



ประมวลการสอน
ภาคปลาย ปีการศึกษา ๒๕๖๘

๑. คณะ เทคโนโลยีการสัตวแพทย์ ภาควิชาเทคโนโลยีการสัตวแพทย์ ภาคพิเศษ

๒. รหัสวิชา ๐๑๖๐๐๒๒๒-๖๕ ชื่อวิชา (ไทย) ไวรัสที่ก่อโรคในสัตว์และเทคนิควินิจฉัย
จำนวนหน่วยกิต ๒(๑-๓-๔) (อังกฤษ) Pathogenic Viruses in Animal and Diagnostic Techniques
วิชาพื้นฐาน -
หมู่ ๒๓๕
วัน เวลา และสถานที่สอน ภาคบรรยาย วันพฤหัสบดี ๑๓.๐๐-๑๔.๐๐ น. บรรยาย VT๑-๕๐๑
ภาคปฏิบัติการ วันพฤหัสบดี ๑๔.๐๐-๑๗.๐๐ น. บรรยาย VT๑-๕๐๑ ปฏิบัติการ VT๑-๕๐๑ Lab๙-๙๐๑

๓. ผู้สอน / คณะผู้สอน

ผศ.ดร.ทิพย์รัตน์	ชาหอมชื่น (TC)	อาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ผศ.ดร.ธรรมาพร	พิจิตราศิลป์ (TP)	อาจารย์ผู้ร่วมสอน
ผศ.ดร.บัณฑิต	มั่งกิจ (BM)	อาจารย์ผู้ร่วมสอน
อ.สพ.ญ.ดร.สุชนา	พันธ์พัฒน์กุล (SP)	อาจารย์ผู้ร่วมสอน
นางสกุลจิตร์	วิเชียรโชติ (SW)	นักวิทยาศาสตร์ผู้ช่วยสอน
นายจิรวิษ	เมธาวิรุฬห์ (JM)	นักวิทยาศาสตร์ผู้ช่วยสอน

๔. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

ทุกวันในเวลาราชการหรือมีการโทรนัดหมายล่วงหน้า

ผศ.ดร.ทิพย์รัตน์ ชาหอมชื่น	คณะเทคโนโลยีการสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทรศัพท์ภายใน ๖๑๖๐๓๒ อีเมลล์ cvttyr@ku.ac.th
ผศ.ดร.ธรรมาพร พิจิตราศิลป์	คณะเทคโนโลยีการสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีเมลล์ cvtttp@ku.ac.th
ผศ.ดร.บัณฑิต มั่งกิจ	คณะเทคโนโลยีการสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีเมลล์ fvetbdm@ku.ac.th
อ.สพ.ญ.ดร.สุชนา พันธ์พัฒน์กุล	คณะเทคโนโลยีการสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีเมลล์ cvtsab@ku.ac.th

๕. จุดประสงค์ของวิชา

สืบเนื่องจากอุบัติของโรคทางเดินหายใจจากเชื้อไวรัส ซึ่งเชื้อก่อโรคกลุ่มนี้สามารถแพร่กระจายไปอย่างกว้างขวาง การศึกษาไวรัสและเชื้อไวรัสที่ก่อโรคที่สำคัญในสัตว์ ข้อมูลโรคสัตว์ที่สามารถติดต่อสู่คน เทคนิคการตรวจวินิจฉัย และกระบวนการทำลายเชื้อจึงมีความสำคัญเพื่อป้องกันไม่ให้โรคระบาดแพร่กระจาย

๖. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes:CLOs)

ข้อ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes:CLOs)	ความเชื่อมโยงกับ PLOs			
		PLO๑	PLO๒	PLO๓	PLO๔
๑.	สามารถจำแนกและวินิจฉัยชนิดของไวรัสที่สำคัญในสัตว์ได้*		✓		
๒.	มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคในการวินิจฉัยโรคที่เกิดจากไวรัสได้**		✓		

