



ประมวลการสอน

ภาค ปลาย ปีการศึกษา 2560

- | | | | |
|---------------|--------------------|----------------|------------------------------------|
| 1. คณะ | เทคนิคการสัตวแพทย์ | ภาควิชา | เทคนิคการสัตวแพทย์ |
| 2. รหัสวิชา | 01600345 | ชื่อวิชา (ไทย) | การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือเฉพาะทาง |
| จำนวนหน่วยกิต | 3(3-0-6) | (อังกฤษ) | Specific Instrumental Analysis |
| วิชาพื้นฐาน | - | หมู่ | 1 |

วัน เวลา และสถานที่สอน

ภาคบรรยาย วันพุธ เวลา 9.00-12.00 น. ห้องบรรยาย 405 อาคารเทคนิคการสัตวแพทย์

3. ผู้สอน / คณะผู้สอนและนักวิทยาศาสตร์

อ.ดร.ศิรินิตย์ ธารธาดา (ST) (อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา)

ผศ.ดร.ปฐมมาพร อำนาจอนันต์ (PU)

อ.ดร.วิมลรัตน์ อินศวร (WI)

ผศ.ดร.อรภัค เรียมทอง (OR) (อาจารย์พิเศษ สังกัดภาควิชาชีวโมเลกุลและพันธุศาสตร์โรคเขตร้อน

คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล)

น.ส.ศนิศร์วี เตชะเอื้อย (KT)

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

ทุกวันในเวลาราชการ ช่วงเวลา 9.00-16.00น. โดยมีการนัดหมายล่วงหน้า

อ.ดร.ศิรินิตย์ ธารธาดา อีเมล sirinit.t@ku.ac.th

ผศ.ดร.ปฐมมาพร อำนาจอนันต์ อีเมล patamaporn.u@ku.ac.th

อ.ดร.วิมลรัตน์ อินศวร อีเมล cvtwri@ku.ac.th

5. จุดประสงค์ของวิชา

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับหลักการและเทคนิคของวิธีทางสเปกโทรสโกปี วิธีการแยก เทคนิคคู่ควบ
2. เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบการประยุกต์ใช้ของอุปกรณ์ต่างๆ ในการตรวจวิเคราะห์

6. คำอธิบายรายวิชา

หลักการ องค์ประกอบของเครื่องมือ วิธีทางสเปกโทรสโกปี วิธีการแยก เทคนิคคู่ควบ และการประยุกต์ใช้ของอุปกรณ์ต่างๆ ในการตรวจวิเคราะห์

Principles and techniques of spectroscopic methods, separation methods, tandem techniques and applications for analysis.

7. คำบรรยายวิชา

1. Infrared Spectroscopy
2. Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy
3. Inductively Coupled Plasma
4. Mass Spectroscopy
5. Separation methods (High Performance Liquid Chromatography and Gas Chromatography)
6. Fast Protein Liquid Chromatography
7. 2D Western Blot
8. Immunodetection technique (immuno-polymerase chain reaction)
9. Differential Scanning Calorimetry
10. Scanning Electron Microscopy and Transmission Electron Microscopy
11. Thermogravimetric Analysis
12. Lab on a chip

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ภาคบรรยายเป็นการบรรยายหน้าชั้นเรียน ซึ่งเป็นการเรียนแบบร่วมมือ อภิปราย รวมถึงศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง นิสิตจะต้องค้นคว้าเรื่องที่เรียนเสริมประกอบด้วยจากหนังสืออ้างอิงต่างๆ ด้วยตนเองหรือค้นคว้าร่วมกันเป็นกลุ่ม

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

computer LCD projector เอกสารประกอบคำบรรยาย และสื่อทางอินเทอร์เน็ต

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	ร้อยละ
1. การสอบกลางภาค	42
2. การสอบปลายภาค	49
3. การสอบนำเสนอผลงาน	5
4. รายงานผลการดำเนินงานนอกสถานที่	4
รวม	<u>100</u>

11. การประเมินผลการเรียน

ใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ดังนี้

100-80	คะแนน	ระดับ A	64-60	คะแนน	ระดับ C
79-75	คะแนน	ระดับ B+	59-55	คะแนน	ระดับ D+
74-70	คะแนน	ระดับ B	54-50	คะแนน	ระดับ D
69-65	คะแนน	ระดับ C+			

12. เอกสารอ่านประกอบ

Harvey, D. (2000). *Modern analytical chemistry*. Boston: McGraw-Hill.

