

**โครงการ การเพิ่มศักยภาพการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์
: เทคนิคการใช้เครื่องมือและห้องปฏิบัติการ เพื่อนิสิต มก.
ประจำปี พ.ศ. 2560**

1. **ชื่อโครงการ :** การเพิ่มศักยภาพการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ : เทคนิคการใช้เครื่องมือและห้องปฏิบัติการ เพื่อนิสิต มก.
2. **หัวหน้าโครงการ :** นางศิริวัลย์ สร้อยกล่อม
หน่วยงาน : ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. **หลักการและเหตุผล :**

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีภารกิจหลักด้านวิชาการและการเรียนการสอน เพื่อผลิตให้ได้บัณฑิตที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับและเป็นที่ต้องการของตลาด ดังนั้นการเพิ่มพูนและส่งเสริมให้นิสิตได้รับความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงได้ความใกล้ชิดกับเครื่องมือวิทยาศาสตร์เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะให้นิสิตได้รับประสบการณ์การเรียนรู้อันจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้กับงานวิจัยได้มากยิ่งขึ้น

ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นหน่วยงานกลางที่มีเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยของมหาวิทยาลัย ได้แก่ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน สเปกโตรมิเตอร์โครมาโตกราฟี และเครื่องมือด้านอนุชีววิทยาและเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เป็นต้น ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์ มีนโยบายการเพิ่มการบริการวิชาการแก่นิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ให้มากขึ้น โดยจัดทำโครงการ เทคนิคการใช้เครื่องมือและห้องปฏิบัติการ เพื่อนิสิต มก. เพื่อถ่ายทอดความรู้และทักษะการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยเทคนิคทางด้าน Gas Chromatography, High Performance Liquid Chromatography, Thin Layer Chromatography, Electrofusion/ Electroporation, Atomic Absorption Spectrophotometry, Scanning Electron Microscope, Transmission Electron Microscope, Biostatic Gun และ เครื่องมือพื้นฐานสำหรับการวิจัยด้านอนุชีววิทยา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนิสิตสามารถนำไปปรับใช้ในงานวิจัยที่กำลังดำเนินการได้ หรือนำไปวางแผนการดำเนินงานในอนาคตให้ดำเนินงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป
4. **วัตถุประสงค์ของโครงการ :**

เพื่อให้นิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับความรู้ด้านเทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์
5. **ผู้เข้าร่วมโครงการ/ผู้รับบริการ :**

นิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รับจำนวนจำกัดหัวข้อการบรรยายละ 20 คน
(สามารถเลือกหัวข้อการบรรยายได้มากกว่า 1 หัวข้อ)
6. **วัน/เวลา/สถานที่ :**

ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2559 – กันยายน 2560 เวลาฝึกอบรม 09.30.-11.30 น.
สถานที่ : ห้องประชุม C202 ชั้น 2 อาคารปฏิบัติการวิจัยกลาง ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์
สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
7. **วิทยากร :** บุคลากรฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
8. **วิธีการฝึกอบรม :** การบรรยาย
9. **ค่าลงทะเบียน :** *ไม่เสียค่าใช้จ่าย*
10. **ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Output - Outcome)**
 - 10.1 มีผู้สนใจเข้ารับการอบรมประมาณ 80 คน
 - 10.2 ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือวิทยาศาสตร์มากขึ้น
11. **วิธีการประเมินผลโครงการ**

