



01600425-2568-1-M1

ประมวลการสอน (Course syllabus)

ภาคต้น ปีการศึกษา 2568

1. คณะ เทคนิคการสัตวแพทย์

ภาควิชา เทคนิคการสัตวแพทย์

2. รหัสวิชา 01600425-65

จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6)

ชื่อวิชา (ไทย) เทคนิคการวินิจฉัยแบคทีเรียวิทยาคลินิกของสัตว์

(อังกฤษ) Diagnostic Techniques for Animal Clinical
Bacteriology

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

หมู่ 1

วัน เวลา และสถานที่สอน ทุกวันอังคาร ภาควิชาสัตวแพทย์ เวลา 13.00 – 15.00 น. ห้อง VT1-404

ภาคปฏิบัติการ เวลา 15.00 – 18.00 น. ห้อง VT1-901

3. ผู้สอน / คณะผู้สอน

- | | |
|--|--------------------------|
| 1) ผศ.ดร.ทนพญ.อนามิกา กฤติยาภรณ์ (ผู้ประสานงานรายวิชา) | อีเมลล์ anamika.k@ku.th |
| 2) ผศ.ดร.นพดล ประเสริฐสินเจริญ | อีเมลล์ noppadol.p@ku.th |
| 3) ผศ.ดร.ธรรมาพร พิจิตราศิลป์ | อีเมลล์ cvtttp@ku.ac.th |
| 4) นางสาวคณิศร์วี เตชะเอื้อย | อีเมลล์ cvtkwt@ku.ac.th |

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

นิสิตสามารถเข้าพบอาจารย์ผู้สอนได้ในวัน-เวลาราชการ โดยทำการนัดหมายก่อน

5. จุดประสงค์ของวิชา

เพื่อให้นิสิตเข้าใจหลักการและเทคนิคการตรวจวินิจฉัยแบคทีเรียก่อโรคที่สำคัญในสัตว์จากสิ่งส่งตรวจระบบต่างๆ รวมถึงการดื้อต่อสารต้านจุลชีพ สามารถตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อจัดจำแนกแบคทีเรียก่อโรคในสัตว์จากสิ่งส่งตรวจ การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ เพื่อการแปลผลและรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ให้สัตวแพทย์ใช้ประกอบการวินิจฉัยโรคในสัตว์ได้

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcome: CLOs)

ข้อ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcome: CLOs)	ความเชื่อมโยงกับ PLOs				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
1	นิสิตสามารถอธิบายหลักการและเทคนิคการตรวจวินิจฉัยแบคทีเรียก่อโรคที่สำคัญในสัตว์จากสิ่งส่งตรวจระบบต่างๆ และการทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพได้		✓			
2	นิสิตสามารถตรวจวิเคราะห์และแปลผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อจัดจำแนกแบคทีเรียก่อโรคในสัตว์จากสิ่งส่งตรวจ การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพได้			✓	✓	

หมายเหตุ:

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program learning outcome: PLOs) ประกอบด้วย

PLO1 สามารถปฏิบัติงานด้านสุขภาพสัตว์และสวัสดิภาพสัตว์ด้วยความรับผิดชอบ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในฐานะผู้นำและผู้ตามโดยเฉพาะทีมสหวิชาชีพ

PLO2 สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการสุขภาพสัตว์ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

PLO3 สามารถตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการสุขภาพสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์ทางเทคนิคการสัตวแพทย์

PLO4 สามารถควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ แปลผล และเชื่อมโยงผลการตรวจวิเคราะห์ให้เป็นไปตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ทางสุขภาพสัตว์

PLO5 ดูแลและดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ได้ตามหลักวิชาการ ตามสวัสดิภาพสัตว์และมาตรฐานการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