Li, P.C.H. (2010). *Fundamentals of microfluidics and lab on a chip for biological analysis and discovery*. New York: CRC Press.

Robinson, J. W., Frame, E. M. S., Frame II, G. M. (2005). *Undergraduate Instrumental Analysis*. New York: Marcel Dekker.

13. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอนภาคบรรยาย

สัปดาห์ที่	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
1	3 ม.ค. 61	Infrared Spectroscopy	บรรยาย	ผศ.ดร.ปฐมภาพร อำนาจอนันต์
2	10 ม.ค. 61	Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy	บรรยาย	ผศ.ดร.ปฐมภาพร อำนาจอนันต์
3	17 ม.ค. 61	Inductively Coupled Plasma	บรรยาย	อ.ดร.วิมลรัตน์ อินศวร
4	24 ม.ค. 61	Separation Methods	บรรยาย	อ.ดร.วิมลรัตน์ อินศวร
งานวันเกษตรแห่งชาติ ศ.26 ม.ค. - ศ.3ก.พ.61				
6	7 ก.พ. 61	Fast Protein Liquid Chromatography	บรรยาย	ผศ.ดร.ปฐมภาพร อำนาจอนันต์
7	14 ก.พ. 61	Immunodetection Technique	บรรยาย	อ.ดร.ศิรินิตย์ ธารธาดา
สอบกลางภาค จ.19 ก.พ. - ศ.2 มี.ค.61				
8	7 มี.ค. 61	2D Western Blot	บรรยาย	อ.ดร.ศิรินิตย์ ธารธาดา
9	14 มี.ค. 61	Mass Spectroscopy	บรรยาย	ผศ.ดร.อรภัค เรียมทอง
10	21 มี.ค. 61	Tandem Techniques	บรรยาย	อ.ดร.วิมลรัตน์ อินศวร
11	28 มี.ค. 61	Differential Scanning Calorimetry	บรรยาย	ผศ.ดร.ปฐมภาพร อำนาจอนันต์
12	4 เม.ย. 61	Scanning Electron Microscopy and Transmission Electron Microscopy	บรรยาย	อ.ดร.วิมลรัตน์ อินศวร
13	11 เม.ย. 61	Thermogravimetric Analysis	บรรยาย	ผศ.ดร.ปฐมภาพร อำนาจอนันต์
14	18 เม.ย. 61	Lab on a Chip	บรรยาย	อ.ดร.วิมลรัตน์ อินศวร
15	25 เม.ย. 61	นำเสนอการค้นคว้าด้วยตนเอง	การนำเสนอ	อ.ดร.ศิรินิตย์ ธารธาดา ผศ.ดร.ปฐมภาพร อำนาจอนันต์ อ.ดร.วิมลรัตน์ อินศวร
16	2 พ.ค. 61	ดูงานงานนอกสถานที่	การทำศนศึกษา นอกสถานที่	อ.ดร.ศิรินิตย์ ธารธาดา ผศ.ดร.ปฐมภาพร อำนาจอนันต์ อ.ดร.วิมลรัตน์ อินศวร น.ส.คณิศร์วี เตชะเอื้อย
สอบปลายภาค จ.7 - ศ.18 พ.ค.61				

ลงนาม.....ผู้รายงาน

(อ.ดร.ศิรินิตย์ ธารธาดา)

วันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2560