



ประมวลการสอน

ภาค ปลาย ปีการศึกษา 2564 (ภาคพิเศษ)

- | | | | |
|---------------|--------------------|----------------|--------------------------------|
| 1. คณะ | เทคนิคการสัตวแพทย์ | ภาควิชา | เทคนิคการสัตวแพทย์ |
| 2. รหัสวิชา | 01600242 | ชื่อวิชา (ไทย) | ชีวเคมีทางสุขภาพสัตว์ |
| จำนวนหน่วยกิต | 3(2-3-6) | (อังกฤษ) | Biochemistry for Animal Health |
| วิชาพื้นฐาน | หลักสูตร 61 ไม่มี | หมู่ | 235, 236 |

วัน เวลา และสถานที่สอน

ภาคบรรยาย หมู่ 235 วันอังคาร เวลา 10.00-12.00 น. ห้องบรรยาย 101 อาคารเทคนิคการสัตวแพทย์ 2

ภาคปฏิบัติการ หมู่ 235 วันพุธ เวลา 13.00-16.00 น. ห้องปฏิบัติการชั้น 9 ฟังคองโด อาคารเทคนิคการสัตวแพทย์

หมู่ 236 วันศุกร์ เวลา 13.00-16.00 น. ห้องปฏิบัติการชั้น 9 ฟังคองโด อาคารเทคนิคการสัตวแพทย์

3. ผู้สอน / คณะผู้สอนและผู้ควบคุมปฏิบัติการ

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

ผศ.ดร.ปฐมภาพร อำนาจอนันต์ (PU)

ผศ.ดร.วิมลรัตน์ อินศวร (WI)

ผศ.ดร.ทิพย์รัตน์ ขาหอมชื่น (TC)

อ.ดร.สุพจนา เจริญสิน (SC)

น.ส.ศิริพร ปราณี (SP)

4. การให้นิเทศเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

ทุกวันในเวลาราชการ ช่วงเวลา 9.00-16.00น. โดยมีการนัดหมายล่วงหน้า

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

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

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

ผศ.ดร.ทิพย์รัตน์ ขาหอมชื่น อีเมล cvttyr@ku.ac.th

อ.ดร.สุพจนา เจริญสิน อีเมล cvtspc@ku.ac.th

5. จุดประสงค์ของวิชา

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล
2. เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุลและการควบคุมระบบเมแทบอลิซึม
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ความรู้พื้นฐานไปใช้ในการวินิจฉัยโรคสัตว์

6. คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้าง บทบาท และเมแทบอลิซึมของสาร ชีวโมเลกุล เทคนิคชีวเคมีเพื่อการวินิจฉัยในสัตว์

Structure, function and metabolism of biomolecules, biochemical techniques for animal diagnostics.

7. เค้าโครงรายวิชา

1. pH และบัฟเฟอร์
2. เอนไซม์
3. ขบวนการเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล
4. คาร์โบไฮเดรต
5. เมแทบอลิซึมคาร์โบไฮเดรต
6. ลิพิด
7. เมแทบอลิซึมลิพิด
8. กรดอะมิโนและโปรตีน
9. เมแทบอลิซึมกรดอะมิโน
10. กรดนิวคลีอิก
11. เมแทบอลิซึมของเพียวรีน และไพริมิดีน
12. การสังเคราะห์กรดนิวคลีอิกและโปรตีน
13. การควบคุมการแสดงออกของยีน
14. วิตามิน

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ภาคบรรยายเป็นการบรรยายหน้าชั้นเรียน ซึ่งเป็นการเรียนแบบร่วมมือ อภิปราย รวมถึงศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และภาคปฏิบัติการจะทำการปฏิบัติเป็นกลุ่มย่อยร่วมกัน นิสิตจะต้องค้นคว้าเรื่องที่เรียนเสริมประกอบด้วยจากหนังสืออ้างอิงต่างๆ ด้วยตนเองหรือค้นคว้าร่วมกันเป็นกลุ่ม