7. คำอธิบายรายวิชา

หลักการและเทคนิคการตรวจวินิจฉัยแบคทีเรียก่อโรคที่สำคัญในสัตว์จากสิ่งส่งตรวจระบบต่างๆ การทดสอบแบคทีเรียดื้อยา การใช้เทคนิคขั้นสูงในการระบุชนิดของแบคทีเรียก่อโรค การควบคุมคุณภาพ การแปลผล และรายงานผล แบคทีเรียก่อโรคที่สำคัญในสัตว์กับหลักการสุขภาพหนึ่งเดียว และประเด็นในปัจจุบัน

Principle and technical diagnosis on pathogens in animal health from clinical specimen. Antimicrobial resistance testing. Advance techniques for pathogenic bacteria identification. Quality control. Interpretation and report. One Health aspect on bacterial infection and current issues.

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

Interactive lecture / Case-based learning (CBL) / Case study และอื่นๆ

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

เอกสารประกอบการสอนของอาจารย์ผู้สอน และหนังสือหรือบทความที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมาย

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

- การสอบแบบ summative ท้ายชั่วโมง หรือการสอบกลางภาคและการสอบไล่ โดยใช้การประเมินแบบ Short-answer question (SAQ) / Multiple choices question (MCQ) และอื่นๆ
- การให้คะแนนแบบ rubric สำหรับการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

การประเมิน	งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่กำหนด	สัดส่วนของการประเมินผล (%)
1	การสอบแบบ summative ท้ายชั่วโมงหรือ การสอบกลางภาคและการสอบไล่	1-15	60
2	การสอบปฏิบัติการ	1-15	30
3	การศึกษาค้นคว้า งานมอบหมาย และรายงาน	1-15	5
4	การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1-15	5
รวม			100

หมายเหตุ:

1. นิสิตต้องมีเวลาเข้าเรียนรวมทั้งภาคบรรยายไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ ในกรณีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์จะมีการตรวจสอบจากการ login เพื่อเข้าห้องเรียนออนไลน์ในเวลาที่กำหนดและหรือการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายตามกำหนด
2. การเข้าห้องเรียนทั้งภาคบรรยายนิสิตต้องแต่งกายให้เรียบร้อย จึงจะอนุญาตให้เข้าห้องเรียนและเซนต์ชื่อเข้าเรียนได้
3. การเข้าห้องเรียนนิสิตสามารถเข้าห้องเรียนซ้ำได้ไม่เกิน 15 นาทีหลังจากนั้นจะถือว่ามาสาย โดยหากมาสาย 3 ครั้งให้ถือเป็นขาด 1 ครั้งและหากเข้าห้องเรียนช้าหลังจาก 30 นาทีให้ถือว่าขาดเรียนในชั่วโมงนั้น

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs)	1. จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะ	4. ลักษณะ บุคคล
CLO1 นิสิตสามารถอธิบายหลักการและเทคนิคการตรวจวินิจฉัยแบบที่เรียกว่าโรคที่สำคัญในสัตว์จากสิ่งส่งตรวจระบบต่างๆ และการทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพได้		✓	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs)	1. จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะ	4. ลักษณะ บุคคล
CLO2 นิสิตสามารถตรวจวิเคราะห์ทาง ห้องปฏิบัติการเพื่อจัดจำแนกแบคทีเรียก่อโรค ในสัตว์จากสิ่งส่งตรวจ การทดสอบความไวต่อ สารต้านจุลชีพได้		✓	✓	✓

**** สำหรับหลักสูตรที่ใช้ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565**

11. การประเมินผลการเรียน

การประเมินผลโดยการตัดเกรดให้เป็นไปตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย โดยใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์
ดังนี้

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

12. เอกสารอ่านประกอบ

- 1) เอกสารประกอบการสอนหรือเอกสารคำสอนของอาจารย์ผู้สอน
- 2) บทความทางวิชาการที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมาย
- 3) Veterinary Microbiology. (2022) 4th edition. D. Scott McVey, M Kennedy, MM Chengappa and R Wikes (editors). John Wiley & Sons Ltd. USA
- 4) Fundamentals of Veterinary Microbiology. (2024). Andrew N. Rycroft. John Wiley & Sons Ltd. USA
- 5) Medical Microbiology. (2020). 9th Edition. Michael A. Pfaller, Ken S. Rosenthal, Patrick R. Murray (editors). Elsevier-Health Sciences Division

13. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน หมู่ 1 ทุกวันอังคาร ภาคบรรยาย เวลา 13.00 – 15.00 น. ภาคปฏิบัติการ เวลา 15.00 – 18.00 น.

