



ประมวลการสอน
ภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๔

๑. คณะ เทคนิคการสัตวแพทย์ ภาควิชาเทคนิคการสัตวแพทย์

๒. รหัสวิชา	๐๑๖๐๐๓๒๓-๖๑	ชื่อวิชา (ไทย)	วิทยาไวรัสทางเทคนิคการสัตวแพทย์
จำนวนหน่วยกิต	๒(๑-๓-๔)	(อังกฤษ)	Virology in Veterinary Technology
วิชาพื้นฐาน	-		
หมู่	๓๒๕	วัน เวลา และสถานที่สอน บรรยาย	จันทร์ ๑๗.๐๐-๑๘.๐๐ น. ห้องบรรยาย ๔๐๗
		ปฏิบัติการ	พุธ ๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น. ห้องปฏิบัติการชั้น ๙

๓. ผู้สอน / คณะผู้สอน

อ.ดร. ทิพย์รัตน์	ชาหอมชื่น (TC)	อาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน
อ.ทนพญ.ดร. พรพิมล	เมธีณกุล (PM)	อาจารย์ผู้ร่วมสอน
อ.ดร. นพดล	ประเสริฐสินเจริญ (NP)	อาจารย์ผู้ร่วมสอน
อ.ดร. ธรรมมาพร	พิจิตราศิลป์ (TP)	อาจารย์ผู้ร่วมสอน
อ.ดร. ศิรพรรณ	สุคนธ์สิงห์ (SS)	อาจารย์ผู้ร่วมสอน
อ.ดร. อุโฆษ	สุวรรณ (AS)	อาจารย์ผู้ร่วมสอน
นางสาวคณิศร์รวี	เตชะเอื้อย (KT)	นักวิทยาศาสตร์ผู้ช่วยสอน
นางสาวฐาปณีย์	พุ่มพวง (TPP)	นักวิทยาศาสตร์ผู้ช่วยสอน

๔. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

ทุกวันในเวลาราชการหรือมีการโทรนัดหมายล่วงหน้า

อ.ดร. ทิพย์รัตน์	ชาหอมชื่น	คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทรศัพท์ภายใน ๖๑๖๐๓๒ อีเมลล์ cvttyp@ku.ac.th
อ. นพดล	ประเสริฐสินเจริญ	คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทรศัพท์ภายใน ๖๑๖๐๓๐ อีเมลล์ sbcndp@ku.ac.th
อ.ทนพญ.ดร. พรพิมล	เมธีณกุล	คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทรศัพท์ภายใน ๖๑๖๐๓๖ อีเมลล์ cvtppm@ku.ac.th
อ.ดร. ธรรมมาพร	พิจิตราศิลป์	คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทรศัพท์ภายใน ๖๑๖๐๓๘ อีเมลล์ cvtttp@ku.ac.th
อ.ดร. ศิรพรรณ	สุคนธ์สิงห์	คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทรศัพท์ภายใน ๖๑๖๐๓๙ อีเมลล์ cvtsrp@ku.ac.th
อ.ดร. อุโฆษ	สุวรรณ	คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทรศัพท์ภายใน ๖๑๖๐๔๐ อีเมลล์ cvteks@ku.ac.th

๕. จุดประสงค์ของวิชา

- ๕.๑ เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติโดยทั่วไปของเชื้อไวรัส การแบ่งหมวดหมู่ของเชื้อไวรัส
- ๕.๒ เพื่อให้ทราบถึงวิธีการเพาะเชื้อและการเพิ่มจำนวนเชื้อไวรัส

- ๕.๓ เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการติดต่อและการก่อโรคของเชื้อไวรัส
- ๕.๔ เพื่อให้ทราบการตรวจวินิจฉัยโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสที่สำคัญในสัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๕.๕ เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านไวรัสวิทยาร่วมกับการทำงานวิจัยได้

