



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต
ชื่อรายวิชา วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์
รหัสวิชา สฟปส ๓๓๑

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์
ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย	สฟปส ๓๓๑	วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์
ภาษาอังกฤษ	VSPA 331	Veterinary Immunology

๒. จำนวนหน่วยกิต

๒ (๒-๐-๔)
(ทฤษฎี ๒ ชม. ปฏิบัติ - ชม. ศึกษาด้วยตนเอง ๔ ชม. /สัปดาห์)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร	สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต
๓.๒ ประเภทของรายวิชา	หมวดวิชาเฉพาะ ☒ วิชาบังคับ ☐ วิชาเลือก

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

๑. อ.ดร.น.สพ.ดุลยพรรณ กรณธ์แสง (DG)	ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์
โทรศัพท์ ๐-๒๔๔๑-๕๒๔๒ ต่อ ๑๕๐๕	E-mail: dulyatad.gro@mahidol.edu
๒.รศ.ดร.น.สพ.วิหวัช วิริยะรัตน์ (WW)	ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์
โทรศัพท์ ๐-๒๔๔๑-๕๒๔๒ ต่อ ๑๕๐๖	E-mail: witthawat.wir@mahidol.ac.edu

๔.๒ อาจารย์ผู้สอน

๑.รศ.ดร.น.สพ.วิหวัช วิริยะรัตน์ (WW) - โทรศัพท์ภายใน ๑๕๐๖
e-mail: witthawat.wir@mahidol.edu

๒.ผศ.ดร.น.สพ.นรสุธี บางภูมิ (NB) -โทรศัพท์ภายใน ๑๕๔๒
e-mail: norasuthi.ban@mahidol.edu

๓.ผศ.ดร.สพ.ญ.นทิตา ภูมิธนากรณ์ (NP) -โทรศัพท์ภายใน ๑๕๕๓
e-mail: nathita.phu@mahidol.edu

๔.อ.ดร.น.สพ.กฤษฎา ใจขึ้น (KC) -โทรศัพท์ภายใน ๑๕๑๔



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต
 ชื่อรายวิชา วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์
 รหัสวิชา สฟปส ๓๓๑๑

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
 คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์
 ภาควิชาปรสิตวิทยาและสัตวศาสตร์ประยุกต์

e-mail: kridsada.cha@mahidol.edu

อ.ดร.น.สพ.ดุสิตพรพรหม กรณธ์แสง (DG) -โทรศัพท์ภายใน ๑๕๐๕

e-mail: dulyatad.gro@mahidol.edu

๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๕.๑ ภาคการศึกษาที่ ๑ / ชั้นปีที่ ๓

๕.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๘๐ คน

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

สฟปส ๒๒๐ โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑

สฟปส ๒๒๑ โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๒

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

สฟปส ๓๓๐ จุลชีววิทยาทางการแพทย์

สฟปส ๓๓๑ ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการแพทย์

๘. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ ๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๙

หมวดที่ ๒ เป้าหมาย และ คำอธิบายรายวิชา

๑. เป้าหมายของรายวิชา (Course Goals)

จัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย การตอบสนองของร่างกายต่อสิ่งแปลกปลอมเมื่อเข้าสู่ร่างกาย ภูมิคุ้มกันบริเวณพื้นผิว ภูมิคุ้มกันจากแม่สู่ลูก ภูมิคุ้มกันในลูกสัตว์ ภูมิคุ้มกันต่อเนื้องอกและมะเร็ง โรคและความผิดปกติในระบบภูมิคุ้มกัน หลักการปฏิสัมพันธ์ระหว่างแอนติเจนกับแอนติบอดี หลักการของการตรวจหาแอนติเจนและแอนติบอดีด้วยเทคนิคต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ หลักการท้าววัคซีนเพื่อกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันตามซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์ รวมถึงให้ตระหนักถึงธรรมชาติของความรู้และเทคโนโลยีทางด้าน



วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์ที่ไม่หยุดนิ่ง อันจะเป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ระยะสั้น ระยะยาว ก้าวทันความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี การทำงานร่วมกับผู้อื่นรวมถึงนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดทางวิชาชีพและสร้างสรรค์นวัตกรรม