หมายเหตุ * คือ Cognitive domain ระดับ Understanding, ** ระดับ Apply

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes:PLOs) ประกอบด้วย

PLOs	
PLO1	สามารถปฏิบัติงานด้านสุขภาพสัตว์และสวัสดิภาพสัตว์ด้วยความรับผิดชอบ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในฐานะผู้นำและผู้ตามโดยเฉพาะทีมสหวิชาชีพ
PLO2	สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการสุขภาพสัตว์ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ
PLO3	สามารถตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการสุขภาพสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์ทางเทคนิคการสัตวแพทย์
PLO4	สามารถควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ แผลผล และเชื่อมโยงผลการตรวจวิเคราะห์ให้เป็นไปตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ทางสุขภาพสัตว์
PLO5	ดูแลและดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ได้ตามหลักวิชาการ ตามสวัสดิภาพสัตว์และมาตรฐานการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

๗. คำอธิบายรายวิชา

สมบัติทั่วไปของไวรัส อนุกรมวิธานของไวรัส ไวรัสที่สำคัญในสัตว์และการวินิจฉัย พันธุศาสตร์ของไวรัส การเพาะเชื้อ การถ่ายแบบและวิธีการแพร่กระจายของไวรัส การเก็บตัวอย่างที่ติดเชื้อไวรัสจากสัตว์ การควบคุมและการป้องกัน ความเสี่ยงการติดเชื้อจากสิ่งแวดล้อม

General properties of viruses, virus taxonomy. Important pathogenic viruses in animals and diagnosis. Virus genetics. Culture. Replication and propagation method. Sample collection. Control and prevention. Environmental infection risk.

๘. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

- การบรรยาย มีเอกสารประกอบการบรรยาย
- การเรียนแบบร่วมมือ การอภิปราย มีการมอบหมายงาน
- ปฏิบัติการ วิดีโอสาธิต และมีการแบ่งกลุ่มย่อย
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง / กลุ่ม นำเสนอผลการทำงานกลุ่ม
- ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนผ่านรูปแบบการเล่นเกมส์ ทาย-อธิบายคำศัพท์

๙. อุปกรณ์สื่อการสอน

- คอมพิวเตอร์และเครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์
- ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ
- plat form ออนไลน์เพื่อการเรียน

๑๐. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	ร้อยละ
๑๐.๑ การศึกษาค้นคว้า / งานมอบหมาย	๑๐
๑๐.๒ การสอบภาคบรรยาย	๔๕
- การสอบกลางภาค	
- การสอบปลายภาค	
๑๐.๓ การสอบภาคปฏิบัติการ	๔๐
- การสอบกลางภาค	
- การสอบปลายภาค	
๑๐.๔ คะแนนการเข้าเรียน ความตั้งใจในการเรียนปฏิบัติการ	๕
รวม	<u>๑๐๐</u>

ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
 ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

วิชา	คุณธรรมและจริยธรรม		ความรู้	ทักษะทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	๑	๒	๑	๑	๒	๑	๒	๑	๒
๐๑๖๐๐๒๒๒	●	○	●	●	○	●	●	●	○

** สำหรับหลักสูตรที่ใช้ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาก่อนปี พ.ศ. ๒๕๖๕

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs)	๑. จริยธรรม	๒. ความรู้	๓. ทักษะ	๔. ลักษณะบุคคล
CLO๑ สามารถจำแนกและวินิจฉัยชนิดของไวรัสที่สำคัญในสัตว์ได้		✓		
CLO๒ มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคในการวินิจฉัยโรคที่เกิดจากไวรัสได้		✓	✓	

** สำหรับหลักสูตรที่ใช้ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

๑๑. การประเมินผลการเรียน

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดเกรดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ

ระดับคะแนน ๘๐% ขึ้นไป เทียบเท่ากับ A

ระดับคะแนน ๗๕-๗๙% เทียบเท่ากับ B+

ระดับคะแนน ๗๐-๗๔% เทียบเท่ากับ B

ระดับคะแนน ๖๕-๖๙% เทียบเท่ากับ C+

ระดับคะแนน ๖๐-๖๔% เทียบเท่ากับ C

ระดับคะแนน ๕๕-๕๙% เทียบเท่ากับ D+

ระดับคะแนน ๕๐-๕๔% เทียบเท่ากับ D

ระดับคะแนนน้อยกว่า ๕๐% เทียบเท่ากับ F

๑๒. เอกสารอ่านประกอบ

๑๓.๑ มลิวัลย์ ชุนถนอม, ๒๕๓๓ ไวรัสวิทยาทางสัตวแพทย์ ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

๑๓.๒ ประเสริฐ ทองเจริญ และคณะ ๒๕๓๐ คู่มือปฏิบัติการไวรัสวิทยาทางการแพทย์ โรงพิมพ์อักษรสมัย กรุงเทพฯ

๑๓.๓ สมศักดิ์ พันธุ์วัฒนา ๒๕๒๑ ไวรัสวิทยาทั่วไป โครงการตำราศิริราช คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

๑๓.๔ Jan, V. ๑๙๘๕ A colour Atlas of VIROLOGY . Royal Smeets Offset b.v., Weert, Netherlands.

๑๓.๕ Biberstein, Ernst L., Yuan Chung Zec. ๑๙๙๐. Review of Veterinary Microbiology. Blackwell Scientific Publications, Inc., USA.