สัปดาห์ ที่	วันที่	หัวข้อ	ผู้สอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLO)	ผลลัพธ์การ เรียนรู้ของ รายวิชา (CLO)	กิจกรรมการเรียน การสอน	วิธีการประเมินผล
1	24 มิ.ย. 68	Specimen collection and transportation for clinical bacterial diagnosis	อนามิกา	อธิบายหลักการและเทคนิคการเก็บและขนส่งสิ่งส่งตรวจสำหรับการตรวจวินิจฉัยแบคทีเรียก่อโรคได้	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%
		<u>Lab:</u> Clinical specimen collection and transportation methods	<u>อนามิกา</u> นพดล ธรรมพร คณิศร์รวิ	สามารถเก็บและขนส่งสิ่งส่งตรวจได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	CLO2	Practice	Rubric / SAQ / MCQ 2%
2	1 ก.ค. 68	Culture medium selection, Biochemical testing and keys for clinical bacterial identification	อนามิกา	อธิบายการเลือกใช้อาหารเลี้ยงเชื้อและการทดสอบทางชีวเคมี	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%
		<u>Lab:</u> Culture medium preparation, Simple and rapid biochemical testing for	<u>อนามิกา</u> นพดล คณิศร์รวิ	สามารถเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อและการทดสอบทางชีวเคมีเพื่อจัดจำแนกเชื้อแบคทีเรียได้	CLO2	Practice	Rubric / SAQ / MCQ 2%

สัปดาห์ ที่	วันที่	หัวข้อ	ผู้สอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLO)	ผลลัพธ์การ เรียนรู้ของ รายวิชา (CLO)	กิจกรรมการเรียน การสอน	วิธีการประเมินผล
		classification bacterial groups					
3	8 ก.ค. 68	Direct examination and selection of culture medium for clinical bacterial diagnosis	นพดล	อธิบายหลักการและเทคนิค การตรวจวิเคราะห์เบื้องต้น และการย้อมสีสำหรับการ ตรวจวินิจฉัยแบคทีเรียก่อ โรคได้	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%
		<u>Lab:</u> Direct examination, staining and special staining	นพดล อนามิกา คณิศรวิ	สามารถย้อมสีสิ่งส่งตรวจ ตรวจวิเคราะห์จากการดู ภายใต้กล้อง และรายงาน ผลการตรวจได้	CLO2	Practice	Rubric / SAQ / MCQ 2%
4	15 ก.ค. 68	Pus, wound, exudate culture and their pathogenic bacteria	นพดล	อธิบายชนิดของเชื้อก่อโรค และเชื้อประจำถิ่น เทคนิค การเพาะเชื้อแบคทีเรียก่อ โรคที่พบในแผลผิวหนัง	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%
		<u>Lab:</u> Pathogen Identification process from pus, wound and exudate (Culture	นพดล อนามิกา คณิศรวิ	สามารถตรวจวิเคราะห์ เบื้องต้นจากสิ่งส่งตรวจ ย้อมสี เลือกใช้อาหารเลี้ยง เชื้อที่เหมาะสมกับสิ่งส่ง	CLO2	Practice	Rubric / SAQ / MCQ 2%