๒. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย) ระบบภูมิคุ้มกัน การตอบสนองต่อแอนติเจน กลไกในการสร้างภูมิคุ้มกัน ภูมิคุ้มกันในการติดเชื้อจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ; ภูมิคุ้มกันบริเวณพื้นผิว ภูมิคุ้มกันจากแม่สู่ลูก ภูมิคุ้มกันในลูกสัตว์ ภูมิคุ้มกันต่อเนื้องอกและมะเร็ง ภาวะภูมิไวเกินและโรคของระบบภูมิคุ้มกัน ชนิดของวัคซีน ภูมิคุ้มกันที่ได้จากการทำวัคซีน หลักการปฏิสัมพันธ์ระหว่างแอนติเจนกับแอนติบอดี หลักการของการตรวจหาแอนติเจนและแอนติบอดีด้วยเทคนิคต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ

(ภาษาอังกฤษ) Immune system; Immune response to antigen; Mechanisms of immunity, Immunity against various microbial infections; Mucosal immunity; Maternal immunity; Neonatal immunity; Immunity to tumors and cancers; Hypersensitivity and diseases of the immune system; Type of vaccines; Vaccine-induced immunity; Principles of antigen-antibody interaction; principles of detecting antigens and antibodies using various laboratory techniques.

หมวดที่ ๓ วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ และแผนการดำเนินการของรายวิชา

๑. วัตถุประสงค์ของรายวิชา (Course Objectives)

รายวิชาจัดการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษา

- ๑) มีความรู้และเข้าใจการทำงานพื้นฐานของระบบภูมิคุ้มกัน ภูมิคุ้มกันบริเวณพื้นผิว ภูมิคุ้มกันจากแม่สู่ลูก ภูมิคุ้มกันในลูกสัตว์ ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์
- ๒) มีความรู้และเข้าใจการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันในการตอบสนองเมื่อเจอสิ่งแปลกปลอม ได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา เชื้อไวรัส พาราสิต เนื้องอกและมะเร็ง รวมถึงมีความรู้และเข้าใจภาวะภูมิไวเกินและโรคที่เกิดจากระบบภูมิคุ้มกัน ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์
- ๓) มีความเข้าใจในชนิดของวัคซีน ภูมิคุ้มกันที่ได้จากการทำวัคซีน หลักการของการตรวจหาแอนติเจนและแอนติบอดีด้วยเทคนิคต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ โดยอาศัยหลักการปฏิสัมพันธ์ระหว่างแอนติเจนกับแอนติบอดี
- ๔) มีทักษะนำความรู้ด้านระบบภูมิคุ้มกันมาใช้สืบค้นข้อมูลสารสนเทศ เพื่อสามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีในสาขา
- ๕) สามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีคุณธรรมจริยธรรมระหว่างในช่วงการเรียนรู้การสอน



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต
 ชื่อรายวิชา วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์
 รหัสวิชา สฟปส ๓๓๑๑

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
 คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์
 ภาควิชาปรสิตวิทยาและสัตวศาสตร์ประยุกต์

๒. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา จะสามารถ (CLOs)

- ๑) CLO 1: อธิบายการทำงานของพื้นฐานของระบบภูมิคุ้มกัน ภูมิคุ้มกันบริเวณพื้นผิว ภูมิคุ้มกันจากแม่สู่ลูก และภูมิคุ้มกันในลูกสัตว์ ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์
- ๒) CLO 2: อธิบายการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันในการตอบสนองเมื่อเจอสิ่งแปลกปลอม เช่น เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา เชื้อไวรัส ปรสิต เนื้องอกและมะเร็ง รวมถึงภาวะภูมิไวเกินและโรคที่เกิดจากระบบภูมิคุ้มกัน ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์
- ๓) CLO 3: อธิบายชนิดของวัคซีน ภูมิคุ้มกันที่ได้จากการทำวัคซีน หลักการของการตรวจหาแอนติเจนและแอนติบอดีด้วยเทคนิคต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ โดยอาศัยหลักการปฏิสัมพันธ์ระหว่างแอนติเจนกับแอนติบอดี
- ๔) CLO4: นำความรู้ด้านระบบภูมิคุ้มกันมาใช้สืบค้นข้อมูลสารสนเทศ เพื่อสามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีในสาขานี้
- ๕) CLO5: ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและมีคุณธรรมจริยธรรมระหว่างการเรียนการสอน

๓. แผนการดำเนินการที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และวิธีการวัดผลการเรียนของนักศึกษาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (/)				วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (x)			
	Lecture (บรรยาย)	Survey and discussion (สำรวจความ เข้าใจ และ อภิปราย)	Group dis- cussion (อภิปราย กลุ่ม)	Present and discus- sion(การ นำเสนอหน้าชั้น และอภิปราย)	สอบ ข้อเขียน (Written Exam)	QUIZ ใน ห้องเรียน	Re- port(รายงาน บุคคล)	Ru- brics
CLO1	/	/			x	x	x	
CLO2	/	/			x	x	x	
CLO3	/	/			x	x	x	



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์

รหัสวิชา สฟปส ๓๓๑

ระดับปริญญา

☒ ตรี

☐ ป.บัณฑิต

☐ โท

☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง

☐ เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชาปรสิตวิทยาและสัตวศาสตร์ประยุกต์

CLOs	วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (/)				วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (x)			
	Lecture (บรรยาย)	Survey and discussion (สำรวจความ เข้าใจ และ อภิปราย)	Group dis- cussion (อภิปราย กลุ่ม)	Present and discus- sion(การ นำเสนอหน้าชั้น และอภิปราย)	สอบ ข้อเขียน (Written Exam)	QUIZ ใน ห้องเรียน	Re- port(รายงาน บุคคล)	Ru- brics
CLO4			/	/				x
CLO5			/					x

หมวดที่ ๔ แผนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

๑. แผนการสอน

คาบ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ ^๓ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี ^๑	ภาคปฏิบัติ ^๒		
๑	● History, Evolution of the Im- mune system	๑		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	วิทวัช
	● Cells and organs in the Immune system	๑		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	วิทวัช
๒	Antigen	๑		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	กฤษฎา
	Antibodies, Ab Production and appli- cations	๑		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	
๓	Innate Immunity	๒		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	นทีดา



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์

รหัสวิชา สฟปส ๓๓๑๑

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชาปรสิตวิทยาและสัตวศาสตร์ประยุกต์

คาบ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ ^๓ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี ^๑	ภาคปฏิบัติ ^๒		
๔	The MHC and Antigen Presentation	๒		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	นรสุทธิ์
๕	Humoral Immunity	๒		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	นรสุทธิ์
๖	Cellular Immunity	๒		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	กฤษฎา
๗	Antigens-Antibodies Interaction and Principle of laboratory methods	๒		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	กฤษฎา
๘	Immunity to bacteria and fungi	๒		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	นทิตา
๙	Immunity to parasites	๒		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	นทิตา
๑๑	Immunity to viruses	๒		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	วิทวัช
๑๑	Maternal immunity, Neonatal immun- ity and mucosal immunity	๒		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	นรสุทธิ์
๑๒	Immunopathology	๒		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	ดุลยพรรณ
๑๓	Tumor immunology	๒		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	ดุลยพรรณ
๑๔	Vaccination and immunization	๒		บรรยาย Quiz และ Assignment: PPT	ดุลยพรรณ
๑๕	Seminar in Veterinary Immunology	๒		นำเสนอานกลุ่มหน้า ชั้น: PPT	ดุลยพรรณ และคณะ
	รวมชั่วโมง	๓๐			



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต
 ชื่อรายวิชา วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์
 รหัสวิชา สฟปส ๓๓๑๑

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
 คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์
 ภาควิชาปรสิตวิทยาและสัตวศาสตร์ประยุกต์

คาบ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ ^๓ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี ^๑	ภาคปฏิบัติ ^๒		
	ตลอดภาคการศึกษา				

๒. แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา CLOs

๒.๑ การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

ใช้การ QUIZ เพื่อประเมินระหว่างการเรียนรู้การสอน ใช้แบบสอบถามวัดความเข้าใจเบื้องต้นผ่านการ Survey เพื่อวัดความก้าวหน้าและพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา ให้ Assignment แก่นักศึกษาเขียนสรุปประเด็นและส่งผ่าน Assessment Activity และมีการแจ้งผลแก่ผู้เรียน (feedback) เพื่อให้ นักศึกษาพัฒนาและปรับปรุงตนเองอย่างสม่ำเสมอ

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(๑) เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ^๑	วิธีการวัดผล			
	สอบข้อเขียน (Written Exam)	Re- port(รายงาน บุคคล)	Ru- brics	น้ำหนัก (ร้อยละ)
CLO1: อธิบายการทำงานพื้นฐานของระบบภูมิคุ้มกัน ภูมิคุ้มกันบริเวณพื้นผิว ภูมิคุ้มกันจากแม่สู่ลูก และภูมิคุ้มกันในลูกสัตว์ ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์	๔๒	๓.๕		๔๕.๕
CLO2: อธิบายการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันในการตอบสนองเมื่อเจอสิ่งแปลกปลอม เช่น เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา เชื้อไวรัส ปรสิต เนื้องอกและมะเร็ง รวมถึงภาวะภูมิไวเกินและโรคที่เกิดจากระบบภูมิคุ้มกัน ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์	๒๙.๕	๓		๓๒.๕
CLO3: อธิบายชนิดของวัคซีน ภูมิคุ้มกันที่ได้จากการทำวัคซีน หลักการของการตรวจหาแอนติเจนและแอนติบอดีด้วยเทคนิคต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ โดยอาศัยหลักการปฏิสัมพันธ์ระหว่างแอนติเจนกับแอนติบอดี	๑๒	๑		๑๓



