



ประมวลการสอน

ภาค ปลาย ปีการศึกษา 2559

- | | | | |
|---------------|-----------------------|----------------|--------------------------------|
| 1. คณะ | เทคนิคการสัตวแพทย์ | ภาควิชา | เทคนิคการสัตวแพทย์ |
| 2. รหัสวิชา | 01600242 | ชื่อวิชา (ไทย) | ชีวเคมีทางสุขภาพสัตว์ |
| จำนวนหน่วยกิต | 3(2-3-6) | (อังกฤษ) | Biochemistry for Animal Health |
| วิชาพื้นฐาน | 01403221 เคมีอินทรีย์ | หมู่ | 1 |

วัน เวลา และสถานที่สอน

ภาคบรรยาย วันพฤหัสบดี เวลา 14.00-16.00 น. ห้องบรรยาย 404 อาคารเทคนิคการสัตวแพทย์

ภาคปฏิบัติการ วันพฤหัสบดี เวลา 10.00-13.00 น. ห้องบรรยาย 404 และห้องปฏิบัติการชั้น 9

ฝั่งคอนโด อาคารเทคนิคการสัตวแพทย์

3. ผู้สอน / คณะผู้สอนและผู้ควบคุมปฏิบัติการ

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

อ.ดร.ทิพย์รัตน์ ชาหอมชื่น (TC)

ผศ.ดร.ปฐมภาพร อำนาจอนันต์ (PU)

อ.วิมลรัตน์ อินศวร (WI)

Prof. James Chickos (JC)

น.ส.ศิริพร ปราณี (SP)

น.ส.ศุภนิศร์วี เตชะเอื้อย (KT)

4. การให้นักศึกษาเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

ทุกวันในเวลาราชการ ช่วงเวลา 9.00-16.00น. โดยมีการนัดหมายล่วงหน้า

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

อ.ดร.ทิพย์รัตน์ ชาหอมชื่น อีเมล cvtyr@ku.ac.th

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

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

5. จุดประสงค์ของวิชา

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล
2. เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุลและการควบคุมระบบเมแทบอลิซึม
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ความรู้พื้นฐานไปใช้ในการวินิจฉัยโรคสัตว์

6. คำอธิบายรายวิชา

องค์ประกอบ คุณสมบัติ การสังเคราะห์ และโครงสร้างทางเคมีของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เกลือแร่ และวิตามิน การเปลี่ยนแปลงเมแทบอลิซึม การนำไปใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรคสัตว์

7. คำโครงรายวิชา

1. pH และบัฟเฟอร์
2. เอนไซม์
3. โครงสร้างและเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล
 - 3.1. ขบวนการเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล
 - 3.2. โครงสร้างและหน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต
 - 3.3. เมแทบอลิซึมคาร์โบไฮเดรต
 - 3.4. โครงสร้างและหน้าที่ของลิพิด
 - 3.5. เมแทบอลิซึมลิพิด
 - 3.6. โครงสร้าง หน้าที่ และเมแทบอลิซึมของวิตามิน
 - 3.7. โครงสร้างและหน้าที่ของกรดอะมิโนและโปรตีน
 - 3.8. เมแทบอลิซึมกรดอะมิโน
 - 3.9. โครงสร้างและหน้าที่ของกรดนิวคลีอิก
 - 3.10. เมแทบอลิซึมของเพียวรีน และไพริมิดีน
4. การสังเคราะห์กรดนิวคลีอิกและโปรตีน
5. การควบคุมการแสดงออกของยีน

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ภาคบรรยายเป็นการบรรยายหน้าชั้นเรียน ซึ่งเป็นการเรียนแบบร่วมมือ อภิปราย รวมถึงศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และภาคปฏิบัติการจะทำการปฏิบัติเป็นกลุ่มย่อยร่วมกัน นิสิตจะต้องค้นคว้าเรื่องที่เรียนเสริมประกอบด้วยจากหนังสืออ้างอิงต่างๆ ด้วยตนเองหรือค้นคว้าร่วมกันเป็นกลุ่ม

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

computer LCD projector เอกสารประกอบคำบรรยาย และสื่อทางอินเทอร์เน็ต

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	ร้อยละ
1. การสอบกลางภาค	41
2. การสอบปลายภาค	41
3. การสอบย่อย	3
4. คะแนนรายงานผลการปฏิบัติการ	<u>15</u>
รวม	<u>100</u>

11. การประเมินผลการเรียน

ใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงกลุ่ม

12. เอกสารอ่านประกอบ

12.1 หนังสือภาษาไทย

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

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

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

อาภัสสร ชูเทศ. ชิวเคมี: ชิวโมเลกุล. กรุงเทพฯ: โครงการตำราคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551

อาภัสสร ชูเทศ และ วิราช นิมิตสันตวิงศ์. ชิวเคมี: 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