สัปดาห์ ที่	วันที่	หัวข้อ	ผู้สอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLO)	ผลลัพธ์การ เรียนรู้ของ รายวิชา (CLO)	กิจกรรมการเรียน การสอน	วิธีการประเมินผล
		medium selection for culture, Biochemical testing and key identification for suspected pathogens)		ตรวจ เพาะเชื้อ และ วินิจฉัยชนิดของเชื้อก่อโรคได้			
5	22 ก.ค. 68	Respiratory tract specimen culture and their pathogenic bacteria	นพดล	อธิบายชนิดของเชื้อก่อโรค และเชื้อประจำถิ่น เทคนิค การเพาะเชื้อแบคทีเรียก่อโรคที่พบในระบบทางเดินหายใจ	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%
		<u>Lab:</u> Pathogen Identification process from respiratory tract specimens (Gram's & AFB staining, Culture medium selection for culture, Biochemical testing and key identification for suspected pathogens)	นพดล อนามิกา ธรรมมาพร คณิศร์รวิ	สามารถตรวจวิเคราะห์ เบื้องต้นจากสิ่งส่งตรวจ ย้อมสี เลือกใช้อาหารเลี้ยง เชื้อที่เหมาะสมกับสิ่งส่งตรวจ เพาะเชื้อ และ วินิจฉัยชนิดของเชื้อก่อโรคได้	CLO2	Practice	Rubric / SAQ / MCQ 2%
6	29 ก.ค. 68	Urine culture and their pathogenic bacteria	อนามิกา	อธิบายชนิดของเชื้อก่อโรค และเชื้อประจำถิ่น เทคนิค	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%

สัปดาห์ ที่	วันที่	หัวข้อ	ผู้สอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLO)	ผลลัพธ์การ เรียนรู้ของ รายวิชา (CLO)	กิจกรรมการเรียน การสอน	วิธีการประเมินผล
				การเพาะเชื้อแบคทีเรียก่อ โรคที่พบในระบบทางเดิน ปัสสาวะ			
		Lab: Pathogen Identification process from urine (Culture medium selection for culture, Quantitative method for colony count, Biochemical testing and key identification for suspected pathogens)	อนามิกา นพดล ธรรมาพร คณิศร์วี	สามารถตรวจวิเคราะห์ เบื้องต้นจากสิ่งส่งตรวจ ย้อมสี เลือกใช้อาหารเลี้ยง เชื้อที่เหมาะสมกับสิ่งส่ง ตรวจ เพาะเชื้อ และ วินิจฉัยชนิดของเชื้อก่อโรค ได้	CLO2	Practice	Rubric / SAQ / MCQ 2%
7	5-ส.ค. 68 นัดสอน ชดเชยวันศุกร์ ที่ 1 ส.ค. 2568 เวลา 14.00- 16.00 น.	Fecal, rectal swab culture and their pathogenic bacteria	นพดล	อธิบายชนิดของเชื้อก่อโรค และเชื้อประจำถิ่น เทคนิค การเพาะเชื้อแบคทีเรียก่อ โรคที่พบในทางเดินอาหาร	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%

สัปดาห์ ที่	วันที่	หัวข้อ	ผู้สอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLO)	ผลลัพธ์การ เรียนรู้ของ รายวิชา (CLO)	กิจกรรมการเรียน การสอน	วิธีการประเมินผล
	นัดสอน ชดเชยวันศุกร์ ที่ 1 ส.ค. 2568 เวลา 16.00- 19.00 น.	Lab: Pathogen Identification process from fecal and rectal swab (Culture medium selection for culture, Biochemical testing and key identification for suspected pathogens)	นพดล อนามิกา ธรรมาพร คณิศร์วี	สามารถตรวจวิเคราะห์ เบื้องต้นจากสิ่งส่งตรวจ ย้อมสี เลือกใช้อาหารเลี้ยง เชื้อที่เหมาะสมกับสิ่งส่ง ตรวจ เพาะเชื้อ และ วินิจฉัยชนิดของเชื้อก่อโรค ได้	CLO2	Practice	Rubric / SAQ / MCQ 2%
สอบกลางภาค 11 - 17 ส.ค. 2568							
8	19 ส.ค. 68	Reproductive system specimen culture and their pathogenic bacteria	นพดล	อธิบายชนิดของเชื้อก่อโรค และเชื้อประจำถิ่น เทคนิค การเพาะเชื้อแบคทีเรียก่อ โรคที่พบในระบบสืบพันธุ์	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%
		Lab: Pathogen Identification process from reproductive system specimens (Culture medium selection for culture, Biochemical testing	นพดล อนามิกา ธรรมาพร คณิศร์วี	สามารถตรวจวิเคราะห์ เบื้องต้นจากสิ่งส่งตรวจ ย้อมสี เลือกใช้อาหารเลี้ยง เชื้อที่เหมาะสมกับสิ่งส่ง ตรวจ เพาะเชื้อ และ	CLO2	Practice	Rubric / SAQ / MCQ 2%