๑๓.๖ Quinn, P.J., Carter, M.E., Markey, B.K. and Carter, G.R. ๑๙๙๔. Clinical Veterinary Microbiology. Wolfe Publishing., USA.

๑๓.๗ Mahy. B.W.G., ๑๙๘๕. Virology : A practical approach. Oxford, USA.

๑๓.๘ Flint, S.J., ๒๐๐๐. Principles of virology : molecular biology, pathogenesis, and control. Washington, D.C. USA.

๑๓.๙ Robert J. K., ๑๙๗๔. Animal cell culture and virology. Dowden, Hutchinson & Ross, USA.

๑๓.๑๐ Murphy, F.A., Gibbs, E.P.J., Horzinek, M.C., and Studdert, M.J. ๑๙๙๙. Veterinary Virology, Third edition. Academic press., USA.

๑๓.๑๑ R. Ian Freshney. ๒๐๐๕. A Manual of Basic Technique, Fifth edition. John Wiley & Sons, Inc., USA.

๘	๒๒ ม.ค. ๖๙	Specimen collection and separation of virus	ธรรมาพร	คุณสมบัติของไวรัสที่ก่อโรคในสัตว์ (U)	CLO๒	บรรยาย	สอบข้อเขียน
		Specimen processing and virus isolation: blood sample	TP, TC, SW, JM	เทคนิคการตรวจทางไวรัสวิทยา (U)	CLO๒	บรรยายและปฏิบัติการ	สอบข้อเขียน
๙	๒๙ ม.ค. ๖๙	Virus host cell interactions	ทิพย์รัตน์	คุณสมบัติของไวรัสที่ก่อโรคในสัตว์ (U)	CLO๒	บรรยาย	สอบข้อเขียน
		Molecular techniques in virus diagnosis	TC, SP, SW, JM	เทคนิคการตรวจทางไวรัสวิทยา (U)	CLO๑, CLO๒	บรรยายและปฏิบัติการ	อภิปรายกลุ่ม, สอบข้อเขียน
๑๐	๕ ก.พ. ๖๙	Zoonotic viral diseases	สุชญา	เทคนิคการตรวจทางไวรัสวิทยา (U)	CLO๒	บรรยาย	สอบข้อเขียน
	ชดเชย	Virus antigen detection I	SP, TC, SW, JM	เทคนิคการตรวจทางไวรัสวิทยา (U)	CLO๑, CLO๒	บรรยายและปฏิบัติการ	
		นัดหมายสอนชดเชย (วันเสาร์ที่ ๒๒ ก.พ. ๒๕๖๙ เวลา ๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น.)					
๑๑	๑๒ ก.พ. ๖๙	Prevention and Control of viral infection	สุชญา	เทคนิคการตรวจทางไวรัสวิทยา (U)	CLO๑, CLO๒	บรรยาย	สอบข้อเขียน
		Virus antigen detection II	SP, TC, SW, JM	เทคนิคการตรวจทางไวรัสวิทยา (U)	CLO๑, CLO๒	บรรยายและปฏิบัติการ	อภิปรายกลุ่ม, สอบข้อเขียน
๑๒	๑๙ ก.พ. ๖๙	Diagnosis of viral infection	ธรรมาพร	คุณสมบัติของไวรัสที่ก่อโรคในสัตว์ (U)	CLO๒	บรรยาย	สอบข้อเขียน
		Diagnostic of virus infection: serology	TP, TC, SW, JM	เทคนิคการตรวจทางไวรัสวิทยา (U)	CLO๑, CLO๒	บรรยายและปฏิบัติการ	สอบข้อเขียน
๑๓	๒๖ ก.พ. ๖๙	Pathogenesis of viral infection	ธรรมาพร	คุณสมบัติของไวรัสที่ก่อโรคในสัตว์ (U)	CLO๑	บรรยาย	สอบข้อเขียน
		Diagnostic of virus infection: ELISA I	TP, TC, SW, JM	เทคนิคการตรวจทางไวรัสวิทยา (U)	CLO๑, CLO๒	บรรยายและปฏิบัติการ	สอบข้อเขียน
๑๔	๕ มี.ค. ๖๙	Immune response to virus	ธรรมาพร	การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไวรัส (A)	CLO๒	บรรยาย	สอบข้อเขียน
		Diagnostic of virus infection: ELISA II	TP, TC, SW, JM	เทคนิคการตรวจทางไวรัสวิทยา (U)	CLO๑, CLO๒	บรรยายและปฏิบัติการ	สอบข้อเขียน
		Current issues in virology	ทิพย์รัตน์	คุณสมบัติของไวรัสที่ก่อโรคในสัตว์ (U)	CLO๑, CLO๒	บรรยาย, การระดมสมอง, งานมอบหมาย	นำเสนอแบบปากเปล่า
๑๕	๑๒ มี.ค. ๖๙	Molecular techniques in virus diagnosis related to Veterinary technology	TC, TP, BM,	เทคนิคการตรวจทางไวรัสวิทยา (U)	CLO๑, CLO๒	บรรยาย, งานมอบหมาย	นำเสนอแบบปากเปล่า
สอบปลายภาค จ. ๑๖ มี.ค - ศ. ๒๗ มี.ค. ๖๙							

