



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ระดับปริญญา

☒ ตี

☐ ป.บัณฑิต

☐ โท

☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง

☐ เอก

ชื่อรายวิชา ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการสัตวแพทย์

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

รหัสวิชา สพปส ๓๓๒

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย	สพปส ๓๓๒	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการสัตวแพทย์
ภาษาอังกฤษ	VSPA 332	Laboratory of Veterinary Microbiology and Immunology

๒. จำนวนหน่วยกิต

๑ (๐-๓-๑)

(ทฤษฎี ๐ ชม. ปฏิบัติ ๓ ชม. เรียนรู้-ค้นคว้าด้วยตนเอง ๑ ชม. /สัปดาห์)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

๓.๒ ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ ☒ วิชาบังคับ ☐ วิชาเลือก

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

๔.๑.๑ ผศ.ดร.น.สพ.นรสุทธิ์ บางภูมิ ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๕๐๙ e-mail address: norasuthi.ban@mahidol.ac.th

๔.๑.๒ ผศ.ดร.สพ.ญ.นทิตา ภูมิธนากรณ์ ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๕๔๔ e-mail address: nathita.phu@mahidol.ac.th

๔.๒ อาจารย์ผู้สอน

๔.๒.๑ อ.ดร.น.สพ.กฤษฎา ใจชื่น ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๕๐๙ e-mail address: kridsada.cha@mahidol.ac.th

๔.๒.๒ รศ.ดร.น.สพ.วิหวัช วิริยะรัตน์ ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๕๐๖ e-mail address: witthawat.wir@mahidol.ac.th

๔.๒.๓ อ.ดร.น.สพ.ดุษฎีวรรณ กรณ์แสง ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๕๐๕ e-mail address: dulyatad.gro.@mahidol.ac.th

๔.๒.๔ ผศ.ดร.น.สพ.นรสุทธิ์ บางภูมิ ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๕๐๙ e-mail address: norasuthi.ban@mahidol.ac.th



๔.๒.๕ ผศ.ดร.สพ.ญ.นทิตา ภูมิธนากรณ์ ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๕๔๔ e-mail address: nathita.phu@mahidol.ac.th

๔.๒.๖ รศ.ดร.สพ.ญ.สุกฤทัย บุญมาไสว

ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๕๓๓ e-mail address: sookruetai.boon@mahidol.ac.th

๔.๒.๗ รศ.ดร.สพ.ญ.อาภรณ์ ลีสมบุญ

ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๕๑๕ e-mail address: arpon.lee@mahidol.ac.th

๔.๒.๘ ผศ.ดร.ณฐารินทร์ งามวงศ์สถิต

ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกและการสาธารณสุข

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๒๒๓๑ e-mail address: natharin.nga@mahidol.ac.th

๔.๒.๙ รศ.ดร.สพ.ญ.จารุณลักษณ์ จิรภัทรเศรษฐ์

ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๕๓๕ e-mail address: charoonluk.jit@mahidol.ac.th

๔.๒.๑๐ ดร.เมธาวี ทองดี ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่น และสัตว์อพยพ

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๙๑๒ e-mail address: metawee.tho@mahidol.ac.th

๔.๒.๑๑ ดร.ภิรมย์ พรหมพินาม ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่น และสัตว์อพยพ

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๙๐๗ e-mail address: phirom.prm@mahidol.ac.th

๔.๒.๑๒ ดร.วีณา พ่วงปิ่น ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่น และสัตว์อพยพ

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๙๐๗ e-mail address: weena.pau@mahidol.ac.th

๔.๒.๑๓ ดร.คณาภรณ์ พลเทพ ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่น และสัตว์อพยพ

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๙๐๗ e-mail address: kanaporn.pol@mahidol.ac.th

๔.๒.๑๔ ดร. ลดาวัลย์ สาริยา ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่น และสัตว์อพยพ

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๙๒๑ e-mail address: ladawan.sar@mahidol.ac.th

๔.๒.๑๕ สพ.ญ. ศิริพร ตั้งสุดใจ ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่น และสัตว์อพยพ

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๙๒๑ e-mail address: beebuzz44@yahoo.com

๔.๒.๑๖ นางสาวเบญจพร ภูศรี ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่น และสัตว์อพยพ