สัปดาห์ ที่	วันที่	หัวข้อ	ผู้สอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLO)	ผลลัพธ์การ เรียนรู้ของ รายวิชา (CLO)	กิจกรรมการเรียน การสอน	วิธีการประเมินผล
		and key identification for suspected pathogens)		วินิจฉัยชนิดของเชื้อก่อโรค ได้			
9	26 ส.ค. 68	CSF and body fluid culture and their pathogenic bacteria	อนามิกา	อธิบายชนิดของเชื้อก่อโรค และเชื้อประจำถิ่น เทคนิค การเพาะเชื้อแบคทีเรียก่อ โรคที่พบในน้ำไขสันหลัง หรือสารน้ำในร่างกาย	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%
		<u>Lab:</u> Pathogen Identification process from CSF and body fluid (Culture medium selection for culture, Biochemical testing and key identification for suspected pathogens)	<u>อนามิกา</u> นพดล คณิศรวิ	สามารถตรวจวิเคราะห์ เบื้องต้นจากสิ่งส่งตรวจ ย้อมสี เลือกใช้อาหารเลี้ยง เชื้อที่เหมาะสมกับสิ่งส่ง ตรวจ เพาะเชื้อ และ วินิจฉัยชนิดของเชื้อก่อโรค ได้	CLO2	Practice	Rubric / SAQ / MCQ 2%
10	2 ก.ย. 68	Hemoculture and their pathogenic bacteria	อนามิกา	อธิบายชนิดของเชื้อก่อโรค และเชื้อประจำถิ่น เทคนิค การเพาะเชื้อแบคทีเรียก่อ โรคที่พบในเลือด	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%

สัปดาห์ ที่	วันที่	หัวข้อ	ผู้สอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLO)	ผลลัพธ์การ เรียนรู้ของ รายวิชา (CLO)	กิจกรรมการเรียน การสอน	วิธีการประเมินผล
		Lab: Pathogen Identification process from blood (Hemoculture, Culture medium selection for subculture, Biochemical testing and key identification for suspected pathogens)	อนามิกา นพดล ธรรมาพร คณิศร์วี	สามารถตรวจวิเคราะห์ เบื้องต้นจากสิ่งส่งตรวจ ย้อมสี เลือกใช้อาหารเลี้ยง เชื้อที่เหมาะสมกับสิ่งส่ง ตรวจ เพาะเชื้อ และ วินิจฉัยชนิดของเชื้อก่อโรค ได้	CLO2	Practice	Rubric / SAQ / MCQ 2%
11	9 ก.ย. 68	Recent advance technology for clinical bacterial diagnosis (Molecular techniques, Metagenomics for microbiome, Next- generation sequencing, MALDI-TOF MS)	อนามิกา	บอกชื่อและหลักการของ เทคนิคขั้นสูงที่ใช้ในการ ตรวจวินิจฉัยแบคทีเรียก่อ โรคได้	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%
		Lab: Identification of clinical bacteria using molecular	อนามิกา นพดล ธรรมาพร	สามารถเลือกการทดสอบ เพื่อจัดจำแนกเชื้อก่อโรค ด้วยเทคนิคขั้นสูงได้	CLO2	Practice	Rubric / SAQ / MCQ 2%

สัปดาห์ ที่	วันที่	หัวข้อ	ผู้สอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLO)	ผลลัพธ์การ เรียนรู้ของ รายวิชา (CLO)	กิจกรรมการเรียน การสอน	วิธีการประเมินผล
		techniques or recent advance technologies	คณิศร์รวิ				
12	16 ก.ย. 68	Susceptibility testing and antimicrobial resistance	นพดล	อธิบายเทคนิคการทดสอบ การดื้อต่อสารต้านจุลชีพ และกลไกการดื้อต่อสาร ต้านจุลชีพของแบคทีเรีย และเทคนิคที่ใช้ในการ ทดสอบ	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%
		<u>Lab:</u> Susceptibility testing (disk diffusion, MIC and MBC microdilution)	นพดล อนามิกา คณิศร์รวิ	สามารถทดสอบการดื้อต่อ สารต้านจุลชีพในงาน ประจำวันได้	CLO2	Practice	Rubric / SAQ / MCQ 2%
13	23 ก.ย. 68	Antimicrobial resistance screening and confirmatory techniques	นพดล	อธิบายกลไกการดื้อต่อสาร ต้านจุลชีพของแบคทีเรีย และเทคนิคที่ใช้ในการ ทดสอบ	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%
		<u>Lab:</u> Screening and confirmatory techniques for antimicrobial	นพดล อนามิกา ธรรมาพร	สามารถทดสอบแบบคัด กรองและทดสอบยืนยัน	CLO2	Practice	Rubric / SAQ / MCQ 2%

สัปดาห์ ที่	วันที่	หัวข้อ	ผู้สอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLO)	ผลลัพธ์การ เรียนรู้ของ รายวิชา (CLO)	กิจกรรมการเรียน การสอน	วิธีการประเมินผล
		resistant strains (MRSA, ESBLs, Etc.)	คณิศร์รวิ	การดื้อต่อสารต้านจุลชีพ ด้วยเทคนิคต่างๆ ได้			
14	30 ก.ย. 68	Quality control for bacterial diagnosis	อนามิกา	อธิบายหลักการการ ควบคุมคุณภาพใน ห้องปฏิบัติการสำหรับการ ตรวจวินิจฉัยแบคทีเรียก่อ โรคได้	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%
		<u>Lab:</u> Quality control for bacterial testing	<u>อนามิกา</u> นพดล คณิศร์รวิ	สามารถแสดงการบริหาร จัดการคุณภาพใน ห้องปฏิบัติการสำหรับการ ตรวจวินิจฉัยแบคทีเรียก่อ โรคได้	CLO2, CLO3	Practice / assignment	Rubric / SAQ / MCQ 2%
15	7 ต.ค. 68	One Health aspect of Bacterial infection and current issues	อนามิกา	อธิบายหลักการของโรคติดต่อ เชื้อแบคทีเรีย สถานการณ์ ปัจจุบัน บนบริบทของ สุขภาพหนึ่งเดียว	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%
		<u>Lab:</u>	<u>อนามิกา</u> นพดล ธรรมาพร	สามารถตรวจวิเคราะห์ เบื้องต้นจากสิ่งส่งตรวจ ย้อมสี เลือกใช้อาหารเลี้ยง	CLO2	Practice / Case- based learning	Rubric / SAQ / MCQ 2%