* เนื้อหาและวันเวลาในรายวิชาอาจมีการปรับเปลี่ยน ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

๑๔. ตารางแสดงผลการเรียนรู้ของรายวิชา

Course	CLO	YLO	Knowledge (bloom taxonomy)	Skill (Generic)	Skill (Specific)	Attitude	Teaching learning approaches	Assessment method	Achievement indicator
วิทยาไวรัสทาง เทคนิคการสัตว แพทย์ (01600222)	สามารถจำแนก และวินิจฉัยชนิด ของไวรัสที่สำคัญ ในสัตว์ได้ (PLO๑,๒)	- นิสิตเข้าใจหลักการ วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ สุขภาพสัตว์พื้นฐาน มีความ รู้ผิดชอบและสามารถทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้ (PLO1) - นิสิตมีความรู้และเข้าใจใน วิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์และ เทคนิคการตรวจวิเคราะห์ เบื้องต้นทางสุขภาพสัตว์และ ทักษะในการใช้เครื่องมือ วิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ ได้อย่างถูกต้อง รวมถึงมีความ รับผิดชอบและสามารถทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้ (PLO1,2)	- ความรู้พื้นฐาน ทางวิทยาศาสตร์ และเทคนิคการ ตรวจวิเคราะห์ เบื้องต้นทาง สุขภาพสัตว์ (U)	- สามารถปฏิบัติ ตามหลักการตรวจ วิเคราะห์ทาง สุขภาพสัตว์ได้	-	-	- บรรยาย -ฝึกปฏิบัติการจริง	- สอบข้อเขียน - ทดสอบท้าย ชั่วโมงผ่านใน รูปแบบ Quiz ผ่านโปรแกรม ต่างๆ - สอบภาคปฏิบัติ	- สอบผ่านใน รายวิชา
	มีความรู้เกี่ยวกับ เทคนิคในการ วินิจฉัยโรคที่เกิด จากไวรัสได้ (PLO๒)	- นิสิตนำความรู้และทักษะไป ประยุกต์ใช้ในการตรวจ วิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ สุขภาพสัตว์ รวมถึงมีความรับ ผิดชอบและสามารถทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้ (PLO1,2,3)	- ความรู้เกี่ยวกับ วิธีการวิเคราะห์ ทางห้องปฏิบัติการ สุขภาพสัตว์ (U and A)	- สามารถเลือกวิธีใน การตรวจ วินิจฉัยโรคที่เกิด จากไวรัสได้	-	-	- การระดมสมอง - งานมอบหมาย	- นำเสนอแบบ ปากเปล่า - อาจารย์ให้ คะแนนจาก ผลงาน	- นิสิตได้ คะแนน มากกว่า ร้อยละ 70

ลงนาม  ผู้รายงาน

(ผศ.ดร. ทิพย์รัตน์ ชาทอมชื่น)
๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๘