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

computer LCD projector เอกสารประกอบคำบรรยาย และสื่อทางอินเทอร์เน็ต

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	ร้อยละ
1. การสอบกลางภาค	35.5
2. การสอบปลายภาค	48.5
3. การสอบย่อย	3.0
4. คะแนนรายงานผลการปฏิบัติการ	<u>13.0</u>
รวม	<u>100.0</u>

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรมและจริยธรรม		2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2		1	2	1	2	1	2
01600242		○	●		○		○	○	

ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
- (2) สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ

ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี

ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้อง และเหมาะสม
- (2) สามารถคิดวิเคราะห์ห้อย่างมีเหตุมีผลและเป็นระบบ

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่แตกต่างกัน
- (2) ใช้องค์ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ ในการศึกษาค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

11. การประเมินผลการเรียน

ใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงกลุ่ม

12. เอกสารอ่านประกอบ

12.1 หนังสือภาษาไทย

พัชรา วีระกะลีส. พลังงานและเมแทบอลิซึม. พิมพ์ครั้งที่ 2 ปรับปรุง. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549

พัชรา วีระกะลีส. เอนไซม์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543

สุกัญญา สุนทรส, วิเชียร ริมพณิชยกิจ. ชีวโมเลกุล. พิมพ์ครั้งที่ 2 ฉบับปรับปรุงแก้ไข. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551

อภัสสรรา ชูเทศ. ชีวเคมี: ชีวโมเลกุล. กรุงเทพฯ: โครงการตำราคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551

อภัสสรรา ชูเทศะ และ วิราช นิमितสันติวงศ์. ชีวเคมี: เมตาบอลิซึม. กรุงเทพฯ: โครงการตำราคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552

12.2 หนังสือภาษาต่างประเทศ

Berg, J.M., Tymoczko, J.L. and Stryer, L., Biochemistry, 6th ed., W.H. Freeman and Company, New York, 2007.

Lewin, B., Gene, 10th ed., Jones and Bartlett Publishers, Massachusetts, 2011.

Nelson, D.L. and Cox, M.M., Lehninger Principles of Biochemistry, 6rd ed., W.H. Freeman and Company, New York, 2013.

Voet, D. and Voet, J.G., Biochemistry, 3rd ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, 2004.

13. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอนภาคบรรยาย

สัปดาห์	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
1	30 พ.ย. 64 (10.00-12.00 น.)	น้ำ pH และบัฟเฟอร์	บรรยาย	ผศ.ดร.วิมลรัตน์
	<p>หมู่ 235 1 ธ.ค. 64 (13.00-16.00 น.)</p> <p>หมู่ 236 3 ธ.ค. 64 (13.00-16.00 น.)</p>	<p>ทฤษฎีเกี่ยวกับการปฏิบัติการเบื้องต้น</p> <p>ข้อปฏิบัติในการทดลองและการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ การสร้างกราฟมาตรฐาน และการเขียนรายงานการทดลอง</p> <p>หลักการของเครื่องมือพื้นฐาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pH meter 2. spectrophotometer 3. เครื่องปั่นเหวี่ยง 	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.ปฐมมาพร และ (ST, WI, PU, SC, SP)
2	7 ธ.ค. 64 (10.00-12.00 น.)	ขบวนการเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล	บรรยาย	ผศ.ดร.ศิรินิตย์
	<p>หมู่ 235 8 ธ.ค. 64 (13.00-16.00 น.)</p> <p>หมู่ 236 นัดหมาย</p>	<p>Workshop เครื่องมือพื้นฐานในภาคปฏิบัติการชีวเคมี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pH meter 2. spectrophotometer 3. เครื่องปั่นเหวี่ยง 	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.ปฐมมาพร และ (ST, WI, PU, SC, SP)
3	14 ธ.ค. 64 (10.00-12.00 น.)	โครงสร้างและหน้าที่ของคาร์โบไฮเดรตในสัตว์	บรรยาย	ผศ.ดร.ปฐมมาพร
	<p>หมู่ 235 15 ธ.ค. 64 (13.00-16.00 น.)</p> <p>หมู่ 236 17 ธ.ค. 64 (13.00-16.00 น.)</p>	<p>การไทเทรตกรดอะมิโนด้วยกรดและด่าง และสมบัติของบัฟเฟอร์</p>	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.วิมลรัตน์ และ (ST, WI, PU, SC, SP)
4	21 ธ.ค. 64 (10.00-12.00 น.)	การทำงานของเอนไซม์และตัวอย่างที่พบในสัตว์	บรรยาย	ผศ.ดร.ปฐมมาพร