สัปดาห์ ที่	วันที่	หัวข้อ	ผู้สอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ บทเรียน (LLO)	ผลลัพธ์การ เรียนรู้ของ รายวิชา (CLO)	กิจกรรมการเรียน การสอน	วิธีการประเมินผล
		Unknown clinical specimen for pathogenic bacteria identification 1	คณิศร์รวิ	เชื้อที่เหมาะสมกับสิ่งส่ง ตรวจ เพาะเชื้อ และ วินิจฉัยชนิดของเชื้อก่อโรค ได้			
16	14 ต.ค. 68	Wrap-up and Q&A	อนามิกา	อธิบายหลักการการตรวจ วินิจฉัยแบคทีเรียก่อโรคใน สัตว์ เชื้อก่อโรค เชื้อประจำ ถิ่น	CLO1	Interactive lecture	SAQ /MCQ 4%
		<u>Lab:</u> Unknown clinical specimen for pathogenic bacteria identification 2	<u>อนามิกา</u> นพดล ธรรมพร คณิศร์รวิ	สามารถตรวจวิเคราะห์ เบื้องต้นจากสิ่งส่งตรวจ ย้อมสี เลือกใช้อาหารเลี้ยง เชื้อที่เหมาะสมกับสิ่งส่ง ตรวจ เพาะเชื้อ และ วินิจฉัยชนิดของเชื้อก่อโรค ได้	CLO2	Practice / Case- based learning	Rubric / SAQ / MCQ 2%
สอบไล่ 17 – 28 มี.ค. 2568							

14. ตารางแสดงผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา

Course	CLO	YLO	Knowledge (Bloom's taxonomy)	Skill (Generic)	Skill (Specific)	Attitude	Teaching learning approaches	Assessment method	Achievement indicator
01600425 เทคนิคการ วินิจฉัย แบคทีเรีย วิทยาคลินิก ของสัตว์	CLO1	YLO4	อธิบายหลักการ และเทคนิคการ ตรวจวินิจฉัย แบคทีเรียก่อโรคที่ สำคัญในสัตว์จาก สิ่งส่งตรวจระบบ ต่างๆ และการ ทดสอบความไว ต่อสารต้านจุลชีพ ได้	การค้นคว้าหา ข้อมูล วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ข้อมูล	การนำองค์ ความรู้ที่เรียนมา เพื่อหลักการและ เทคนิคการตรวจ วินิจฉัยแบคทีเรีย ก่อโรคที่สำคัญใน สัตว์จากสิ่งส่ง ตรวจระบบต่างๆ และการทดสอบ ความไวต่อสาร ต้านจุลชีพได้	มีความ รับผิดชอบต่อ งานที่ได้รับ มอบหมาย	- Interactive lecture - CBL - Case study	- Rubric score - SAQ - MCQ	อธิบายหลักการและ เทคนิคการตรวจ วินิจฉัยแบคทีเรียก่อ โรคที่สำคัญในสัตว์ จากสิ่งส่งตรวจระบบ ต่างๆ และการ ทดสอบความไวต่อ สารต้านจุลชีพได้
	CLO2	YLO4	นิสิตสามารถ ตรวจวิเคราะห์ ทาง ห้องปฏิบัติการ	ทักษะการ ปฏิบัติงานทางจุล ชีววิทยา	เลือกใช้อาหาร เลี้ยงเชื้อและการ ทดสอบได้อย่าง	มีความ รับผิดชอบต่อ งานที่ได้รับ มอบหมาย	- Interactive lecture - CBL - Case study	- Rubric score - SAQ - MCQ	ตรวจวิเคราะห์ทาง ห้องปฏิบัติการเพื่อ จัดจำแนกแบคทีเรีย ก่อโรคในสัตว์จากสิ่ง

Course	CLO	YLO	Knowledge (Bloom's taxonomy)	Skill (Generic)	Skill (Specific)	Attitude	Teaching learning approaches	Assessment method	Achievement indicator
			เพื่อจัดจำแนก แบบที่เรียกโรค ในสัตว์จากสิ่ง ตรวจ การทดสอบ ความไวต่อสาร ด้านจุลชีพได้		เหมาะสมกับสิ่ง ส่งตรวจ				ส่งตรวจ การทดสอบ ความไวต่อสารด้าน จุลชีพได้



.....
(ผศ.ดร.ทนพญ.อนามิกา กฤติยากรณ์)

ผู้ประสานงานรายวิชา

๒๓/๖/๒๕๖๘