ลำดับ	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
1	12 ม.ค. 60 (10.00-13.00 น.)	ทฤษฎีเกี่ยวกับการปฏิบัติการเบื้องต้น ข้อปฏิบัติในการทดลองและการใช้อุปกรณ์ใน ห้องปฏิบัติการ และการเขียนรายงานการทดลอง	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.ปฐมมาพร และ (ST, TC, WI, JC, SP และ KT)
	12 ม.ค. 60 (14.00-16.00 น.)	pH และบัฟเฟอร์	บรรยาย	อ.วิมลรัตน์
2	19 ม.ค. 60 (10.00-13.00 น.)	การไตเตรตกรดอะมิโนด้วยกรดและด่าง และสมบัติของบัฟเฟอร์	ปฏิบัติการ	อ.วิมลรัตน์ และ (ST, TC, PU, JC, SP และ KT)
	19 ม.ค. 60 (14.00-16.00 น.)	เอนไซม์	บรรยาย	ผศ.ดร.ปฐมมาพร
3	26 ม.ค. 60 (10.00-13.00 น.)	สมบัติของเอนไซม์	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.ปฐมมาพร และ (ST, TC, WI, SP และ KT)
	26 ม.ค. 60 (14.00-16.00 น.)	ขบวนการเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล	บรรยาย	อ.ดร.ศิรินิตย์
4	งานเกษตรแฟร์แห่งชาติ ศ.27 ม.ค. - อา.5 ก.พ.60			
5	9 ก.พ. 60 (10.00-13.00 น.)	สมบัติของคาร์โบไฮเดรต	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.ปฐมมาพร และ (ST, TC, WI, SP และ KT)
	9 ก.พ. 60 (14.00-16.00 น.)	โครงสร้างและหน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต	บรรยาย	ผศ.ดร.ปฐมมาพร
6	16 ก.พ. 60 (10.00-12.00 น.)	เทคนิคโครมาโทกราฟีและการแยกคาร์โบไฮเดรตด้วย วิธีโครมาโทกราฟีแบบกระดาษ	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.ปฐมมาพร ผศ.ดร.ปฐมมาพร และ (ST, TC, WI, SP และ KT)
	16 ก.พ. 60 (13.00-16.00 น.)	เมแทบอลิซึมคาร์โบไฮเดรต	บรรยาย	ผศ.ดร.ปฐมมาพร

7	23 ก.พ. 60 (10.00-13.00 น.)	การสกัดและแยกลิพิดโดยวิธีโครมาโทกราฟีแบบเยื่อบาง	ปฏิบัติการ	อ.วิมลรัตน์ และ (ST, TC, PU, SP และ KT)
	23 ก.พ. 60 (14.00-16.00 น.)	โครงสร้างและหน้าที่ของลิพิด	บรรยาย	อ.วิมลรัตน์
8	2 มี.ค. 60 (10.00-13.00 น.)	การวิเคราะห์ลิพิดในพลาสมา	ปฏิบัติการ	อ.วิมลรัตน์ และ (ST, TC, PU, SP และ KT)
	2 มี.ค. 60 (14.00-16.00 น.)	เมแทบอลิซึมลิพิด	บรรยาย	อ.ดร.ทิพย์รัตน์
9	9 มี.ค. 60 (10.00-13.00 น.)	โครมาโทกราฟีแบบเจลฟิวเรชัน	ปฏิบัติการ	อ.วิมลรัตน์ และ (ST, TC, PU, SP และ KT)
	9 มี.ค. 60 (14.00-16.00 น.)	โครงสร้าง หน้าที่ และเมแทบอลิซึมของวิตามิน	บรรยาย	ผศ.ดร.ปฐมภาพร
10-11	สอบกลางภาค ส.11 - อา.26 มี.ค.60			
12	30 มี.ค. 60 (10.00-13.00 น.)	การหาปริมาณโปรตีนโดยวิธีทางสเปกโตรโฟโตเมตรี	ปฏิบัติการ	อ.ดร.ทิพย์รัตน์ และ (ST, PU, WI, SP และ KT)
	30 มี.ค. 60 (14.00-16.00 น.)	โครงสร้างและหน้าที่ของกรดอะมิโนและโปรตีน	บรรยาย	อ.วิมลรัตน์
15	20 เม.ย. 60 (10.00-13.00 น.)	การแยกแอมัลโครโมเลกุลใช้เทคนิคอิเล็กโตรโฟรีซิส	ปฏิบัติการ	อ.ดร.ศิรินิตย์ และ (TC, PU, WI, SP และ KT)
	20 เม.ย. 60 (14.00-16.00 น.)	เมแทบอลิซึมกรดอะมิโน	บรรยาย	อ.ดร.ศิรินิตย์
16	27 เม.ย. 60 (10.00-13.00 น.)	สมบัติของกรดนิวคลีอิก	ปฏิบัติการ	อ.ดร.ศิรินิตย์ และ (TC, PU, WI, SP และ KT)
	27 เม.ย. 60 (14.00-16.00 น.)	โครงสร้างและหน้าที่ของกรดนิวคลีอิก	บรรยาย	อ.ดร.ศิรินิตย์
17	4 พ.ค. 60 (10.00-13.00 น.)	เมแทบอลิซึมของเพียวรีน และไพริมิดีน การสังเคราะห์กรดนิวคลีอิกและโปรตีน	บรรยาย	อ.ดร.ศิรินิตย์

	4 พ.ค. 60 (14.00-16.00 น.)	การสังเคราะห์กรดนิวคลีอิกและโปรตีน	บรรยาย	อ.ดร.ศิรินิตย์
18	11 พ.ค. 60 (10.00-13.00 น.)	การตรวจและการหาปริมาณของสารประกอบใน ปัสสาวะและพลาสมาหรือซีรัม	ปฏิบัติการ	อ.ดร.ศิรินิตย์ และ (TC, PU, WI, SP และ KT)
	11 พ.ค. 60 (14.00-16.00 น.)	การควบคุมการแสดงออกของยีน	บรรยาย	อ.ดร.ทิพย์รัตน์
19-20	สอบปลายภาค จ.15 - ศ.26 พ.ค.60			

ลงนาม..........ผู้รายงาน

(อ.ดร.ศิรินิตย์ ธารธาดา)

วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2560