวัสดุเป็นสิ่งสำคัญ โดยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscopy, SEM) , X-ray diffractometer และ XRF ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือและเทคนิคพื้นฐานที่ใช้ในการสังเกตและตรวจสอบสมบัติทางรูปร่างและโครงสร้างของวัสดุในเบื้องต้น

ทั้งนี้ทางศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีพันธกิจหลักในการให้บริการเครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่องานวิจัย การเรียนการสอน และบริการทางวิชาการ ได้เล็งเห็นความสำคัญของการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ในศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อการศึกษาวิจัย จึงได้ร่วมมือกับ บริษัท เครส นาโน โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด จัดโครงการฝึกอบรมขึ้น เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในเทคนิคและทักษะการใช้เครื่อง SEM-EDX XRD และ XRF ให้กับคณาจารย์ นักวิจัย นักศึกษา รวมถึงบุคคลภายนอกที่สนใจ เพื่อให้สามารถนำความรู้และเทคนิคที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้เพื่อขยายผลในการศึกษาวิจัยและการทำงานต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพด้านต่าง ๆ ให้กับผู้ร่วมโครงการ
- 2.2 เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้สู่โรงเรียนหรือชุมชนและผู้รับบริการสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและผู้รับบริการ
- 2.3 เพื่อให้อาจารย์ นักวิจัย นักศึกษาทั้งในระดับปริญญาตรีและบัณฑิต และกลุ่มบุคคลภายนอกที่มีความสนใจ มีความรู้ความเข้าใจหลักการพื้นฐานและทักษะเบื้องต้นในการใช้เครื่อง SEM-EDX XRD และ XRF ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.4 เพื่อนำความรู้จากการบริการวิชาการมาบูรณาการกับการเรียนการสอน การวิจัย

3. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

วันพฤหัสบดีที่ 7 มิถุนายน 2561 จำนวน 1 วัน เวลา 8.30 น. – 16.30 น.

4. ค่าลงทะเบียน

ไม่เสียค่าใช้จ่าย

5. ติดต่อสอบถาม

คุณอนงค์ โทร 02-2398400-11 ต่อ 210, 354

---

กำหนดการโครงการอบรม  
เรื่อง การใช้เครื่อง SEM-EDX XRD XRF  
วันที่ 7 มิถุนายน 2561  
ณ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เวลา	กิจกรรม
08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 09.15 น.	พิธีเปิด
09.15 – 10.15 น.	ทฤษฎีและหลักการของเครื่อง Scanning Electron Microscope (SEM) โดยวิทยากรจาก บริษัท เครส นาโน โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
10.15 – 10.30 น.	พัก อาหารว่าง
10.30 – 12.00	ทฤษฎีและหลักการของชุดวิเคราะห์ธาตุ (EDS) โดยวิทยากรจาก บริษัท เครส นาโน โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
12.00 – 13.00 น.	พัก อาหารกลางวัน
13.00 – 14.30 น.	กลุ่ม 1 ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่อง Scanning Electron Microscope (SEM) และ ชุดวิเคราะห์ธาตุ (EDS) โดยบริษัท เครส นาโน โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด และผู้ช่วยวิทยากร นางสาววาสนี ธรรมสถิต จากศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ กลุ่ม 2 ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่อง XRD และ XRF โดย นายวัชร สิริพิพัฒน์กุล และ นายวีรยุทธ อินบุญมา จากศูนย์ เครื่องมือวิทยาศาสตร์
14.30 – 14.45 น.	พัก อาหารว่าง
14.45 – 16.30 น.	กลุ่ม1 ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่อง XRD และ XRF โดย นายวัชร สิริพิพัฒน์กุล และ นายวีรยุทธ อินบุญมา จากศูนย์ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ กลุ่ม 2 ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่อง Scanning Electron Microscope (SEM) และ ชุดวิเคราะห์ธาตุ (EDS) โดยบริษัท เครส นาโน โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด และผู้ช่วยวิทยากร นางสาววาสนี ธรรมสถิต จากศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์

หมายเหตุ กิจกรรมอาจปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม