



ประมวลการสอน (Course syllabus)
ภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๕

๑. คณะ เทคนิคการสัตวแพทย์ ภาควิชา ภาควิชาเทคนิคการสัตวแพทย์ สาขาวิชาการพยาบาลสัตว์ ภาคพิเศษ

๒. รหัสวิชา ๐๑๖๐๓๓๒๒ ชื่อวิชา (ไทย) วิทยาภูมิคุ้มกันทางการพยาบาลสัตว์
จำนวนหน่วยกิต ๒(๒-๐-๔) (อังกฤษ) Immunology for Veterinary Nursing
วิชาพื้นฐาน -
หมู่ ๒๓๐
วัน เวลา และสถานที่สอน วันจันทร์ เวลา ๑๐.๐๐ – ๑๒.๐๐ น. (ห้องบรรยาย ๔๐๓)

๓. ผู้สอน/ คณะผู้สอน

ผศ.สพ.ญ.ดร.ณัฐกานต์ มีชนอน (อาจารย์ประจำวิชา)

ผศ.น.สพ.ดร.สมัคร สุจจริต

ผศ.ดร.ศรารวรรณ แก้วมงคล

ผศ.น.สพ.ดร.สุนิทธิ์ งามกาละ

ผศ.สพ.ญ.ดร.ณัฐนรี อินทอง

อ.สพ.ญ.ดร.ชนกชนัน เศรษฐวงศ์สิน

๔. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

ทุกวันในเวลาราชการหรือมีการโทรนัดหมายล่วงหน้า

ผศ.สพ.ญ.ดร.ณัฐกานต์ มีชนอน (NM)	โทรศัพท์ ๐-๒๕๗๙-๘๕๗๔-๕ อีเมลล์ cvtnkl@ku.ac.th
ผศ.น.สพ.ดร.สมัคร สุจจริต (SS)	โทรศัพท์ ๐-๒๕๗๙-๘๕๗๔-๕ อีเมลล์ cvtsms@ku.ac.th
ผศ.ดร.ศรารวรรณ แก้วมงคล (SK)	โทรศัพท์ ๐-๒๕๗๙-๘๕๗๔-๕ อีเมลล์ cvtswt@ku.ac.th
ผศ.น.สพ.ดร.สุนิทธิ์ งามกาละ (SN)	โทรศัพท์ ๐-๒๕๗๙-๘๕๗๔-๕ อีเมลล์ cvtsnn@ku.ac.th
ผศ.สพ.ญ.ดร.ณัฐนรี อินทอง (NI)	โทรศัพท์ ๐-๒๕๗๙-๘๕๗๔-๕ อีเมลล์ cvtnri@ku.ac.th
อ.สพ.ญ.ดร.ชนกชนัน เศรษฐวงศ์สิน (CS)	โทรศัพท์ ๐-๒๕๗๙-๘๕๗๔-๕ อีเมลล์ Chanokchon_s@hotmail.com

๕. จุดประสงค์ของวิชา

ความรู้เกี่ยวกับระบบภูมิคุ้มกันเป็นความรู้ที่สำคัญต่องานทางด้านการพยาบาลสัตว์ โดยจะเป็นพื้นฐานที่ทำให้เกิดความเข้าใจในการดูแลสุขภาพสัตว์ รวมถึงกระบวนการเกิดภาวะภูมิไวเกิน โรคทางระบบภูมิคุ้มกัน และเป็นพื้นฐานในการวินิจฉัยโรคโดยอาศัยหลักการทางภูมิคุ้มกันวิทยา ตลอดจนสามารถนำความรู้พื้นฐานไปประยุกต์ใช้ในการควบคุมป้องกันโรค

๖. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs)

ข้อ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs)	ความเชื่อมโยงกับ PLOs		
		PLO๑	PLO๒	PLO๓
๑*	สามารถเข้าใจการทำงานและการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน	✓		✓
๒**	สามารถเชื่อมโยงความรู้ในภาคทฤษฎีกับความรู้สมัยใหม่และอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจได้	✓		✓

หมายเหตุ:

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program learning outcomes: PLOs) ประกอบด้วย

- (๑) ผลิตภัณฑ์ที่มีความชำนาญด้านการประเมินสุขภาพสัตว์เบื้องต้น การดูแลสัตว์ขณะเจ็บป่วย และการฟื้นฟูสัตว์หลังการรักษาหรือเจ็บป่วย
- (๒) ผลิตภัณฑ์ที่มีความชำนาญด้านการดูแลทางด้านโภชนาการที่ถูกสุขลักษณะเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตสัตว์
- (๓) ผลิตภัณฑ์ที่มีความสามารถในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสัตว์ การควบคุมและป้องกันโรคติดต่อในสัตว์ รวมทั้งโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน

๒. * คือ อยู่ในระดับ Understand ใน Cognitive domain

** คือ อยู่ในระดับ Apply ใน Cognitive domain

๗. คำอธิบายรายวิชา

ระบบภูมิคุ้มกัน การตอบสนองของภูมิคุ้มกัน ภาวะภูมิไวเกินและโรคทางระบบภูมิคุ้มกันในสัตว์ วัคซีน ภูมิคุ้มกันบำบัด

Immune system, immune response, hypersensitivities and immunological diseases in animal. Vaccine. Immunotherapy.

๘. เนื้อหาวิชา

๑. ประวัติความเป็นมาของการศึกษาภูมิคุ้มกันวิทยา
๒. ระบบภูมิคุ้มกันและเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกัน
๓. อิมมูโนเจนและแอนติเจน
๔. แอนติบอดีและไซโตไคน์
๕. ระบบคอมพลีเมนต์
๖. การทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน
๗. การควบคุมการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน
๘. การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อ
๙. ประเภทของวัคซีนและการใช้วัคซีน
๑๐. ภาวะภูมิไวเกินและโรคทางระบบภูมิคุ้มกันในสัตว์
๑๑. พื้นฐานการตรวจวินิจฉัยโดยอาศัยหลักการทางภูมิคุ้มกันวิทยา
๑๒. ภูมิคุ้มกันบำบัด

๙. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

- การบรรยาย
- นำเสนองาน
- การทำรายงานตามที่ได้รับมอบหมาย
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง / กลุ่ม

๑๐. อุปกรณ์สื่อการสอน

- คอมพิวเตอร์
- เอกสารประกอบการบรรยาย
- ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ

๑๑. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	ร้อยละ
๑๑.๑ การศึกษาค้นคว้า / รายงานหน้าชั้น	๑๕
๑๑.๒ การสอบภาคบรรยาย	๘๐
- การสอบกลางภาค	๓๘
- การสอบปลายภาค	๔๒
๑๑.๓ ความสนใจเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ	๕
รวม	<u>๑๐๐</u>

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	๑. คุณธรรมและจริยธรรม		๒. ความรู้		๓. ทักษะทางปัญญา		๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		๕. ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	๑	๒	๑	๒	๑	๒	๑	๒	๑	๒
๐๑๖๐๓๓๒๒		○	●	●	○		○	●	○	

การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม

- (๑) มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
- (๒) สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ

ความรู้

- (๑) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎี

ทักษะทางปัญญา

- (๑) สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง และเหมาะสม
- (๒) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผลและเป็นระบบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (๑) มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

(๒) มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๑) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่
แตกต่างกัน

(๒) ใช้องค์ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ ในการศึกษา ค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

๑๒. การประเมินผลการเรียน

๑๒.๑ นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชาจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

๑๒.๒ เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดเกรดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

หมายเหตุ

๑. ในการเข้าเรียนในห้องบรรยาย นิสิตต้องแต่งกายในชุดนิสิตตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการแต่ง
กายของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้งนี้ไม่อนุญาตให้นิสิตใส่ชุดพลศึกษาเข้าเรียน

๒. หากนิสิตแต่งกายไม่ถูกต้องตามข้อบังคับฯ อาจารย์ผู้สอนจะทำการตักเตือนในครั้งแรก และหากยังพบว่านิสิตแต่ง
กายไม่ถูกต้องในครั้งถัดไป อาจารย์ผู้สอนจะไม่อนุญาตให้นิสิตเข้าห้องเรียน และจะถือว่านิสิตขาดเรียน

๓. นิสิตจะต้องนิสิตจะต้องเข้าเรียนให้ตรงเวลา ตามตารางเรียนหรือตามเวลาที่อาจารย์ผู้สอนนัดหมาย

๔. หากนิสิตเข้าห้องสายเกินกว่าเวลาที่กำหนดมากกว่า ๑๕ นาที แต่ไม่เกิน ๓๐ นาที นิสิตจะถูกหักคะแนนครั้งละ
๐.๒๕% และหากนิสิตเข้าสายเกินกว่า ๓๐ นาที จะถือว่านิสิตขาดเรียน

๕. หากนิสิตขาดเรียนโดยไม่มีเหตุอันควร จะถูกหักคะแนนครั้งละ ๐.๕% โดยนิสิตต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ
๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชาจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบตามที่กำหนดไว้ในประมวลการสอนโดยการเข้าเรียนจำนวนชั่วโมง
เรียนเป็นภาระความรับผิดชอบของนิสิต