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๙๒๑ e-mail address: benjaporn.bhu@mahidol.ac.th

๔.๒.๑๗ นางสาวชลิสมา มงคลพันธ์ ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่น และสัตว์อพยพ

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๙๒๑ e-mail address: chalisa.mon@mahidol.ac.th

๔.๒.๑๘ นางสาวจารุภา เถาว์ลัย ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่น และสัตว์อพยพ

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๙๐๓ e-mail address: jarupha.tao@mahidol.ac.th



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ระดับปริญญา



ตรี



ป.บัณฑิต



โท



ป.บัณฑิตชั้นสูง



เอก

ชื่อรายวิชา ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการสัตวแพทย์

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

รหัสวิชา สฟปส ๓๓๒

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

๔.๒.๑๙ วันวิสาข์ สุราฤทธิ์ ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่น และสัตว์อพยพ

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๙๐๓ e-mail address: wanvisa.sur@mahidol.ac.th

๔.๒.๒๐ นางสาวนันทภักดิ์ เกตุฉิม ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่น และสัตว์อพยพ

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๙๐๓ e-mail address: charinrat.ket@mahidol.ac.th

๔.๒.๒๑ น.ส. สมจิตร์ ใช้วัฒนรุ่งเรืองไพศาล ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่น และ

สัตว์อพยพ โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๓๖ ต่อ ๑๙๑๒ e-mail address: somjit.cha@mahidol.ac.th

๔.๑.๒๒ ดร.วารินทิพย์ ศรีนุ่น ศูนย์ตรวจวินิจฉัยทางสัตวแพทย์ โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๓๖ ต่อ ๑๑๐๔

Email address: varinthip.sri@mahidol.ac.th

๔.๑.๒๓ นางสาวสุกัญญา อภิรัตน์สกุลชัย ศูนย์ตรวจวินิจฉัยทางสัตวแพทย์ โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๓๖ ต่อ ๑๑๑๓

Email address: sukanya.api@mahidol.ac.th

๔.๑.๒๔ นางสาวปฐมพร ศรีสุวัจรี ศูนย์ตรวจวินิจฉัยทางสัตวแพทย์ โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๓๖ ต่อ ๑๑๑๓

Email address: pathomporn.sre@mahidol.ac.th

๔.๑.๒๕ นางสาวอรัญญา ทองจ้อย ภาควิชาปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑๕๒๔๕ ต่อ ๑๗๐๑ e-mail address: orathai.tho@mahidol.ac.th

๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๕.๑ ภาคการศึกษาที่

๑ / ชั้นปีที่ ๓

๕.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้

ประมาณ ๘๐ คน

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

-ไม่มี-

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

สฟปส ๓๓๐ จุลชีววิทยาทางการสัตวแพทย์

สฟปส ๓๓๑ ภูมิคุ้มกันวิทยาทางการสัตวแพทย์

๘. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ ๒๔ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการแพทย์

รหัสวิชา สฟปส ๓๓๒

ระดับปริญญา

☒ ตรี

☐ ป.บัณฑิต

☐ โท

☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง

☐ เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

หมวดที่ ๒ เป้าหมาย และ คำอธิบายรายวิชา

๑. เป้าหมายของรายวิชา (Course Goals)

จัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเก็บตัวอย่าง การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการและแปลผล ทางจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการแพทย์ รวมทั้งให้ตระหนักในการป้องกันและวางแผนรับมือกับการเกิดอันตรายจากเชื้อก่อโรคในสัตว์ต่อผู้ปฏิบัติงาน และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพสัตวแพทย์ให้มีคุณภาพมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

๒. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การเก็บตัวอย่าง เทคนิคปลอดเชื้อ การจำแนกลักษณะ การเพาะแยกเชื้อ การทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีของเชื้อจุลินทรีย์ การทดสอบความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ หลักการทางห้องปฏิบัติการในการวินิจฉัยเชื้อจุลินทรีย์ ปฏิบัติการทางภูมิคุ้มกันวิทยา สำหรับตรวจหาสารก่อภูมิคุ้มกัน และสารภูมิคุ้มกัน

