



ประมวลการสอน (Course syllabus)

ภาคต้น ปีการศึกษา 2563

1. หมวดเทคนิคการสัตวแพทย์ ภาควิชาเทคนิคการสัตวแพทย์ คณะเทคนิคการสัตวแพทย์
2. รหัสวิชา 01600329 ชื่อวิชา (ไทย) วิทยาภูมิคุ้มกันทางเทคนิคการสัตวแพทย์
จำนวนหน่วยกิต 2(1-3-4) (อังกฤษ) Immunology in Veterinary Technology
วิชาพื้นฐาน - หมู่ 1
วัน เวลา และสถานที่สอน ภาคบรรยาย วันอังคาร เวลา 13.00-14.00
ภาคปฏิบัติการ วันอังคาร เวลา 14.00-17.00
สถานที่สอน ห้องบรรยาย ชั้น 404 คณะเทคนิคการสัตวแพทย์
ห้องปฏิบัติการ ชั้น 9/อาคารเลี้ยงสัตว์ทดลอง คณะเทคนิคการสัตวแพทย์

3. ผู้สอน / คณะผู้สอน

อ. ดร.นพดล	ประเสริฐสินเจริญ	อาจารย์	NP
อ.ทพญ.ดร.อนามิกา	กฤติยาภรณ์	อาจารย์	AK
อ.พีระ	อารีศรีสม	อาจารย์	PA
อ.ดร.บัณฑิต	มั่งกิจ	อาจารย์	BM
อ.ทพญ.ดร.พรพิมล	เมธีณกุล	อาจารย์	PM
อ.ดร.ธรรมาพร	พิจิตราศิลป์	อาจารย์	TP
นางสาวคณิศร์วี	เตชะเอื้อย	นักวิทยาศาสตร์	KT
นางสาวศิริพร	ปราณี	นักวิทยาศาสตร์	SP

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

นิสิตสามารถเข้าพบ นพดล ประเสริฐสินเจริญได้ในวันและเวลาราชการหรือสามารถสอบถามข้อสงสัยได้ที่ห้อง 738 คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ช่วงเวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น. โทร 099 262 4111, e-mail :sbcndp@ku.ac.th, line ID 0992624111

5. จุดประสงค์ของวิชา

- 5.1. เพื่อให้ นิสิตได้รู้ถึง ระบบภูมิคุ้มกัน
- 5.2. เพื่อให้ นิสิตได้เรียนรู้ถึง คุณสมบัติของแอนติเจนและแอนติบอดี
- 5.3. เพื่อให้ นิสิตได้เรียนรู้ถึง การตอบสนองและการควบคุมการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน
- 5.4. เพื่อให้ นิสิตได้เรียนรู้ ภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อจุลชีพ
- 5.5. เพื่อให้ นิสิตได้เรียนรู้ถึง การวินิจฉัยโรคโดยอาศัยหลักการทางภูมิคุ้มกัน
- 5.6. เพื่อให้ นิสิตได้เรียนรู้ถึง การผลิตและการใช้วัคซีน
- 5.7. เพื่อให้ นิสิตได้เรียนรู้ การเกิดภูมิแพ้และโรคทางระบบภูมิคุ้มกันในสัตว์

6. คำอธิบายรายวิชา

ระบบภูมิคุ้มกัน คุณสมบัติของแอนติเจนและแอนติบอดี การตอบสนองและการควบคุมการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน ภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อจุลชีพ การวินิจฉัยโรคโดยอาศัยหลักการทางภูมิคุ้มกัน การผลิตและการใช้วัคซีน การเกิดภูมิแพ้และโรคทางระบบภูมิคุ้มกันในสัตว์

Immune system, properties of antigen and antibody, immune response and regulation of immune response, immunity to microbial infection, immunological assay for diagnosis, production and the usage of vaccines, hypersensitivities and immunological diseases in animals.

7. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

- 7.1 การสอนภาคบรรยายเป็นแบบ online ภาคปฏิบัติการในช่วงเวลา 13.00-14.55 สำหรับนิสิตกลุ่ม 1
15.05 – 17.00 กลุ่ม 2 โดยนิสิตต้องมีอุปกรณ์ในการป้องกันปิดปากและจมูกเสมอ
- 7.2 การถาม-ตอบโดยส่งคำถามผ่านทางระบบ online เช่น e-mail.
- 7.3 การศึกษาด้วยตนเองจากเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนแนะนำ
- 7.4 การศึกษาจากการปฏิบัติในชั่วโมงเรียน
- 7.5 การนัดหมายต่างๆแจ้งทางระบบ online

8. อุปกรณ์สื่อการสอน

เครื่องฉายข้ามศีรษะ, สไลด์ประกอบการบรรยาย, ตำรา เอกสารประกอบการสอนของคณาจารย์, คลิปวิดีโอ

9. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	จำนวนเปอร์เซ็นต์
การสอบ	
- สอบกลางภาค	35
- สอบปลายภาค	35
รายงาน/สัมมนากลุ่ม	10
สอบย่อย ไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า	10
('หมายเหตุ คณะฯ รายงาน/สัมมนากลุ่ม หรือ สอบย่อย สามารถ ปรับเปลี่ยน อัตราส่วนได้ตามความเหมาะสม)	
ปฏิบัติการ	10

10. การประเมินผลการเรียน

การตัดเกรด โดยวิธีอิงเกณฑ์ เกณฑ์การตัดเกรดตามช่วงคะแนน ดังนี้

A	80-100 (ระดับคะแนน 4)
B+	75-79 (ระดับคะแนน 3.50)
B	70-74 (ระดับคะแนน 3.00)
C+	65-69 (ระดับคะแนน 2.50)
C	60-64 (ระดับคะแนน 2.00)
D+	55-59 (ระดับคะแนน 1.50)
D	50-54 (ระดับคะแนน 1.00)
F	00-49 (ระดับคะแนน 0.00)

หมายเหตุ:

- นิสิตที่มีเวลาเรียนไม่ถึง 80% ของเวลาเรียนทั้งหมดจะไม่มีสิทธิ์สอบ การเข้าจำนวนชั่วโมงเรียนเป็นภาระความรับผิดชอบของนิสิต การตรวจจากอาจารย์เป็นแบบสุ่ม
- นิสิตที่เข้าเรียนช้ากว่าเวลาที่กำหนดเกิน 15 นาที 3 ครั้งจะนับเป็น 1 ขาดเรียน
- ผู้สอนอาจทำการสอบย่อยโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- นิสิตโดนแบ่งเป็นกลุ่มย่อย 5-6 คน เพื่อเลี้ยงสัตว์ทดลอง นิสิตต้องที่ตัวแทนหนึ่งคนต่อกลุ่ม มาให้น้ำ อาหาร ทำความสะอาดเข้าเย็น โดยในตอนเช้าเวลา 7.00-9.00 และเย็น 15.00-17.00 คือช่วงเวลาที่นิสิตมาเลี้ยงสัตว์

11. เอกสารอ่านประกอบ

- Veterinary immunology : principles and practice / Michael J. Day, Ronald D. Schultz. -- Second edition (2014)
- Practical immunology / Frank C. Hay, Olwyn M.R. Westwood -- Fourth edition (2002)
- Roitt's essential immunology / Peter J. Delves, Seamus J. Martin, Dennis R. Burton, Ivan M. Roitt -- 13th edition (2017)
- Janeway's immunobiology / Kenneth Murphy, Casey Weaver -- 9th edition (2017)

12. ตารางกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียน

สัปดาห์ที่	วันที่	หัวข้อเรื่อง	กิจกรรม	อาจารย์ผู้สอน
1	14/7/63 13.00-14.00	Introduction to immune system (innate, adaptive immunity & inflammatory response)	บรรยาย online	AK
	14.00-17.00	Phagocytosis	ปฏิบัติการ	NP AK PA BM PM TP KT SP

2	21/7/63 13.00-14.00	Properties of antigen and antibody	บรรยาย online	AK
	14.00-17.00	การประเมินประสิทธิภาพ ของ Phagocytosis จาก ปฏิบัติการณ์ครั้งแรก	ปฏิบัติการ	NP AK PA BM PM TP KT SP
3	4/8/63 13.00-14.00	The complement system	บรรยาย online	AK
	14.00-17.00	The complement system	ปฏิบัติการ ในช่วงเวลา 13.00- 14.55 สำหรับนิสิต กลุ่ม1 15.05 – 17.00 กลุ่ม 2	NP AK PA BM PM TP KT SP
4	11/8/63 13.00-14.00	Cells and tissues of the immune system	บรรยาย online	AK
	14.00-17.00	slide agglutination		NP AK PA BM PM TP KT SP
5	18/8/63 13.00-14.00	Antigen presentation & cytokines	บรรยาย online	AK
	14.00-17.00	Bacterial agglutination	ปฏิบัติการ ปฏิบัติการ ในช่วงเวลา 13.00- 14.55 สำหรับนิสิต กลุ่ม1 15.05 – 17.00 กลุ่ม 2	NP AK PA BM PM TP KT SP
6	25/8/63 13.00-14.00	The major histocompatibility complex (MHC)	บรรยาย online	AK
	14.00-17.00	Precipitation	ปฏิบัติการ ปฏิบัติการ ในช่วงเวลา	NP AK PA BM PM TP KT SP