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต
 ชื่อรายวิชา วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์
 รหัสวิชา สฟปส ๓๓๑๑

ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
 คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์
 ภาควิชาปรสิตวิทยาและสัตวศาสตร์ประยุกต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล			
	สอบข้อเขียน (Written Exam)	Re- port(รายงาน บุคคล)	Ru- brics	น้ำหนัก (ร้อยละ)
CLO4: นำความรู้ด้านระบบภูมิคุ้มกันมาใช้สืบค้นข้อมูลสารสนเทศ เพื่อสามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีในสาขา นี้			๖	๖
CLO5: ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและมีคุณธรรมจริยธรรมระหว่าง การเรียนการสอน			๓	๓
รวม	๘๓.๕	๗.๕	๙	๑๐๐

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหัวข้อที่จัดการเรียนการสอนกับ CLOs

หัวข้อการเรียนการสอน	สัดส่วนการประเมินผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ รายวิชา (CLOs)				
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
คาบที่ 1	6.5				
คาบที่ 2	6.5				
คาบที่ 3	6.5				
คาบที่ 4	6.5				
คาบที่ 5	6.5				
คาบที่ 6	6.5				
คาบที่ 7			6.5		
คาบที่ 8		6.5			
คาบที่ 9		6.5			
คาบที่ 10		6.5			
คาบที่ 11	6.5				



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต
 ชื่อรายวิชา วิทยานุมัติร่วมกันทางสัตวแพทย์
 รหัสวิชา สฟปส ๓๓๑๑

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
 คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์
 ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

หัวข้อการเรียนการสอน	สัดส่วนการประเมินผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)				
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
คาบที่ 12		6.5			
คาบที่ 13		6.5			
คาบที่ 14			6.5		
คาบที่ 15				6	3
รวม (๑๐๐)	45.5	32.5	13	6	3

(๒) การให้เกรด

ตัดสินผลการเรียนของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยให้สัญลักษณ์เป็น A, B+, B, C+, C, D+, D และ F

(๓) การตัดสินผล

ใช้ระบบอิงเกณฑ์หรืออิงกลุ่มตามเงื่อนไขและวิธีตัดสินผลการเรียนของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยให้สัญลักษณ์เป็น A, B+, B, C+, C, D+, D และ F โดยนักศึกษาจะต้องได้รับสัญลักษณ์ D ขึ้นไป จึงจะผ่านเกณฑ์ และได้คะแนนในแต่ละ CLO ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ จึงจะผ่านเกณฑ์ในรายวิชานี้

๒.๒ การแก้ผลการเรียน หรือ การสอบแก้ตัว (ถ้ามี และ แล้วแต่กรณี/บริบทของรายวิชา)

ในกรณีที่ตัดสินระดับผลการเรียนแล้วมีนักศึกษาได้รับผลการเรียนเป็น F ซึ่งอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาและคณะกรรมการพัฒนาการเรียนการสอนมีความเห็นว่าสมควรให้มีการสอบแก้ตัวหรือปฏิบัติงานเพิ่มเติม นั้น นักศึกษาผู้นั้นจะต้องมีคะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๗.๕๐ สำหรับชุดคะแนนที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่า ๗๕.๐๐ และมีคะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕.๐๐ สำหรับชุดคะแนนที่มีค่าเฉลี่ยระหว่าง ๖๐.๐๐-๗๔.๙๙ ยกเว้นในกรณีที่ค่าเฉลี่ยของชุดคะแนนต่ำกว่า ๖๐.๐๐ นักศึกษาผู้นั้นจะต้องมีคะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๐.๐๐ จึงจะมีสิทธิ์สอบแก้ตัวหรือปฏิบัติงานเพิ่มเติม โดยหลังจากอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาพิจารณาการสอบแก้ตัวหรือปฏิบัติงานว่า “ผ่าน” นักศึกษาผู้นั้นจะได้รับผลการเรียนเป็น D โดยในระหว่างที่อยู่ระหว่างการประกาศผลสอบแก้ตัวหรือการปฏิบัติงานเพิ่ม ให้ประกาศผลการเรียนของนักศึกษาผู้นั้นเป็นสัญลักษณ์ F