Sample collection; sterilization; classification; culture, isolation and identification; biochemical properties of microorganism; drug sensitivity; microbial laboratory diagnosis; immunological assay for antigen and antibody detection

หมวดที่ ๓ วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ และแผนการดำเนินการของรายวิชา

๑. วัตถุประสงค์ของรายวิชา (Course Objectives)

รายวิชาจัดการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษา

- ๑) มีทักษะพิสัยในการเก็บตัวอย่าง การทำเทคนิคปลอดเชื้อ จำแนกลักษณะ เพาะแยกเชื้อ การทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค การทดสอบความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลินทรีย์ได้
- ๒) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการทางห้องปฏิบัติการในการวินิจฉัยเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคได้
- ๓) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการป้องกันและวางแผนป้องกันอันตรายจากเชื้อก่อโรคในสัตว์ต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ๔) มีทักษะพิสัยในการทำปฏิบัติการทางภูมิคุ้มกันวิทยาสำหรับตรวจหาสารก่อภูมิคุ้มกัน และสารภูมิคุ้มกันได้

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

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา จะสามารถ (CLOs)

- ๑) CLO1 ดำเนินการเก็บตัวอย่างจากสัตว์ เพื่อส่งตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา และวิทยาภูมิคุ้มกัน



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ระดับปริญญา



ตรี



ป.บัณฑิต



โท



ป.บัณฑิตชั้นสูง



เอก

ชื่อรายวิชา ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการสัตวแพทย์

รหัสวิชา สวปส ๓๓๒

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

ได้ตามหลักวิชาการสัตวแพทย์

๒) CLO2 ทำวิธีพื้นฐานทางจุลชีววิทยา (เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัสที่ก่อโรคในสัตว์) และวิทยาภูมิคุ้มกัน ที่มีในบทปฏิบัติการได้ตามหลักวิชาการสัตวแพทย์

๓) CLO3 อธิบายหลักการป้องกันอันตรายและวางแผนป้องกันอันตรายจากเชื้อก่อโรคในสัตว์ และเชื้อโรคสัตว์สู่คนที่มีสาเหตุมาจาก แบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส ต่อผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

๔) CLO4 ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบ คุณธรรม จริยธรรม โดยยึดมั่นในความถูกต้อง

๓. แผนการดำเนินการที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และวิธีการวัดผลการเรียนของนักศึกษาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (/)				วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (x)		
	บรรยาย	สาธิต	ปฏิบัติการ	มอบหมาย งานกลุ่ม	สอบข้อเขียน (short answer)	รายงาน	Rubrics
CLO1	/	/	/		x		
CLO2	/	/	/	/	x	x	x
CLO3	/	/	/		x		
CLO4				/			x



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ระดับปริญญา

☒ ตรี

☐ ป.บัณฑิต

☐ โท

☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง

☐ เอก

ชื่อรายวิชา ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการสัตวแพทย์

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

รหัสวิชา สวปส ๓๓๒

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

หมวดที่ ๔ แผนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

๑. แผนการสอน

คาบที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ ^๓ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี ^๑	ภาคปฏิบัติ ^๒		
๑	Biosafety in Microbiological laboratory		๓:๐๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
๒	Sample Collection and Aseptic Technique		๓:๐๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
๓	Techniques in Bacterial Diagnosis		๓:๐๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
๔	Bacterial Staining		๓:๐๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
๕	Biochemical Test of Bacteria		๓:๐๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
๖	Laboratory Diagnostic for Pathogenic Bacteria 1		๓:๐๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
๗	Laboratory Diagnostic for Pathogenic Bacteria 2		๓:๐๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
๘	Laboratory Diagnostic for Pathogenic Bacteria 3		๓:๐๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
๙	Laboratory Diagnostic for Pathogenic Bacteria 4		๓:๐๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
๑๐	Laboratory Diagnostic for Pathogenic Fungi		๓:๐๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
๑๑	Techniques for Diagnosis of Viral Infection		๑:๓๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
	Viral Isolation (Egg Inoculation + Tissue Culture)		๑:๓๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
๑๒	Fluorescence Assay		๓:๐๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
๑๓	Hemagglutination test		๑:๓๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ระดับปริญญา



