



ประมวลการสอน (Course syllabus)
ภาคปลาย ปีการศึกษา ๒๕๖๖

๑. คณะ	เทคนิคการสัตวแพทย์	ภาควิชา การพยาบาลทางสัตวแพทย์ ภาคพิเศษ
๒. รหัสวิชา	๐๑๖๐๓๒๑๗	ชื่อวิชา (ไทย) ภูมิคุ้มกันวิทยาทางการพยาบาลสัตว์
จำนวนหน่วยกิต	๒(๒-๐-๔)	(อังกฤษ) Immunology for Veterinary Nursing
วิชาพื้นฐาน	-	
หมู่	๒๓๐	
วัน เวลา และสถานที่สอน	วันจันทร์	เวลา ๑๓.๐๐ – ๑๕.๐๐ น. (ห้องบรรยาย ๕๐๑)

๓. ผู้สอน/ คณะผู้สอน

รศ.สพ.ญ.ดร.ณัฐกานต์ มีชนอน (อาจารย์ประจำวิชา)
ผศ.น.สพ.ดร.สมัคร สุจริต
รศ.ดร.ศรารวรรณ แก้วมงคล
ผศ.น.สพ.ดร.สุชนิทธิ งามกาละ
ผศ.สพ.ญ.ดร.ณัฐนรี อินทอง
อ.สพ.ญ.ดร.ชนกชนัน เศรษฐวงค์สิน

๔. การให้นักศึกษาเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

ทุกวันในเวลาราชการหรือมีการโทรนัดหมายล่วงหน้า

รศ.สพ.ญ.ดร.ณัฐกานต์ มีชนอน (NM)	โทรศัพท์ ๐-๒๕๗๙-๘๕๗๔-๕ อีเมลล์ cvtnkl@ku.ac.th
ผศ.น.สพ.ดร.สมัคร สุจริต (SS)	โทรศัพท์ ๐-๒๕๗๙-๘๕๗๔-๕ อีเมลล์ cvtsms@ku.ac.th
รศ.ดร.ศรารวรรณ แก้วมงคล (SK)	โทรศัพท์ ๐-๒๕๗๙-๘๕๗๔-๕ อีเมลล์ cvtswt@ku.ac.th
ผศ.น.สพ.ดร.สุชนิทธิ 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 เศรษฐวงค์สิน (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) ผลิตบัณฑิตที่มีความชำนาญด้านการประเมินสุขภาพสัตว์เบื้องต้น การดูแลสัตว์ขณะเจ็บป่วย และการฟื้นฟูสัตว์หลังการรักษาหรือเจ็บป่วย

(๒) ผลิตบัณฑิตที่มีความชำนาญด้านการดูแลทางด้านโภชนาการที่ถูกสุขลักษณะเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตสัตว์

(๓) ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสัตว์ 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. คำอธิบายรายวิชา

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
- การทำรายงานตามที่ได้รับมอบหมาย
- Team-based learning
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง / กลุ่ม

๑๐. อุปกรณ์สื่อการสอน

- คอมพิวเตอร์
- ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ
- เอกสารประกอบการบรรยาย

๑๑. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	ร้อยละ
๑๑.๑ การศึกษาค้นคว้า / ผลการประเมิน Team-based learning	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
๐๑๖๐๓๒๑๗		○	●		●	○	○	●	○	

การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม

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

ความรู้

- (๑) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎี

ทักษะทางปัญญา

- (๑) สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้อง และเหมาะสม
- (๒) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและมีผลและเป็นระบบ

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

๑๓. เอกสารอ่านประกอบ

- Abbas A.K. and Lichtman A.H. ๒๐๑๒. Basic immunology functions and disorders of the immune system. ๔th ed. Saunders, Philadelphia.
- Actor J.K. ๒๐๑๑. Elsevier s integrated Immunology and microbiology. ๒nd ed. Saunders, Elsevier, China.
- Burmester G. and Pezzutto A. ๒๐๐๓. Color atlas of immunology. Georg Thieme Verlag. Germany.
- Delves P.J., Martin S.J., Burton D.R. and Roitt I.M. ๒๐๑๑. Roitt's Essential immunology. ๑๒th ed. Blackwell publishing, U.K
- Lydyard P., Whelan A. and Fanger M.W. ๒๐๑๑. Instant notes immunology. ๓th ed. Bios Scientific publishing, London and New York.
- Tizard I.R. ๒๐๑๒. Veterinary immunology an introduction. ๙th ed. Elsevier Saunders, U.S.A.
- 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 พ.ย. ๖๖	Course description and Introduction to immune system (๕%)	บรรยาย	NM
๒	๔ ธ.ค. ๖๖	Immune-related cells and lymphoid organs (๖%)	บรรยาย	NM
๓	๑๑ ธ.ค. ๖๖	วันหยุดชดเชยวันรัฐธรรมนูญ		
	๑๒ ธ.ค. ๖๖ (๑๖.๐๐ – ๑๘.๐๐)	Antigen and antibodies (๗%)	บรรยาย (สอนชดเชย)	NM
๔	๑๘ ธ.ค. ๖๖	Cytokines and the immune system (๗%)	บรรยาย และ Team-based learning	NM
๕	๒๕ ธ.ค. ๖๖	Immune systems (๗%) - Innate immune system	บรรยาย	NM

สัปดาห์ ที่	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียน การสอน	ผู้สอน
		- Adaptive immune system		
๖	๑ ม.ค. ๖๗	วันหยุดเนื่องในวันขึ้นปีใหม่		
๗	๘ ม.ค. ๖๗	Antigen - Antibody reactions (๖%)	บรรยาย	NM
๘	๑๓-๒๑ ม.ค. ๖๗	การสอบกลางภาค	สอบข้อเขียน	-
๙	๒๒ ม.ค. ๖๗	Complement system (๖%)	บรรยาย	SN
๑๐	๒๙ ม.ค. ๖๗	Immune response and its regulation (๖%) - Immune tolerance - Control of immune responses - Regulatory cells	บรรยาย	SN
๑๑	๕ ก.พ. ๖๗	งานเกษตรแฟร์		
๑๒	๑๒ ก.พ. ๖๗	Immunity to microbial infection (Virus, bacteria, fungi and parasites) (๖%)	บรรยาย	SS
๑๓	๑๙ ก.พ. ๖๗	Vaccine and vaccine production (๖%)	บรรยาย	SK
๑๔	๒๖ ก.พ. ๖๗	วันหยุดชดเชยวันมาฆบูชา		
	๒๗ ก.พ. ๖๗ (๑๖.๐๐ - ๑๘.๐๐)	Immunotherapy (๖%)	บรรยาย (สอนชดเชย)	CS
๑๕	๕ มี.ค. ๖๗	Immunopathology (๖%)	บรรยาย	SN
๑๖	๑๑ มี.ค. ๖๗	Hypersensitivities (๖%)	บรรยาย	NI
๑๗-๑๘	๑๘ - ๒๙ มี.ค. ๖๗	การสอบปลายภาค	สอบข้อเขียน	-

ลงนาม

Dr. N. N. N.

ผู้รายงาน

(รศ.สพ.ญ.ดร.ณัฐกานต์ มีชนอน)

วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖

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 มากกว่าร้อยละ 80
	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