๓. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

หากนักศึกษามีข้อสงสัย ข้อใจ หรือต้องการอุทธรณ์ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมถึงการประเมินผลการเรียน สามารถแจ้งความประสงค์การอุทธรณ์โดยการเขียนใบคำร้องที่งานบริหารการศึกษาศาสตร์ โดยจะเสนอต่ออาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาเพื่อพิจารณา หากไม่สามารถชี้แจงหรือแก้ปัญหาได้ จะเสนอเรื่องดังกล่าวต่อ



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต
 ชื่อรายวิชา วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์
 รหัสวิชา สพปส ๓๓๑๑

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
 คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์
 ภาควิชาปรสิตวิทยาและสัตวศาสตร์ประยุกต์

คณะกรรมการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อพิจารณาต่อไป และหากพบว่าเป็นเรื่องที่ต้องมีการสืบข้อเท็จจริง จะเสนอต่อคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนด้านการศึกษาของคณะสัตวแพทยศาสตร์ดำเนินการต่อไป

หมวดที่ ๕ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

- ๑) Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. Cellular and Molecular Immunology. 10th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.
- ๒) Tizard IR. Veterinary Immunology. 10th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2017.
- ๓) Male D, Brostoff J, Roth D and Roitt I. Immunology 9th ed. St. Louis: Mosby; 2016.
- ๔) Janeway CA, Travers P, Walport M, Capra JD. Immunobiology: The immune system in health and disease. 10th ed. New York: Garland Science; 2022.

๒. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

- ๑) สันนิบา สุรทัตต์ .วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์ภาคปฏิบัติ ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2553
- ๒) โสเมทัต วงศ์สว่าง. วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์ ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2542
- ๓) สุทธิพันธ์ สารสมบัติ, วิบูลย์ศรี พิมลพันธ์, นภธร บานชื่น, ทศนีย์ สุโกศล, ชารารัตต์ ชารากุล, ศันสนีย์ เสนะพงษ์ และสิริฤกษ์ ทรงศิริไธ อิมมูโนวิทยา พิมพ์ครั้งที่ 4. บริษัท เค.พี.พรินติ้ง จำกัด 1994

๓. ทรัพยากรอื่นๆ (ถ้ามี)

หมวดที่ ๖ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. การวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานของรายวิชา

- ก. ข้อมูลที่รายวิชาใช้เพื่อการวิเคราะห์ (Data)
 -แบบประเมินการเรียนการสอนรายวิชา (ระบบ e-evaluation)
- ข. การประเมินประสิทธิผลการดำเนินงานของรายวิชา (KPIs)
 -ผลประเมินการเรียนการสอนรายวิชา (ระบบ e-evaluation)

๒. การทบทวนและวางแผนปรับปรุงรายวิชา

ประชุมกลุ่มวิชา/อาจารย์ผู้สอนเพื่อวางแผนทบทวนและปรับปรุงทุกปีการศึกษา (พ.ค.-มิ.ย. ของทุกปี)



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต
 ชื่อรายวิชา วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์
 รหัสวิชา สฟปส ๓๓๑๑

ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
 คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์
 ภาควิชาปรสิตวิทยาและสัตวศาสตร์ประยุกต์

๓. การจัดทำรายงานการประเมินตนเองของรายวิชา

แบบ มม.5 ส่งเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนและการประเมินผลของรายวิชานั้นๆ

ภาคผนวก

๑. ความสอดคล้องระหว่างรายวิชา กับหลักสูตร

ตารางที่ ๑ ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

ชื่อรายวิชา วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์ (รหัสวิชา) สฟปส ๓๓๑๑	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
	R, P	R	R	R	-	R	R	R

ตารางที่ ๒ ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs และ PLOs

(รหัสวิชา) สฟปส ๓๓๑๑	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
CLO1:อธิบายการทำงานพื้นฐานของระบบภูมิคุ้มกัน ภูมิคุ้มกันบริเวณพื้นผิว ภูมิคุ้มกันจากแม่สู่ลูก และภูมิคุ้มกันในลูกสัตว์ ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์	๑.๒		๓.๒			๖.๑	๗.๓	
CLO2: อธิบายการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันในการตอบสนองเมื่อเจอสิ่งแปลกปลอม เช่น เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา เชื้อไวรัส ปรสิต เนื้องอกและมะเร็ง รวมถึงภาวะภูมิไวเกินและโรคที่เกิดจากระบบภูมิคุ้มกัน ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์	๑.๒	๒.๕	๓.๒	๔.๓		๖.๑	๗.๓	
CLO3:อธิบายชนิดของวัคซีน ภูมิคุ้มกันที่ได้จากการทำวัคซีน หลักการของการตรวจหาแอนติเจน	๑.๒		๓.๒			๖.๑	๗.๓	