๖. ผู้สอนอาจทำการสอบย่อยโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

๗. ในระหว่างที่มีการเรียนการสอน

- ไม่อนุญาตให้นิสิตใช้โทรศัพท์มือถือในทุกกรณี เว้นแต่จะมีการขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนก่อนเริ่มบรรยาย
หรือหากมีความจำเป็นต้องใช้ สามารถใช้ได้ภายนอกห้องเรียนเท่านั้น หากนิสิตฝ่าฝืน อาจารย์ผู้สอนสามารถ
เชิญนิสิตออกนอกห้อง และจะถือว่านิสิตขาดเรียน

- ไม่อนุญาตให้นิสิตรับประทานอาหารหรือขนมในห้องเรียนเป็นอันขาด หากนิสิตฝ่าฝืน อาจารย์ผู้สอนสามารถ
เชิญนิสิตออกนอกห้อง และจะถือว่านิสิตขาดเรียน

- ไม่อนุญาตให้นิสิตออกนอกห้องเรียนโดยไม่มีเหตุอันควร หากนิสิตฝ่าฝืน จะถือว่านิสิตขาดเรียน

๘. หากนิสิตจำเป็นต้องขาดเรียน สามารถยื่นใบลาได้ในกรณีต่อไปนี้

- การลาป่วย นิสิตจะต้องยื่นใบลาพร้อมแนบสำเนาใบรับรองแพทย์

- การลากิจ นิสิตจะต้องแจ้งเหตุผลความจำเป็นที่ละเอียด ชัดเจน และสมเหตุสมผลต่อการลาในแต่ละครั้ง พร้อม
แนบหลักฐาน (ถ้ามี) ทั้งนี้ หากการลาไม่สมเหตุสมผล เช่น ลาเพื่อเดินทางไปเที่ยวหรือพักผ่อน อาจารย์ประจำ
วิชาจะพิจารณาไม่รับใบลา และถือว่านิสิตขาดเรียน

๙. หากมีความจำเป็นต้องขาดสอบ นิสิตจะต้องนัดหมายกับอาจารย์ประจำวิชาเพื่อสอบภายหลัง ทั้งนี้ คะแนนที่นิสิตได้
จะลดลง ๕๐% ของคะแนนจริง

๑๐. นิสิตควรอ่านทำความเข้าใจรายละเอียดของประมวลการสอนของรายวิชา ซึ่งสามารถเข้าถึงได้จากเว็บไซต์ของ
คณะเทคนิคการสัตวแพทย์

๑๓. เอกสารอ่านประกอบ

- ๑๓.๑ Abbas A.K. and Lichtman A.H. ๒๐๑๑. Cellular and molecular immunology. ๗th ed. Saunders, U.S.A.
- ๑๓.๒ Abbas A.K. and Lichtman A.H. ๒๐๑๒. Basic immunology functions and disorders of the immune system. ๔th ed. Saunders, Philadelphia.
- ๑๓.๓ Actor J.K. ๒๐๑๑. Elsevier s integrated Immunology and microbiology. ๒nd ed. Saunders, Elsevier, China.
- ๑๓.๔ Burmester G. and Pezzutto A. ๒๐๐๓. Color atlas of immunology. Georg Thieme Verlag. Germany.
- ๑๓.๕ Bryant N.J. ๑๙๙๒. Laboratory immunology and serology. W.B. Saunders company, Philadelphia.
- ๑๓.๖ Delves P.J., Martin S.J., Burton D.R. and Roitt I.M. ๒๐๑๑. Roitt's Essential immunology. ๑๒th ed. Blackwell publishing, U.K
- ๑๓.๗ Hyde R.M. ๑๙๙๕. Immunology. ๓rd ed. William&Wilkins, U.S.A.
- ๑๓.๘ Johnson A.G. and Clarke B.L. ๒๐๐๖. High-yield immunology. ๒nd ed. Lippincott William&Wilkins, U.S.A.
- ๑๓.๙ Lydyard P., Whelan A. and Fanger M.W. ๒๐๑๑. Instant notes immunology. ๓th ed. Bios Scientific publishing, London and New York.
- ๑๓.๑๐ Tizard I.R. ๒๐๑๒. Veterinary immunology an introduction. ๙th ed. Elsevier Saunders, U.S.A.
- ๑๓.๑๑ Turgeon M.L. ๒๐๑๓. Immunology & Serology in laboratory medicine. ๕th ed. Elsevier Mosby, Missouri.