ตรี



ป.บัณฑิต



โท



ป.บัณฑิตชั้นสูง



เอก

ชื่อรายวิชา ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการสัตวแพทย์

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

รหัสวิชา สพปส ๓๓๒

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

คาบที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ ^๓ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี ^๑	ภาคปฏิบัติ ^๒		
	Hemagglutination Inhibition Test		๑:๓๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
๑๔	ELISA		๓:๐๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
๑๕	Nucleic Acid Detection		๓:๐๐	บรรยาย,สาธิตและ ปฏิบัติการในห้องทดลอง	คณาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์
	รวมชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา	-	๔๕		

๒. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา CLOs

๒.๑ การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

ประเมินระหว่างการเรียนรู้การสอน เพื่อวัดความก้าวหน้าและพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยการสังเกตพฤติกรรม ความเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของพฤติกรรมและผลงานของนักศึกษา โดยแจ้งผลแก่ผู้เรียน (feedback) เพื่อให้ นักศึกษาพัฒนาและปรับปรุงตนเองอย่างสม่ำเสมอ

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(๑) เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ^๑	วิธีการวัดผล			น้ำหนัก (ร้อยละ)
	สอบข้อเขียน	รายงาน	Rubrics	
CLO1 ดำเนินการเก็บตัวอย่างจากสัตว์ เพื่อส่งตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา และวิทยาภูมิคุ้มกัน ได้ตามหลักวิชาการสัตวแพทย์	๖.๕			๖.๕
CLO2 ทำวิธีพื้นฐานทางจุลชีววิทยา (เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัสที่ก่อโรคในสัตว์) และวิทยาภูมิคุ้มกัน ที่มีในบทปฏิบัติการได้ตามหลักวิชาการสัตวแพทย์	๓๒.๕	๒๔	๒๘	๘๕.๕
CLO3 อธิบายหลักการป้องกันอันตรายและวางแผนป้องกันอันตรายจากเชื้อก่อโรคในสัตว์ และเชื้อโรคสัตว์สู่คนที่มี	๖.๕			๖.๕



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ระดับปริญญา

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

ชื่อรายวิชา ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการสัตวแพทย์

รหัสวิชา สฟปส ๓๓๒

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล			น้ำหนัก (ร้อยละ)
	สอบข้อเขียน	รายงาน	Rubrics	
สาเหตุมาจาก แบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส ต่อผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม				
CLO4 ปฏิบัติตามกฎระเบียบ คุณธรรม จริยธรรม โดยยึดมั่นในความถูกต้อง			๒.๕	๒.๕
รวม	๔๕.๕	๒๔	๓๐.๕	๑๐๐

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหัวข้อที่จัดการเรียนการสอนกับ CLOs

หัวข้อการเรียนการสอน	สัดส่วนการประเมินผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)				
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	
1. Biosafety in Microbiological laboratory			๖.๕	๐.๑๖๗	
2. Sample Collection and Aseptic Technique	๖.๕			๐.๑๖๗	
3. Techniques in Bacterial Diagnosis		๖.๕		๐.๑๖๗	
4. Bacterial Staining		๖.๕		๐.๑๖๗	
5. Biochemical Test of Bacteria		๖.๕		๐.๑๖๗	
6. Laboratory Diagnostic for Pathogenic Bacteria I		๖.๕		๐.๑๖๗	
7. Laboratory Diagnostic for Pathogenic Bacteria II		๖.๕		๐.๑๖๗	
8. Laboratory Diagnostic for Pathogenic Bacteria III		๖.๕		๐.๑๖๗	
9. Laboratory Diagnostic for Pathogenic Bacteria IV		๖.๕		๐.๑๖๗	
10. Laboratory Diagnostic for Pathogenic Fungi		๖.๕		๐.๑๖๗	
11. Techniques for Diagnosis of Viral Infection		๖.๕		๐.๑๖๗	
12. Nucleic Acid Detection		๖.๕		๐.๑๖๗	
13. ELISA		๖.๕		๐.๑๖๗	
14. HA/HI test		๖.๕		๐.๑๖๗	
15. Indirect Fluorescence Antibody Assay		๖.๕		๐.๑๖๗	
รวม (๑๐๐)	๖.๕	๘๔.๕	๖.๕	๒.๕	