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต
 ชื่อรายวิชา วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์
 รหัสวิชา สฟปส ๓๓๓๑

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
 คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์
 ภาควิชาปรสิตวิทยาและสัตวศาสตร์ประยุกต์

(รหัสวิชา) สฟปส ๓๓๓๑	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
และแอนติบอดีด้วยเทคนิคต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ โดยอาศัยหลักการปฏิสัมพันธ์ระหว่างแอนติเจนกับแอนติบอดี								
CLO4: นำความรู้ด้านระบบภูมิคุ้มกันมาใช้สืบค้นข้อมูลสารสนเทศ เพื่อสามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีในสาขานี้								๘.๑ ๘.๒
CLO5: ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและมีคุณธรรมจริยธรรมระหว่างการเรียนรู้การสอน	๑.๑					๖.๑		

ตารางที่ ๓ PLOs และ SubPLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ

PLOs	SubPLOs
PLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อบริการสุขภาพสัตว์ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์	๑.๑ แปลผลข้อมูลที่รวบรวมได้จากการซักประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ภาพทัศนวินิจฉัยและผลทางห้องปฏิบัติการ เพื่อการวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้อง
	๑.๒ วางแผนการรักษาและจัดการปัญหาสุขภาพสัตว์ได้อย่างถูกต้อง โดยการประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางสัตวแพทย์
PLO2 ทำหัตถการขั้นพื้นฐานทางสัตวแพทย์ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์	๒.๕ ชั้นสูตรซากสัตว์เพื่อการวินิจฉัยโรคหรือหาสาเหตุการตายได้อย่างถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์
PLO3 วางแผนระบบการผลิตสัตว์ในกลุ่มสัตว์เพื่อการบริโภคให้ได้มาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับของสากล	๓.๒ วางแผนการป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพสัตว์ภายในฟาร์มได้อย่างถูกต้องเพื่อลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต
 ชื่อรายวิชา วิทยานิพนธ์ร่วมกันทางสัตวแพทย์
 รหัสวิชา สฟปส ๓๓๑๑

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
 คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์
 ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

PLOs	SubPLOs
PLO4 จัดการสุขภาพสัตว์ที่ส่งผลกระทบต่อคนและสิ่งแวดล้อม	๔.๓ ประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพสัตวแพทย์ได้
PLO6 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนาตนเอง	๖.๑ เลือกข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัยและน่าเชื่อถือเพื่อนำมาปรับใช้ในงานสัตวแพทย์ได้
PLO7 สื่อสารกับผู้ร่วมงาน เจ้าของสัตว์ และชุมชน ด้วยรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสมกับสถานการณ์ เพื่อจัดการสุขภาพสัตว์อย่างมีประสิทธิภาพ	๗.๓ ให้คำแนะนำหลักการป้องกันโรค หลักโภชนาการ และสวัสดิภาพสัตว์ให้แก่ผู้เลี้ยงได้อย่างถูกต้อง
PLO8 ประพฤติตนและปฏิบัติหน้าที่โดยรักษา คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ การสัตวแพทย์	๘.๑ ประพฤติตนโดยรักษาคุณธรรม จริยธรรมที่ถูกต้องและเหมาะสมกับการเป็นสัตวแพทย์
	๘.๒ ประพฤติตนตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ได้อย่างเหมาะสม



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา วิทยานิพนธ์ร่วมกันทางสัตวแพทย์

รหัสวิชา สฟปส ๓๓๑

ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชาปรสิตวิทยาและสัตวศาสตร์ประยุกต์