12.1 ประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ

12.2 ประเมินผลในเชิงคุณภาพ โดยมีผลการดำเนินงานร้อยละ 80 ขึ้นไป

2

12. หลักสูตรการอบรม

ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อบรรยาย
1	4 พฤศจิกายน 2559	9.30-11.30 น.	High Performance Liquid Chromatography and Ultra High Performance Liquid Chromatography : เครื่องแยกชนิดและหาปริมาณสารในสถานะของเหลวและเครื่องอัลตราไฮลิควิดโครมาโตกราฟี: (ดร.กฤตยา เพชรผิ้ง)
2	15 ธันวาคม 2559	9.30-11.30 น.	Autoclave : (รณนีย์ เจริญทรัพย์)
3	11 มกราคม 2560	9.30-11.30 น.	Scanning Electron Microscope : (ยุพดี เผ่าพันธ์)
4	12 มกราคม 2560	9.30-11.30 น.	Transmission Electron Microscope : (ปิยนันท์ ถนอมชาติ)
5	23 มกราคม 2560	9.30-11.30 น.	Digital balance: การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องชั่ง : (ดร.จิตาภา มุ่งการนา สุขบาง)
6	31 มกราคม 2560	9.30-11.30 น.	Real Time PCR : (ดร.จิตาภา มุ่งการนา สุขบาง)
7	16 กุมภาพันธ์ 2560	9.30-11.30 น.	เครื่องมือพื้นฐานสำหรับการวิจัยด้านอณูชีววิทยา : (จันทร์แรม รูปข้า/ดร.จิตาภา มุ่งการนา สุขบาง)
8	21 กุมภาพันธ์ 2560	9.30-11.30 น.	Centrifuge: (ดร.จิตาภา มุ่งการนา สุขบาง)
9	8 มีนาคม 2560	9.30-11.30 น.	Fluorescence Stereo Microscope: กล้องสเตอริโอชนิดฟลูออเรสเซนซ์ (ดร. นงนพพร คุณากร)
10	14 มีนาคม 2560	9.30-11.30 น.	Electrofusion : (ดร.จิตาภา มุ่งการนา สุขบาง)
11	21 มีนาคม 2560	9.30-11.30 น.	TLC Densitometer : เครื่องวัดปริมาณสารบนแผ่น TLC : (ธณภูมิ มณีบุญ)
12	29 มีนาคม 2560	9.30-11.30 น.	Biolistic Gun : เครื่องถ่ายยีนเข้าสู่พืช : (ดร. นงนพพร คุณากร)
13	7 กรกฎาคม 2560	9.30-11.30 น.	UV- Vis Spectrophotometer : เครื่องวัดการดูดกลืนแสง : (วิภาดา ศิริอนุสรณ์ศักดิ์)
14	24 กรกฎาคม 2560	9.30-11.30 น.	Rotary Evaporator / Kjeldahl Distiller : เครื่องกลั่นระเหยสารแบบหมุนและเครื่องกลั่นไนโตรเจน : (ศิริวัลย์ สร้อยกล่อม)
15	9 สิงหาคม 2560	9.30-11.30 น.	Atomic Absorption Spectrophotometry, AAS : การวิเคราะห์ปริมาณธาตุและโลหะหนักโดยเทคนิค Atomic Absorption Spectrophotometry : (ดร.นุชรา สีนบัวทอง)
16	28 สิงหาคม 2560	9.30-11.30 น.	เครื่องมือพื้นฐานสำหรับการสกัดสารแบบรีฟลักซ์ : (ศิริวัลย์ สร้อยกล่อม)/(วิภาดา ศิริอนุสรณ์ศักดิ์)
17	4 กันยายน 2560	9.30-11.30 น.	Gas Chromatography, GC : เครื่องแยกและวิเคราะห์สารในสถานะแก๊ส : (ดร.กฤตยา เพชรผิ้ง)

- หมายเหตุ 1. พิเศษเฉพาะนิสิต มก. ที่เข้าร่วมโครงการ จะได้รับส่วนลดค่าธรรมเนียมในการใช้เครื่องมือเฉพาะเครื่องที่เข้าอบรม 25 % (สิทธิ์นี้จะใช้ได้จนจบระดับการศึกษานั้นๆ)
2. นิสิตปริญญาตรี มก. จะได้รับชั่วโมงกิจกรรมเสริมหลักสูตรหัวข้อละ 2 ชั่วโมง