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการสัตวแพทย์

รหัสวิชา สวปส ๓๓๒

ระดับปริญญา



ตรี



ป.บัณฑิต



โท



ป.บัณฑิตชั้นสูง



เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

(๒) การให้เกรด

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

(๓) การตัดสินผล

ใช้ระบบอิงเกณฑ์ นักศึกษาจะต้องได้รับสัญลักษณ์ D ขึ้นไป จึงจะผ่านเกณฑ์ และนักศึกษาต้องมีเวลาเข้าเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบและได้รับการประเมินผลตามเกณฑ์การประเมินผล

๒.๒ การแก้ผลการเรียน หรือ การสอบแก้ตัว

ในกรณีที่ตัดสินระดับผลการเรียนแล้วมีนักศึกษาได้รับผลการเรียนเป็น F ซึ่งอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาและคณะกรรมการพัฒนาการเรียนการสอนมีความเห็นว่าสมควรให้มีการสอบแก้ตัวหรือปฏิบัติงานเพิ่มเติม นั้น นักศึกษาผู้นั้นจะต้องมีคะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕.๐๐ โดยหลังจากอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาพิจารณาการสอบแก้ตัวหรือปฏิบัติงานว่า “ผ่าน” นักศึกษาผู้นั้นจะได้รับผลการเรียนเป็น D โดยในระหว่างที่อยู่ระหว่างการประกาศผลสอบแก้ตัวหรือการปฏิบัติงานเพิ่ม ให้ประกาศผลการเรียนของนักศึกษาผู้นั้นเป็นสัญลักษณ์ I

๓. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

หากนักศึกษามีข้อสงสัย ข้อใจ หรือต้องการอุทธรณ์ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมถึงการประเมินผลการเรียน สามารถแจ้งความประสงค์การอุทธรณ์โดยการเขียนใบคำร้องที่งานบริหารการศึกษาคณะสัตวแพทยศาสตร์ โดยจะเสนอต่ออาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาเพื่อพิจารณา หากไม่สามารถชี้แจงหรือแก้ปัญหาได้ จะเสนอเรื่องดังกล่าวต่อคณะกรรมการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อพิจารณาต่อไป และหากพบว่าเป็นเรื่องที่ต้องมีการสืบข้อเท็จจริง จะเสนอต่อคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนด้านการศึกษาคณะสัตวแพทยศาสตร์ดำเนินการต่อไป

หมวดที่ ๕ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

๑) Brown, Alfred E., Smith, Heidi R. (2017) *Benson's microbiological applications: Laboratory manual in general microbiology, concise version*, New York: McGraw-Hill Higher Education.

๒) Cappuccino, J. and Welsh, C. (2018). *Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition*. 11st ed. Pearson Education.



หลักสูตร ศาสตร์แพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการสัตวแพทย์

รหัสวิชา สฟปส ๓๓๒

ระดับปริญญา

☒ ตี ☐ ปบัณฑิต ☐ โท ☐ ปบัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก

คณะ/วิทยาลัย ศาสตร์แพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

หมวดที่ ๖ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. การวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานของรายวิชา

ก. ข้อมูลที่รายวิชาใช้เพื่อการวิเคราะห์ (Data)

-แบบประเมินการเรียนการสอนรายวิชา (ระบบ e-evaluation)

ข. การประเมินประสิทธิผลการดำเนินงานของรายวิชา (KPIs)

-ผลประเมินการเรียนการสอนรายวิชา (ระบบ e-evaluation)

๒. การทบทวนและวางแผนปรับปรุงรายวิชา

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

๓. การจัดทำรายงานการประเมินตนเองของรายวิชา

แบบ มม.5 ส่งเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนและการประเมินผลของรายวิชานั้นๆ



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ระดับปริญญา

☒ ตี ☐ ปบัณฑิต ☐ โท ☐ ปบัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก

ชื่อรายวิชา ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการสัตวแพทย์

รหัสวิชา สฟสป ๓๓๒

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

ภาคผนวก

๑. ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหลักสูตร

ตารางที่ ๑ ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

ชื่อรายวิชา บทปฏิบัติการทาง จุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยา ทางการสัตวแพทย์ (รหัสวิชา) สฟสป ๓๓๒	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
	P	P		P	P	R		R