๒. Rubric scoring ที่ใช้ในการวัดผลของรายวิชา

เกณฑ์การประเมิน	CLO	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การสืบค้นข้อมูล (1.5%)	4	สืบค้นข้อมูลได้ครอบคลุมทุกแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องและทันสมัย ใช้แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ทั้งหมด เช่น วารสารวิชาการ บทความวิจัย หรือฐานข้อมูลวิชาการเฉพาะทาง	สืบค้นข้อมูลได้ดี ครอบคลุมแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องและทันสมัยเป็นส่วนใหญ่ ใช้แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้เกือบทั้งหมด	สืบค้นข้อมูลได้บางส่วน แต่ขาดแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องและทันสมัยบางแหล่ง อาจใช้แหล่งข้อมูลทั่วไปมากกว่าแหล่งข้อมูลเฉพาะทาง	สืบค้นข้อมูลได้ไม่ครบถ้วนและไม่ทันสมัย ใช้แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือน้อยหรือไม่ถูกต้อง เช่น เว็บไซต์ทั่วไป บล็อกส่วนตัว หรือแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
การวิเคราะห์ข้อมูล (1.5%)	4	วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างละเอียด ถูกต้อง และครบถ้วน โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ในการวิเคราะห์ สามารถระบุจุดแข็ง จุดอ่อน และข้อจำกัดของข้อมูลได้	วิเคราะห์ข้อมูลได้ดี มีความถูกต้องและครอบคลุมเป็นส่วนใหญ่ แต่ยังขาดรายละเอียดบางประการ อาจมีการตีความข้อมูลบางส่วนที่ไม่ถูกต้อง	วิเคราะห์ข้อมูลได้บางส่วน แต่ขาดความถูกต้องหรือรายละเอียดที่สำคัญบางประการ อาจมีการตีความข้อมูลที่คลาดเคลื่อน	วิเคราะห์ข้อมูลได้ไม่ครบถ้วน ไม่ถูกต้อง และขาดรายละเอียดที่สำคัญ ไม่สามารถระบุจุดแข็ง จุดอ่อน หรือข้อจำกัดของข้อมูลได้
การสังเคราะห์ข้อมูล (1.5%)	4	สังเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเป็นระบบและเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาประกอบกันเป็นภาพรวมที่สมบูรณ์และสรุปผลการศึกษได้อย่างชัดเจน	สังเคราะห์ข้อมูลได้ดี มีการเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้องเป็นส่วนใหญ่ แต่ยังขาดความลึกซึ้งในการวิเคราะห์บางประการ	สังเคราะห์ข้อมูลได้บางส่วน แต่ขาดการเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้องในบางประการ ข้อมูลที่นำเสนอยังไม่เป็นภาพรวมที่ชัดเจน	สังเคราะห์ข้อมูลได้ไม่ดี ขาดการเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถสรุปผลการศึกษาได้
การนำเสนอข้อมูล (1.5%)	4	นำเสนอข้อมูลได้อย่างชัดเจน เป็นระเบียบ และน่าสนใจ มีการใช้สื่อช่วยในการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ เช่น แผนภูมิ กราฟ หรือภาพประกอบที่ช่วยให้เข้าใจง่าย	นำเสนอข้อมูลได้ดี มีความชัดเจนและเป็นระเบียบ มีการใช้สื่อช่วยในการนำเสนอเป็นส่วนใหญ่ แต่ยังขาดความน่าสนใจในบางประการ	นำเสนอข้อมูลได้บางส่วน แต่ขาดความชัดเจนหรือความเป็นระเบียบในบางประการ ใช้สื่อช่วยในการนำเสนอได้บางส่วน	นำเสนอข้อมูลได้ไม่ดี ขาดความชัดเจนและความเป็นระเบียบ ใช้สื่อช่วยในการนำเสนอได้น้อยหรือไม่ถูกต้อง ข้อมูลที่นำเสนอเข้าใจยาก
การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (1.5%)	5	มีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงานกลุ่มอย่างแข็งขัน รับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่ ช่วยเหลือและสนับสนุนเพื่อนร่วมกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ สามารถแก้ไขปัญหาและความขัดแย้งภายในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์	มีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มและรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย แต่ยังขาดความคิดริเริ่มหรือการแสดงความคิดเห็นในบางครั้ง อาจต้องได้รับการกระตุ้นหรือเตือนจากเพื่อนร่วมกลุ่มบ้าง	มีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มบ้าง แต่ยังขาดความกระตือรือร้นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ไม่ค่อยแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะ อาจต้องได้รับการกระตุ้นหรือเตือนจากเพื่อนร่วมกลุ่มบ่อยครั้ง	ไม่ค่อยมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม ไม่รับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ไม่ช่วยเหลือหรือสนับสนุนเพื่อนร่วมกลุ่ม ไม่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น
การแสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรม (1.5%)	5	แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบ ความเคารพผู้อื่น และความเป็นธรรมในการทำงานกลุ่มทุกครั้ง ไม่ลอกเลียนผลงานผู้อื่น ให้เครดิตแหล่งที่มาของข้อมูลอย่างถูกต้อง	แสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรมส่วนใหญ่ในการทำงานกลุ่ม แต่ยังมีความผิดที่ละเลยหรือไม่ใส่ใจในรายละเอียดเล็กน้อย เช่น การไม่ให้เครดิตแหล่งที่มาของข้อมูลบางส่วน หรือการไม่แสดงความเคารพผู้อื่นในบางสถานการณ์	แสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรมบ้าง แต่ยังมีความผิดที่ละเลยหรือไม่ใส่ใจในหลักการสำคัญ เช่น การลอกเลียนผลงานผู้อื่นบางส่วน หรือการไม่แสดงความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ไม่แสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรมในการทำงานกลุ่ม มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การลอกเลียนผลงานผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต การไม่ให้เกียรติเพื่อนร่วมงาน หรือการไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต
ชื่อรายวิชา วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์
รหัสวิชา สฟปส ๓๓๑๑