๖. คำอธิบายรายวิชา

สมบัติทั่วไปของไวรัส การจัดจำแนกและการเรียกชื่อ การเพาะเลี้ยงเชื้อ การถ่ายแบบและวิธีการแพร่กระจายสารพันธุกรรมของไวรัส พยาธิกำเนิดของโรคที่เกิดจากไวรัส การวินิจฉัยและระบาดวิทยาของโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสในสัตว์ การป้องกันและการควบคุม

๗. เค้าโครงรายวิชา

ตามตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

๘. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

- การบรรยาย แบบออนไลน์ และมีเอกสารประกอบการบรรยายทุกครั้ง
- การเรียนแบบร่วมมือ การอภิปราย มีการมอบหมายงาน
- ปฏิบัติการ โดยเรียนออนไลน์ ผ่านวีดีโอสาธิต และมีการแบ่งกลุ่มย่อย กลุ่มละไม่เกิน ๑๐ คน โดยมีการเหลือเวลาการเข้ามาเรียนที่คณะ
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง / กลุ่ม

๙. อุปกรณ์สื่อการสอน

- คอมพิวเตอร์และเครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์
- ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ
- เอกสารประกอบการบรรยาย

๑๐. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	ร้อยละ
๑๐.๑ การศึกษาค้นคว้า / งานมอบหมาย	๑๒
๑๐.๒ การสอบภาคบรรยาย	๔๔
- การสอบกลางภาค	๒๒
- การสอบปลายภาค	๒๒
๑๐.๓ การสอบภาคปฏิบัติการ	๔๔
- การสอบกลางภาค	๒๒
- การสอบปลายภาค	๒๒
รวม	<u>๑๐๐</u>

การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

วิชา	คุณธรรมและจริยธรรม				ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔
๐๑๖๐๐๓๒๓	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○

ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (๑) มีความรับผิดชอบมีระเบียบวินัยและความซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม มีน้ำใจ เสียสละ และคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมเป็นหลัก
- (๒) ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ ตลอดจนยึดมั่นและปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (๓) เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม
- (๔) เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นในการดำรงตนและการปฏิบัติงาน

ด้านความรู้

- (๑) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานชีวิต พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ สัตว์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสม
- (๒) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานทางวิชาการและวิชาชีพเทคนิคการสัตวแพทย์ และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติจริงได้
- (๓) มีความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญของกระบวนการแสวงหาความรู้ การจัดการความรู้ กระบวนการวิจัย ทางด้านเทคนิคการสัตวแพทย์ หรือด้านที่เกี่ยวข้องได้
- (๔) มีความรู้ความเข้าใจและสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริงในองค์ความรู้ด้านเทคนิคการสัตวแพทย์ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและเชื่อถือได้
- (๕) มีความสนใจในการพัฒนาความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพของตนเองอย่างต่อเนื่อง รู้เท่าทันสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

ด้านทักษะทางปัญญา

- (๑) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ
- (๒) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และบูรณาการข้อมูลทางวิชาการที่เป็นปัจจุบันร่วมกับความรู้เดิมรวมทั้งใช้ประสบการณ์เป็นพื้นฐาน
- (๓) สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การวิจัย และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา
- (๔) มีแนวคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาผลงานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพและงานที่ปฏิบัติ

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (๑) มีความฉลาดทางอารมณ์และมีความสามารถในการปรับตัวเชิงวิชาชีพและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา
- (๒) สามารถทำงานเป็นกลุ่มในบทบาทผู้นำและสมาชิกกลุ่มทุกระดับในบริบทหรือสถานการณ์ที่แตกต่างกัน
- (๓) ตระหนักถึงบทบาทของตนเองและเคารพในบทบาทของผู้อื่น วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ
- (๔) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานของกลุ่มสามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (๑) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการระบุเข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการปฏิบัติและพัฒนาในองค์ความรู้ทางวิชาชีพ
- (๒) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- (๓) สามารถใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ รวมถึงอุปกรณ์สารสนเทศในการปฏิบัติงานและจัดการข้อมูลต่างๆอย่างเหมาะสม
- (๔) สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และรู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม

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

๑๒.๑ มลิวัลย์ ชุนถนอม, ๒๕๓๓ ไวรัสวิทยาทางสัตวแพทย์ ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