๑๔. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอนภาคบรรยาย

สัปดาห์ ที่	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียน การสอน	ผู้สอน
๑	๒๗ มิ.ย. ๖๕	Course description	บรรยาย	NM
๒	๔ ก.ค. ๖๕	Introduction to immune system (๕%)	บรรยาย	NM
๓	๑๑ ก.ค. ๖๕	Immune-related cells and lymphoid organs (๖%)	บรรยาย	NM
๔	๑๘ ก.ค. ๖๕	Antigen and antibodies (๗%)	บรรยาย	NM
๕	๒๕ ก.ค. ๖๕	Cytokines and the immune system (๗%)	บรรยาย	NM
๖	๑ ส.ค. ๖๕	Immune systems (๗%) - Innate immune system - Adaptive immune system	บรรยาย	NM
๗	๘ ส.ค. ๖๕	Antigen - Antibody reactions (๖%)	บรรยาย	NM
๘	๑๓-๒๑ ส.ค. ๖๕	การสอบกลางภาค	สอบข้อเขียน	-

สัปดาห์ ที่	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียน การสอน	ผู้สอน
๙	๒๒ ส.ค. ๖๕	Complement system (๖%)	บรรยาย	SN
๑๐	๒๙ ส.ค. ๖๕	Immune response and its regulation (๖%) - Immune tolerance - Control of immune responses - Regulatory cells	บรรยาย	SN
๑๑	๕ ก.ย. ๖๕	Immunopathology (๖%)	บรรยาย	SN
๑๒	๑๒ ก.ย. ๖๕	Immunity to microbial infection (Virus, bacteria, fungi and parasites) (๖%)	บรรยาย	SS
๑๓	๑๙ ก.ย. ๖๕	Hypersensitivities (๖%)	บรรยาย	NI
๑๔	๒๖ ก.ย. ๖๕	Vaccine and vaccine production (๖%)	บรรยาย	SK
๑๕	๓ ต.ค. ๖๕	หยุดเนื่องในวันพิธีพระราชทานปริญญาบัตร		
๑๖	๑๐ ต.ค. ๖๕	Immunotherapy (๖%)	บรรยาย	CS
๑๗	๑๗ ต.ค. ๖๕	Presentation & Discussion	นำเสนอผลงาน	NM
๑๘-๑๙	๒๔ ต.ค.-๔ พ.ย. ๖๕	การสอบปลายภาค	สอบข้อเขียน	-

ลงนาม

ณัฐกานต์ มีชนอน

ผู้รายงาน

(ผศ.สพ.ญ.ดร.ณัฐกานต์ มีชนอน)

วันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ตารางแสดงความเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

Course	CLO	YLO	Knowledge (bloom taxonomy)	Skill (Generic)	Skill (Specific)	Attitude	Teaching learning approaches	Assessment method	Achievement indicator
วิทยาภูมิคุ้มกัน ทางการ พยาบาลสัตว์	สามารถเข้าใจ การทำงานและ การตอบสนอง ของระบบ ภูมิคุ้มกัน (PLO๑,๓)	นิสิตสามารถ อธิบายหลักการ ที่เกี่ยวข้องกับ สุขภาพสัตว์ และงานด้าน สาธารณสุขได้ (PLO ๑,๒,๓)	ความรู้ พื้นฐาน ทางด้าน สุขภาพสัตว์ โรคสัตว์ (U)	สามารถสรุป การทำงานและ การตอบสนอง ของระบบ ภูมิคุ้มกันได้	-	-	- การบรรยาย	- การสอบ ข้อเขียน	- สอบผ่านใน รายวิชา -นิสิตสามารถ สรุปการทำงาน และการ ตอบสนองของ ระบบภูมิคุ้มกัน ได้
	สามารถ เชื่อมโยงความรู้ ในภาคทฤษฎี กับความรู้ สมัยใหม่และ อธิบายให้ผู้อื่น เข้าใจได้ (PLO๑,๓)	นิสิตสามารถ เลือกใช้วิธีการ ในการสื่อสาร และมีทักษะใน การทำงานเป็น กลุ่ม (PLO ๑,๒,๓)	ความรู้ พื้นฐาน ทางด้าน สุขภาพสัตว์ โรคสัตว์ (U)	สามารถสรุป การทำงานและ การตอบสนอง ของระบบ ภูมิคุ้มกันได้	-	-	- การระดม สมอง - ให้งาน มอบหมาย	- การนำเสนอ แบบปากเปล่า - อาจารย์ให้ คะแนนจาก ผลงาน	- นิสิตได้ คะแนนผลงาน มากกว่าร้อยละ 80