



ประมวลการสอน
ภาคปลาย ปีการศึกษา 2567

1. คณะ เทคนิคการสัตวแพทย์ ภาควิชา เทคนิคการสัตวแพทย์
2. รหัสวิชา 01605564 ชื่อวิชา (ไทย) เคมีคอมบินทอเรียลเบื้องต้นทางสุขภาพสัตว์
จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6) (อังกฤษ) Basic combinatorial chemistry in animal health
วิชาพื้นฐาน - หมู่ 1 วัน เวลา ภาคบรรยาย วัน จันทร์ เวลา 13.00-16.00 น.
สถานที่สอน ห้องบรรยาย 1-310
3. ผู้สอน / คณะผู้สอน
รศ.ดร.ปฐมาพร อำนานจอนันต์ (ผู้ประสานงานรายวิชา),
ผศ.ดร.วิมลรัตน์ อินศวร
ผศ.ดร.อุโฆษ สุวรรณ
ผศ.ดร.มะยูโซ๊ะ กูโน (อ.พิเศษ)
4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน
ทุกวันในเวลาราชการโดยการนัดหมายล่วงหน้า
5. จุดประสงค์ของวิชา
ปัจจุบันมีการใช้เคมีคอมบินทอเรียลในกระบวนการทางเภสัชวิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อค้นคว้าหาตัวยานชนิดใหม่ด้วยการออกแบบทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งไม่เพียงเพิ่มโอกาสที่ประสบความสำเร็จในการผลิตตัวยานออกสู่ตลาด ยังเป็นการช่วยลดระยะเวลา งบประมาณ และการใช้สัตว์ทดลองอีกด้วย ดังนั้น เคมีคอมบินทอเรียลเบื้องต้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาและวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์
6. คำอธิบายรายวิชา
ทฤษฎีและหลักการของเคมีคอมบินทอเรียลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสัตว์ การประยุกต์ใช้ในการสร้างโมเลกุลต้นแบบยา การทำนายและคัดกรองเสมือนจริง การวิเคราะห์ทางเทอร์โมไดนามิกส์และการติดตามปฏิกิริยาในวัฏภาคของแข็งโดยเทคนิคทางสเปกโทรสโกปี
7. คำาโครงรายวิชา
Theoretical and principle of combinatorial chemistry involving animal health. Application of modeling drug molecule. Docking and virtual screening. Thermodynamic analysis and monitoring of reaction in the solid-state using spectroscopy techniques.
8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
เป็นการบรรยายผ่านระบบออนไลน์ การอภิปราย รวมถึงศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และฝึกปฏิบัติ
9. อุปกรณ์สื่อการสอน
สไลด์ Computer LCD projector เอกสารประกอบคำบรรยาย

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

10.1 การสอบภาคบรรยาย	ร้อยละ
- การสอบกลางภาค,ปลายภาค	20
10.2 คะแนนรายงาน	50
10.3 คะแนนการนำเสนอ	30
รวม	<u>100</u>

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
01605564	○		●			●				●	

ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1. มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัยและความซื่อสัตย์ ต่อตนเองและสังคม มีน้ำใจ เสียสละ และคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมเป็นหลัก
2. ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ ตลอดจนยึดมั่นและปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
3. เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม
4. เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นในการดำรงตนและการปฏิบัติงาน

ด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานชีวิต พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสม
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานทางวิชาการและวิชาชีพเทคนิคการสัตวแพทย์ และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติจริงได้
3. มีความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญของกระบวนการแสวงหาความรู้ การจัดการความรู้ กระบวนการวิจัย ทางด้านเทคนิคการสัตวแพทย์ หรือด้านที่เกี่ยวข้องได้
4. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริงในองค์ความรู้ด้านเทคนิคการสัตวแพทย์ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและเชื่อถือได้
5. มีความสนใจในการพัฒนาความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพของตนเองอย่างต่อเนื่อง รู้เท่าทันสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

ด้านทักษะทางปัญญา

1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ
2. สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และบูรณาการข้อมูลทางวิชาการที่เป็นปัจจุบันร่วมกับความรู้เดิม รวมทั้งใช้ประสบการณ์เป็นพื้นฐาน
3. สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การวิจัย และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา
4. มีแนวคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาผลงานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพและงานที่ปฏิบัติ

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีความฉลาดทางอารมณ์และมีความสามารถในการปรับตัวเชิงวิชาชีพและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา
2. สามารถทำงานเป็นกลุ่มในบทบาทผู้นำและสมาชิกกลุ่มทุกระดับในบริบทหรือสถานการณ์ที่แตกต่างกัน
3. ตระหนักถึงบทบาทของตนเองและเคารพในบทบาทของผู้อื่น วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
4. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานของกลุ่ม สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการปฏิบัติและพัฒนาในองค์ความรู้ทางวิชาชีพ
2. สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
3. สามารถใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ รวมถึงอุปกรณ์สารสนเทศในการปฏิบัติงานและจัดการข้อมูลต่างๆอย่างเหมาะสม
4. สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และรู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม

ด้านทักษะการปฏิบัติวิชาชีพ

1. มีทักษะในการตรวจวิเคราะห์สุขภาพสัตว์ ในด้านต่างๆ อาทิเช่น พยาธิวิทยา พยาธิวิทยาคลินิก ปรสิตวิทยา จุลชีววิทยา ภูมิคุ้มกันวิทยา ธนาคารเลือด ตลอดจนให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรวจวินิจฉัยสุขภาพสัตว์ ตลอดจนสามารถนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
2. สามารถใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานได้อย่างชำนาญ และนำวิทยาการที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ ตลอดจนสามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไป
3. มีทักษะในการตรวจวิเคราะห์สารตกค้างชนิดต่างๆ สารปนเปื้อน สิ่งปลอมปน จุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ตลอดจนกระบวนการผลิต กระบวนการแปรรูป และงานด้านสัตวแพทยสาธารณสุข รวมถึงงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. มีความรู้ ความเข้าใจในมาตรฐานห้องปฏิบัติการและมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง และนำไปสู่การปฏิบัติได้

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)		
		PLO1	PLO2	PLO3
01605564 เคมีคอมบิเนทอเรียลเบื้องต้นทางสุขภาพสัตว์	1. สามารถอธิบายเทคนิคทางเคมีคอมบิเนทอเรียลในการช่วยออกแบบโมเลกุลโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือได้ 2. สามารถวิเคราะห์ทางthermodynamic โดยใช้เทคนิคที่เหมาะสมได้	✓		✓

PLO1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและวิเคราะห์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในการวิจัยด้านสุขภาพสัตว์ได้

PLO3 สามารถเลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อปฏิบัติงานวิจัยด้านสุขภาพสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและสอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลง

11. การประเมินผลการเรียน

ใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้


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

12. เอกสารอ่านประกอบ เอกสารที่ผู้สอนแต่ละท่านใช้ประกอบ

13. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์ที่	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
1	25 พ.ย. 67	Introduction to molecular docking (CLO1)	บรรยาย 5%	รศ.ดร.ปฐมพร
2	2 ธ.ค. 67	Ligand preparation and Molecular docking theory (CLO1)	บรรยายและฝึกปฏิบัติ 5%	ผศ.ดร.มะยูโซ๊ะ
3	9 ธ.ค. 67	Scoring function and search methods (CLO1)	บรรยายและฝึกปฏิบัติ 5%	ผศ.ดร.มะยูโซ๊ะ

4	16 ธ.ค. 67	Molecular docking application (CLO1)	บรรยายและฝึกปฏิบัติ 5%	ผศ.ดร.มะยูโซ๊ะ
5	23 ธ.ค. 67	Setting up molecular docking (CLO1)	บรรยายและฝึกปฏิบัติ 5%	ผศ.ดร.มะยูโซ๊ะ
6	30 ธ.ค. 67	Bioinformatic and data searching (CLO1)	บรรยาย 5%	ผศ.ดร.อุโฆษ
7	6 ม.ค. 67	Application of molecular technique in veterinary technology (CLO1)	บรรยาย 5%	ผศ.ดร.อุโฆษ
	11 ม.ค. -อา. 19 ม.ค. 68	วันสอบกลางภาค		
8	20 ม.ค. 68	Analysis of molecular docking results (CLO1)	บรรยายและฝึกปฏิบัติ 5%	ผศ.ดร.มะยูโซ๊ะ
9	27 ม.ค. 68	Practice and conclusion of each person project (CLO1)	บรรยายและฝึกปฏิบัติ 5%	ผศ.ดร.มะยูโซ๊ะ
10	3 ก.พ. 68	Homology modeling (CLO1)	บรรยาย 5%	ผศ.ดร.อุโฆษ
11	10 ก.พ. 68	IR and NMR theory in supporting molecular docking (CLO1)	บรรยาย 5%	ผศ.ดร.วิมลรัตน์
12	17 ก.พ. 68	Introduction to computing thermodynamic properties and computational thermodynamic application (CLO2)	บรรยาย 5%	ผศ.ดร.ปฐมภาพร
13	24 ก.พ. 68	Molecular dynamic simulation (CLO1)	บรรยาย 5%	ผศ.ดร.อุโฆษ
14	3 มี.ค. 68	Examples from the recent literature (CLO1)	บรรยาย 5%	ผศ.ดร.อุโฆษ
15	10 มี.ค. 68	Discussion (CLO1) (CLO2)	นำเสนอ 30%	ผศ.ดร.อุโฆษ ผศ.ดร.วิมลรัตน์ รศ.ดร.ปฐมภาพร
	17 - 28 มี.ค.68	สอบปลายภาค		

ลงนาม..........ผู้รายงาน
 (รศ.ดร. ปฐมภาพร อำนางอนันต์)
 วันที่ 15 พ.ย. 67