ตารางที่ ๒ ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs และ PLOs

(รหัสวิชา) สฟสป ๓๓๒	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
CLO1 ดำเนินการเก็บตัวอย่าง จากสัตว์ เพื่อส่งตรวจวินิจฉัยทาง ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา และ วิทยาภูมิคุ้มกัน ได้ตามหลักวิชาการสัตวแพทย์		๒.๔						
CLO2 ทำวิธีพื้นฐานทางจุล ชีววิทยา (เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัสที่ก่อโรคในสัตว์) และ วิทยาภูมิคุ้มกัน ที่มีในบท ปฏิบัติการได้ตามหลักวิชาการ สัตวแพทย์								
CLO3 อธิบายหลักการป้องกัน อันตรายและวางแผนป้องกัน อันตรายจากเชื้อก่อโรคในสัตว์ และเชื้อโรคสัตว์สู่คนที่มีสาเหตุ				๔.๓				



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ระดับปริญญา

☒ ตริ

☐ ป.บัณฑิต

☐ โท

☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง

☐ เอก

ชื่อรายวิชา ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการสัตวแพทย์

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

รหัสวิชา สวปส ๓๓๒

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

(รหัสวิชา) สวปส ๓๓๒	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
มาจาก แบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส ต่อผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม								
CLO4 ปฏิบัติตามกฎระเบียบ คุณธรรม จริยธรรม โดยยึด มั่น ในความถูกต้อง								

ตารางที่ ๓ PLOs และ SubPLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ

PLOs	Sub PLOs
PLO 2 ทำหัตถการขั้นพื้นฐานทางสัตวแพทย์ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์	๒.๔ เก็บ รักษา และขนส่งตัวอย่างเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง
PLO 4 บริหารจัดการสุขภาพสัตว์ที่ส่งผลกระทบต่อคนและสิ่งแวดล้อม	๔.๓ ประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพสัตวแพทย์ได้

๒. Rubric scoring ที่ใช้ในการวัดผลของรายวิชา

เกณฑ์ประเมิน	CLOs	ต้องปรับปรุง (1)	พอใช้ (2)	พึงพอใจ (3)	ดี (4)
1. การปฏิบัติงานทางจุลชีววิทยา	2	ใช้เครื่องมือ หรือปฏิบัติได้ถูกต้องตามวิธีการมาตรฐานได้บางส่วน และไม่ตรงตามลำดับขั้นที่อาจารย์ให้ข้อแนะนำหรือสาธิต โดยอาจารย์ประจำกลุ่มต้องคำแนะนำปฏิบัติตลอดเวลา	ใช้เครื่องมือ หรือปฏิบัติได้ถูกต้องตามวิธีการมาตรฐานและตรงตามลำดับขั้นที่อาจารย์ให้ข้อแนะนำหรือสาธิตได้บางส่วน โดยอาจารย์ประจำกลุ่มต้องคำแนะนำปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่	ใช้เครื่องมือ หรือปฏิบัติได้ถูกต้องตามวิธีการมาตรฐานและตรงตามลำดับขั้นที่อาจารย์ให้ข้อแนะนำหรือสาธิต โดยอาจารย์ประจำกลุ่มต้องคำแนะนำปฏิบัติบางส่วน	ใช้เครื่องมือ หรือปฏิบัติได้อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้องตามวิธีการมาตรฐาน และตรงตามลำดับขั้นที่ อาจารย์ให้ข้อแนะนำหรือสาธิตทุกครั้ง โดยอาจารย์ประจำกลุ่มอาจแค่ให้คำแนะนำปฏิบัติเล็กน้อย
2. การประพฤติตนตามกฎระเบียบ จริยธรรม	4	ไม่แสดงออกถึง การเข้าเรียน คุณธรรม จริยธรรมในการทำงานกลุ่ม มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้	แสดงออกถึง การเข้าเรียน คุณธรรม จริยธรรมบ้าง แต่ยัง มีบางครั้งทีละเลยหรือไม่ใส่ใจ ในหลักการสำคัญ เช่น การไม่แสดงความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	แสดงออกถึง การเข้าเรียน คุณธรรม จริยธรรมส่วนใหญ่ ในการทำงานเดี่ยวหรือกลุ่ม แต่ยัง มีบางครั้งทีละเลยหรือไม่ใส่ใจในรายละเอียดเล็กน้อย เช่น การไม่แสดงความเคารพผู้อื่นในบางสถานการณ์	แสดงออกถึง การเข้าเรียน ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความเคารพผู้อื่น และความ เป็นธรรมในการทำงานเดี่ยวหรือกลุ่มที่ได้รับมอบหมายทุกครั้ง