	<p>หมู่ 235 22 ธ.ค. 64 (13.00-16.00 น.)</p> <p>หมู่ 236 24 ธ.ค. 64 (13.00-16.00 น.)</p>	เอนไซม์และตัวยั้ง	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.ปฐมภาพร และ (ST, WI, PU, SC, SP)
5	28 ธ.ค. 64 (10.00-12.00 น.)	เมแทบอลิซึมคาร์โบไฮเดรตในสัตว์และความผิดปกติ	บรรยาย	อ.ดร.สุพจนา
	<p>หมู่ 235 29 ธ.ค. 64 (13.00-16.00 น.)</p> <p>หมู่ 236 นัดหมาย</p>	คาร์โบไฮเดรตในสัตว์และการจำแนกตัวอย่างน้ำตาล	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.ปฐมภาพร และ (ST, WI, PU, SC, SP)
6	4 ม.ค. 65 (10.00-12.00 น.)	โครงสร้างและหน้าที่ของลิพิดในสัตว์	บรรยาย	ผศ.ดร.วิมลรัตน์
	<p>หมู่ 235 5 ม.ค. 65 (13.00-16.00 น.)</p> <p>หมู่ 236 7 ม.ค. 65 (13.00-16.00 น.)</p>	หลักการแยกโดยเทคนิคโครมาโทกราฟีและประเภทของโครมาโทกราฟี	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.ปฐมภาพร และ (ST, WI, PU, SC, SP)
7	11 ม.ค. 65 (10.00-12.00 น.)	เมแทบอลิซึมลิพิดในสัตว์และความผิดปกติ	บรรยาย	ผศ.ดร.ทิพย์รัตน์
	<p>หมู่ 235 12 ม.ค. 65 (13.00-16.00 น.)</p> <p>หมู่ 236 14 ม.ค. 65</p>	การสกัดและแยกลิพิดโดยวิธีโครมาโทกราฟีแบบเยื่อบาง	ปฏิบัติการ	อ.ดร.สุพจนา และ (ST, WI, PU, SC, SP)

	(13.00-16.00 น.)			
สอบกลางภาค ส.15 - อา.23 ม.ค.65				
8	25 ม.ค. 65 (10.00-12.00 น.)	โครงสร้าง หน้าที่ เมแทบอลิซึมของวิตามินในสัตว์และความผิดปกติ	บรรยาย	ผศ.ดร.ปฐมภาพร
	หมู่ 235 26 ม.ค. 65 (13.00-16.00 น.) หมู่ 236 28 ม.ค. 65 (13.00-16.00 น.)	โครมาโทกราฟีแบบ size exclusion	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.วิมลรัตน์ และ (ST, WI, PU, SC, SP)
9	1 ก.พ. 65 (10.00-12.00 น.)	โครงสร้างและหน้าที่ของกรดอะมิโนและโปรตีน	บรรยาย	อ.ดร.สุพจนา
	หมู่ 235 2 ก.พ. 65 (13.00-16.00 น.) หมู่ 236 4 ก.พ. 65 (13.00-16.00 น.)	การหาปริมาณโปรตีนโดยวิธีทางสเปกโตรโฟโตเมตรี	ปฏิบัติการ	อ.ดร.สุพจนา และ (ST, WI, PU, SC, SP)
10	8 ก.พ. 65 (10.00-12.00 น.)	เมแทบอลิซึมกรดอะมิโนในสัตว์และความผิดปกติ	บรรยาย	ผศ.ดร.ศิรินิตย์
	หมู่ 235 9 ก.พ. 65 (13.00-16.00 น.) หมู่ 236 11 ก.พ. 65 (13.00-16.00 น.)	สมบัติของไขมัน	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.วิมลรัตน์ และ (ST, WI, PU, SC, SP)
11	15 ก.พ. 65 (10.00-12.00 น.)	โครงสร้างและหน้าที่ของกรดนิวคลีอิก	บรรยาย	ผศ.ดร.ศิรินิตย์