๑๒.๒ ประเสริฐ ทองเจริญ และคณะ ๒๕๓๐ คู่มือปฏิบัติการไวรัสวิทยาทางการแพทย์ โรงพิมพ์อักษรสมัย กรุงเทพฯ

๑๒.๓ สมศักดิ์ พันธุ์วัฒนา ๒๕๒๑ ไวรัสวิทยาทั่วไป โครงการตำราศิริราช คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

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

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

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

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

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

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

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

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

๑๓. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน


ภาคบรรยาย แบบออนไลน์

สัปดาห์ที่	วัน/ เดือน/ ปี	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
๑	๒๘ มิ.ย. ๖๔	Course Introduction: ๑. History ๒. General properties of virus	การบรรยาย ออนไลน์	อ.ดร. ทิพย์รัตน์
๒	๕ ก.ค. ๖๔	Virus structure	การบรรยาย ออนไลน์	อ.ดร. ทิพย์รัตน์
๓	๑๒ ก.ค. ๖๔	Taxonomy and classification of viruses I	การบรรยาย ออนไลน์	อ.ทนพญ.ดร. พรพิมล
๔	๑๙ ก.ค. ๖๔	Taxonomy and classification of viruses II	การบรรยาย ออนไลน์	อ.ทนพญ.ดร. พรพิมล
	๒๖ ก.ค. ๖๔	วันหยุดชดเชย วันอาสาฬหบูชา	วันหยุดราชการ	
๕	๒ ส.ค. ๖๔	Viral replication	การบรรยาย ออนไลน์	อ.ดร. ทิพย์รัตน์
๖	๙ ส.ค. ๖๔	Cultivation and Assay of viruses	การบรรยาย ออนไลน์	อ.ดร. ทิพย์รัตน์
สอบกลางภาค ส. ๑๔- อ. ๒๒ ส.ค. ๖๔			สอบข้อเขียน	
๗	๒๓ ส.ค. ๖๔	Virus genetic: RNA virus and DNA virus	การบรรยาย ออนไลน์	อ.ดร. อุโฆษ
๘	๓๐ ส.ค. ๖๔	Virus host cell interactions	การบรรยาย ออนไลน์	อ.ดร. ทิพย์รัตน์
๙	๖ ก.ย. ๖๔	Assay of viral infectivity	การบรรยาย ออนไลน์	อ.ดร. ทิพย์รัตน์
๑๐	๑๓ ก.ย. ๖๔	Pathogenesis of viral infection	การบรรยาย ออนไลน์	อ.ดร. ทิพย์รัตน์
๑๑	๒๐ ก.ย. ๖๔	Bacteriophage I	การบรรยาย ออนไลน์	อ.ดร. นพดล
๑๒	๒๗ ก.ย. ๖๔	Bacteriophage II	การบรรยาย ออนไลน์	อ.ดร. นพดล
๑๓	๔ ต.ค. ๖๔	Prevention and Control of viral infection	การบรรยาย ออนไลน์	อ.ดร. ศิรพรรณ
๑๔	๑๑ ต.ค. ๖๔	Veterinary and zoonotic viral diseases	การบรรยาย ออนไลน์	อ.ดร. ธรรมมาพร
๑๕	๑๘ ต.ค. ๖๔	Diagnosis of viral infection ๑. Processing of specimen for virus isolation ๒. Other methods of assaying viruses ๓. Indirect method serology	การบรรยาย ออนไลน์	อ.ดร. ธรรมมาพร
สอบปลายภาค จ. ๒๕ ต.ค.- ช. ๕ พ.ย. ๖๔			สอบข้อเขียน	

ภาคปฏิบัติการ วิชาไวรัสวิทยาปฏิบัติการ และปฏิบัติการโดยแบ่งกลุ่มย่อยไม่เกิน ๑๐ คน/กลุ่ม เรียนแบบเหลื่อมเวลา