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการสัตวแพทย์

รหัสวิชา สพปส ๓๓๒

ระดับปริญญา

☒ ตี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

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

ระดับปริญญา



ตรี



ป.บัณฑิต



โท

☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง



เอก

ชื่อรายวิชา ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการแพทย์

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

รหัสวิชา สฟปส ๓๓๒

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

ตารางการจัดการเรียนการสอน

รายวิชา ปฏิบัติการจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการแพทย์ รหัสวิชา สฟปส๓๓๒

ประจำภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๔

ลำดับที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	อาจารย์ผู้สอน
๑	จันทร์ ๒๗ ก.ค. ๒๕๖๔	๑๓.๔๐-๑๖.๓๐	Techniques in Bacterial Diagnosis	นรสุทธิ์และคณะ
๒	ศุกร์ ๓๑ ก.ค. ๒๕๖๔	๑๓.๔๐-๑๖.๓๐	Biosafety in Microbiological laboratory	กฤษฎาและคณะ
๓	จันทร์ ๓ ส.ค. ๒๕๖๔	๙.๐๐-๑๒.๐๐	Sample Collection and Aseptic Technique	วิฑูรย์และคณะ
๔	จันทร์ ๓ ส.ค. ๒๕๖๔	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Bacterial Staining	นรสุทธิ์และคณะ
๕	พุธ ๕ ส.ค. ๒๕๖๔	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Biochemical Test of Bacteria	นรสุทธิ์และคณะ
๖	พฤหัสบดี ๖ ส.ค. ๒๕๖๔	๑๓.๓๐-๑๖.๓๐	Laboratory Diagnostic for Pathogenic Bacteria I	นิติตาและคณะ
๗	ศุกร์ ๗ ส.ค. ๒๕๖๔	๑๓.๓๐-๑๖.๓๐	Laboratory Diagnostic for Pathogenic Bacteria II	นรสุทธิ์และคณะ
๘	จันทร์ ๑๐ ส.ค. ๒๕๖๔	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Laboratory Diagnostic for Pathogenic Bacteria III	ณัฐารินทร์และคณะ
๙	อังคาร ๑๐ ส.ค. ๒๕๖๔	๑๓.๔๐-๑๖.๓๐	Laboratory Diagnostic for Pathogenic Bacteria IV	นิติตาและคณะ
๑๐	อังคาร ๑๘ ส.ค. ๒๕๖๔	๑๓.๔๐-๑๖.๓๐	Techniques for Diagnosis of Viral Infection	กฤษฎาและคณะ
๑๑	พุธ ๑๙ ส.ค. ๒๕๖๔	๑๓.๔๐-๑๖.๓๐	Nucleic Acid Detection	กฤษฎาและคณะ
๑๒	พฤหัสบดี ๒๐ ส.ค. ๒๕๖๔	๑๓.๔๐-๑๖.๓๐	Laboratory Diagnostic for Pathogenic Fungi	นรสุทธิ์และคณะ
๑๓	จันทร์ ๗ ก.ย. ๒๕๖๔	๙.๐๐-๑๒.๐๐	ELISA	วิฑูรย์และคณะ
๑๔	จันทร์ ๗ ก.ย. ๒๕๖๔	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	HA/HI test	วิฑูรย์และคณะ
๑๕	อังคาร ๘ ก.ย. ๒๕๖๔	๙.๐๐-๑๒.๐๐	Indirect Fluorescence Antibody Assay	ดุยพรรณและคณะ