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์
ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

๓. ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาและเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

- ☐ SDG1 No poverty
- ☐ SDG2 Zero Hunger
- ☒ SDG3 Good Health and Well – being
- ☐ SDG4 Quality Education
- ☐ SDG5 Gender Equality
- ☐ SDG6 Clean Water and Sanitation
- ☐ SDG7 Affordable and Clean Energy
- ☐ SDG8 Decent Work and Economic Growth
- ☐ SDG9 Industry, Innovation and Infrastructure
- ☐ SDG10 Reduced Inequalities
- ☐ SDG11 Sustainable Cities and Communities
- ☐ SDG12 Responsible Consumption and Production
- ☐ SDG13 Climate Action
- ☐ SDG14 Life Below Water
- ☐ SDG15 Life on Land
- ☐ SDG16 Peace, Justice and Strong Institutions
- ☐ SDG17 Partnerships for the goals



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต
 ชื่อรายวิชา วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์
 รหัสวิชา สฟปส ๓๓๑

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
 คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์
 ภาควิชาปรสิตวิทยาและสัตวศาสตร์ประยุกต์

ตารางการจัดการเรียนการสอน
วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์ รหัสวิชา สฟปส ๓๓๑
ประจำภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๙

คาบที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	อาจารย์ผู้สอน
๑	ศุกร์ 21/8/2569	8.40-10.30 น.	I1•History, Evolution of the Immune system •Cells and organs in the Immune system	WW
๒		10.40-12.30 น.	I2• Antigen, antibodies, Ab production and applications	KC
๓		13.40-15.30 น.	I3• Innate immunity	NP
๔	ศุกร์ 28/8/2569	13.00-15.00 น.	I4• MHC and antigen presentation	NB
๕	จันทร์ 31/8/2569	8.40-10.30 น.	I5• Humoral immunity	NB
๖		10.40-12.30 น.	I6• Cellular immunity	KC
๗		13.40-15.30 น.	I7•Antigen-antibodies interaction and Principle of laboratory method	KC
๘		15.40-17.30 น.	I8• Immunity to bacteria and fungi	NP
๙	อังคาร 1/9/2569	8.40-10.30 น.	I9• Immunity to parasite	NP
๑๐		10.40-12.30 น.	I10• Immunity to viruses	WW
๑๑		13.40-15.30 น.	I11• Immunity in fetus and newborn • Immunity at body surface	NB
สอบครั้งที่ 1	พฤหัสบดี 3/9/2569	9.00-11.30 น.	Immune Examination I (Topics 1-7)	Staffs
๑๒	ศุกร์ 4/9/2569	8.40-10.30 น.	I12•Immunopathology	DG
๑๓		10.40-12.30 น.	I13• Immunity to cancer	DG
๑๔		13.40-15.30 น.	I14• Vaccination and immunization	DG
๑๕	พุธ 9/9/2569	8.40-13.30 น.	Seminar microbiology and immunology	Staffs
สอบครั้งที่ 2	ศุกร์ 11/9/2569	9.00-12.00 น.	Immune Examination II (Topics 8-14)	Staffs

หมายเหตุ: ไม่มีการเรียนการสอนในวันต่อไปนี้

อังคาร 25/08/2569 (หยุดอ่านหนังสือสอบ), พฤหัสบดี 27/08/2569 (ไหว้ครูและทำบุญอาจารย์ใหม่), พุธ 02/09/2569 (หยุดอ่านหนังสือสอบ), พฤหัสบดี 10/09/2569 (หยุดอ่านหนังสือสอบ)