สัปดาห์ ที่	วัน/ เดือน/ ปี	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
๑	๓๐ มิ.ย. ๖๔	Basic apparatus in virology laboratory	สอนออนไลน์และวิดีโอสาธิต ปฏิบัติการ	TC, NP, ES, KT, TPP
๒	๗ ก.ค. ๖๔	Sterile technique in virology laboratory	สอนออนไลน์และวิดีโอสาธิต ปฏิบัติการ	TC, NP, ES, KT, TPP
๓	๑๔ ก.ค. ๖๔	Media and buffer preparation	สอนออนไลน์และวิดีโอสาธิต ปฏิบัติการ	TC, NP, ES, KT, TPP
๔	๒๑ ก.ค. ๖๔	Basic technique of cell culture	สอนออนไลน์และวิดีโอสาธิต ปฏิบัติการปฏิบัติการแบ่งเป็นกลุ่มย่อย เหลื่อมเวลา	TC, NP, ES, KT, TPP
	๒๘ ก.ค. ๖๔	วันพระราชสมภพ ร.๑๐	วันหยุดราชการ	
๕	๔ ส.ค. ๖๔	Primary cell culture for viral replication	สอนออนไลน์และวิดีโอสาธิต ปฏิบัติการปฏิบัติการแบ่งเป็นกลุ่มย่อย เหลื่อมเวลา	TC, NP, ES, KT, TPP
๖	๑๑ ส.ค. ๖๔	Current topics in virology	การนำเสนอและอภิปรายกลุ่มแบบออนไลน์	TC, NP, ST, ES, SS, TP, KT, TPP
สอบกลางภาค ส. ๑๔- อ. ๒๒ ส.ค. ๖๔			สอบข้อเขียน	
๗	๒๕ ส.ค. ๖๔	Molecular technique in veterinary diagnosis	สอนออนไลน์และ วิดีโอสาธิตปฏิบัติการ	AS, KT, TPP
๘	๑ ก.ย. ๖๔	Virus inoculation and titration I	สอนออนไลน์และวิดีโอสาธิต ปฏิบัติการ	TC, NP, ES, KT, TPP
๙	๘ ก.ย. ๖๔	Virus inoculation and titration II	สอนออนไลน์และวิดีโอสาธิต ปฏิบัติการ	TC, NP, ES, KT, TPP
๑๐	๑๕ ก.ย. ๖๔	Egg inoculation techniques	ปฏิบัติการแบ่งเป็นกลุ่มย่อย เหลื่อมเวลา	NP, TC, ES, KT, TPP
๑๑	๒๒ ก.ย. ๖๔	Bacteriophage I: Isolation	ปฏิบัติการแบ่งเป็นกลุ่มย่อย เหลื่อมเวลา	NP, TC, ES, KT, TPP
๑๒	๒๙ ก.ย. ๖๔	Bacteriophage II: Propagation	ปฏิบัติการแบ่งเป็นกลุ่มย่อย เหลื่อมเวลา	NP, TC, ES, KT, TPP
๑๓	๖ ต.ค. ๖๔	Bioinformatics in virology	การนำเสนอและอภิปรายกลุ่มแบบ ออนไลน์	SS, TC, ES, KT, TPP
	๑๓ ต.ค. ๖๔	วันคล้ายวันสวรรคต ร.๙	วันหยุดราชการ	
๑๔	๒๐ ต.ค. ๖๔	ELISA technique I	ปฏิบัติการแบ่งเป็นกลุ่มย่อย เหลื่อมเวลา	TP, TC, ES, KT, TPP
๑๕	๒๗ ต.ค. ๖๔	ELISA technique II	ปฏิบัติการแบ่งเป็นกลุ่มย่อย เหลื่อมเวลา	TP, TC, ES, KT, TPP
สอบปลายภาค จ. ๒๕ ต.ค.- ช. ๕ พ.ย. ๖๔			สอบข้อเขียน	

* เนื้อหาและวันเวลาในรายวิชาอาจมีการปรับเปลี่ยน ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

ลงนาม  ผู้รายงาน

(อ.ดร. ทิพย์รัตน์ ชาหอมชื่น)

๗ มิถุนายน ๒๕๖๔