			13.00-14.55 สำหรับนิสิต กลุ่ม1 15.05 – 17.00 กลุ่ม 2	
7	29/8-6/9 63	สอบกลางภาค		
8	8/9/63 13.00-14.00	The biology of T lymphocytes	บรรยาย online	NP
	14.00-17.00	IgY extraction I	ปฏิบัติการ ในช่วงเวลา 13.00-14.55 สำหรับนิสิต กลุ่ม1 15.05 – 17.00 กลุ่ม 2	NP AK PA BM PM TP KT SP
9	15/9/63 13.00-14.00	The biology of B lymphocytes	บรรยาย online	NP
	14.00-17.00	IgY extraction II	ปฏิบัติการ ในช่วงเวลา 13.00-14.55 สำหรับนิสิต กลุ่ม1 15.05 – 17.00 กลุ่ม 2	NP AK PA BM PM TP KT SP
10	22/9/63 13.00-14.00	Immune suppression	บรรยาย online	NP
	14.00-17.00	VDO how to restraint (experimental animal)	ปฏิบัติการ online	NP AK PA BM PM TP KT SP
11	29/9/63 13.00-14.00	Tips: Husbandry & experimental animal care	บรรยาย online	NP
	14.00-17.00	immunization I	ปฏิบัติการ ปฏิบัติการ ในช่วงเวลา	NP AK PA BM PM TP KT SP

			13.00-14.55 สำหรับนิสิต กลุ่ม1 15.05 – 17.00 กลุ่ม 2	
12	6/10/63 13.00-14.00	The immune response to infectious agents	บรรยาย online	NP
	14.00-17.00	immunization II & collect blood sample I (separated serum)	ปฏิบัติการ ปฏิบัติการ ในช่วงเวลา 13.00-14.55 สำหรับนิสิต กลุ่ม1 15.05 – 17.00 กลุ่ม 2	NP PA BM PM TP KT SP SP
13	20/10/63 13.00-14.00	Vaccines & Immunological assay	บรรยาย online	NP
	14.00-17.00	immunization III & collect blood sample II (separated serum)	ปฏิบัติการ ปฏิบัติการ ในช่วงเวลา 13.00-14.55 สำหรับนิสิต กลุ่ม1 15.05 – 17.00 กลุ่ม 2	NP PA BM PM TP KT SP SP
14	27/10/63 13.00-14.00	Hypersensitivities & immunological diseases	บรรยาย online	NP
	14.00-17.00	immunization IV & collect blood sample III (separated serum)	ปฏิบัติการ ปฏิบัติการ ในช่วงเวลา 13.00-14.55 สำหรับนิสิต	NP AK PA BM PM TP KT SP

			กลุ่ม1 15.05 – 17.00 กลุ่ม 2	
15	3/11/63 13.00-14.00	Tumor immunology	บรรยาย online	PM
	14.00-17.00	Collect blood sample IV (separated serum) & hypersensitivities	ปฏิบัติการ ปฏิบัติการ ในช่วงเวลา 13.00- 14.55 สำหรับนิสิต กลุ่ม1 15.05 – 17.00 กลุ่ม 2	NP AK PA BM PM TP KT SP
16	สอนเสริมนอก เวลา	รายงาน/สัมมนากลุ่ม	บรรยาย online	NP AK PA BM PM TP KT SP
17-18	9-20/11/63	สอบปลายภาค		

หมายเหตุ หลังจากปฏิบัติการวันรุ่งขึ้นจะมีตัวแทน 1 คนของแต่ละกลุ่มย่อยมาดูแล โดยหนึ่งกลุ่มย่อยประกอบด้วยนิสิตจำนวน 5 คน และ นิสิตตัวแทนอย่างน้อย 1 คนของแต่ละกลุ่มย่อย มาให้น้ำและอาหารสัตว์ทดลองในอาคารที่เลี้ยงสัตว์

ลงนามผู้ประสานงานรายวิชา

(อ.นพดล ประเสริฐสินเจริญ)

วันที่ 1/5/63