	<p>หมู่ 235 นัดหมาย</p> <p>หมู่ 236 18 ก.พ. 65 (13.00-16.00 น.)</p>	การสกัดและหาปริมาณกรดนิวคลีอิก	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.ศิรินิตย์ และ (ST, WI, PU, SC, SP)
12	22 ก.พ. 65 (10.00-12.00 น.)	การสังเคราะห์กรดนิวคลีอิกและโปรตีน 1	บรรยาย	ผศ.ดร.ศิรินิตย์
	<p>หมู่ 235 23 ก.พ. 65 (13.00-16.00 น.)</p> <p>หมู่ 236 25 ก.พ. 65 (13.00-16.00 น.)</p>	การแยกแมคโครโมเลกุลด้วยเทคนิคอิเล็กโทรโฟรีซิส	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.ศิรินิตย์ และ (ST, WI, PU, SC, SP)
13	1 มี.ค. 65 (10.00-12.00 น.)	การสังเคราะห์กรดนิวคลีอิกและโปรตีน 2 และการยับยั้ง เชื้อก่อโรคในสัตว์ที่ระดับโมเลกุล	บรรยาย	ผศ.ดร.ศิรินิตย์
	<p>หมู่ 235 2 มี.ค. 65 (13.00-16.00 น.)</p> <p>หมู่ 236 4 มี.ค. 65 (13.00-16.00 น.)</p>	การวิเคราะห์สารชีวโมเลกุลและการแพร่ของสารละลาย ในเซลล์	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.ศิรินิตย์ และ (ST, WI, PU, SC, SP)
14	8 มี.ค. 65 (10.00-12.00 น.)	เมแทบอลิซึมของเพียวรีน/ไพริมิดีน และความผิดปกติ	บรรยาย	ผศ.ดร.ศิรินิตย์
	<p>หมู่ 235 9 มี.ค. 65 (13.00-16.00 น.)</p> <p>หมู่ 236</p>	การตรวจและการหาปริมาณของสารประกอบใน ปัสสาวะและพลาสมาหรือซีรัม	ปฏิบัติการ	อ.ดร.สุพจนา และ (ST, WI, PU, SC, SP)

	11 มี.ค. 65 (13.00-16.00 น.)			
15	15 มี.ค. 65 (10.00-12.00 น.)	การควบคุมการแสดงออกของยีน	บรรยาย	ผศ.ดร.ศิรินิตย์
	หมู่ 235 16 มี.ค. 65 (13.00-16.00 น.)	การเหนี่ยวนำให้เกิดการแสดงออกของยีน	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.ศิรินิตย์ และ (ST, WI, SC, SP)
	หมู่ 236 18 มี.ค. 65 (13.00-16.00 น.)			
สอบปลายภาค จ.21 มี.ค. - ศ.1 เม.ย.65				

ลงนาม..........ผู้รายงาน

(ผศ.ดร.ศิรินิตย์ ธารธาดา)

วันที่ 26 พ.ย. 64