



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑

รหัสวิชา สพปส ๒๒๐

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

## รายละเอียดของรายวิชา

### หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

#### ๑. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย	สปปส ๒๒๐	โครงสร้าง และการทำงานของร่างกาย ๑
ภาษาอังกฤษ	VSPA 220	Body structure and function I

#### ๒. จำนวนหน่วยกิต

๕ (๓-๖-๘)  
(ทฤษฎี ๓ ชม. ปฏิบัติ ๖ ชม. ศึกษาด้วยตนเอง ๘ ชม. /สัปดาห์)

#### ๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร	สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต	
๓.๒	ประเภทของรายวิชา	หมวดวิชาเฉพาะ <input checked="" type="checkbox"/> วิชาบังคับ <input type="checkbox"/> วิชาเลือก

#### ๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

##### ๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ. สพ.ญ. กาญจนา อัครศุภฤกษ์ และอ. น.สพ ราชันชัย ฉวางวงศานุกูล

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

โทรศัพท์ ๑๕๑๘ E-mail : kanjana.ass@mahidol.edu

๑๕๓๖ E-mail : rachanchai.cha@mahidol.ac.th

##### ๔.๒ อาจารย์ผู้สอน

อ.ดร.น.สพ.ศักดิ์โชติ คิมสกุลเวช โทรศัพท์ ๑๕๑๘

E-mail : sakdichod.kim@mahidol.edu

ผศ. สพ.ญ. กาญจนา อัครศุภฤกษ์ โทรศัพท์ ๑๕๒๒

E-mail : kanjana.ass@mahidol.edu

ผศ.ดร.สพ.ญ.ศศิธร รุ่งอรุณเลิศ โทรศัพท์ ๑๕๑๗

E-mail : sasitorn.run@mahidol.edu

ผศ.ดร.สพ.ญ.กนกอร พีรัมย์ โทรศัพท์ ๑๕๑๐

E-mail : ganokon.urk@mahidol.ac.th

อ. น.สพ ราชันชัย ฉวางวงศานุกูล โทรศัพท์ ๑๕๓๖

E-mail : rachanchai.cha@mahidol.ac.th

อ.ดร.น.สพ. ประรามภ์ ศรีภาวีศราคม โทรศัพท์ ๑๕๒๗



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑

รหัสวิชา สฟปส ๒๒๐

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

E-mail : prarom.sri@mahidol.edu

อ.ดร. สฟ.ญ. วรัญญา ชาคริตบุษบง

โทรศัพท์ ๑๕๓๙

E-mail : warunya.cha@mahidol.edu

รศ. ดร.ชุตีเพ็ญ บุรณะสินทรัพย์

โทรศัพท์ ๑๕๓๐

E-mail : shutipen.bur@mahidol.edu

นาย สมชาย สอิ่งแก้ว

โทรศัพท์ ๑๖๐๑

E-mail : somchai.sai@mahidol.ac.edu

น.ส.อรุณี แจ็งแสงทอง

โทรศัพท์ ๑๖๐๑

E-mail : arunee.jan@mahidol.ac.th

#### ๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๕.๑ ภาคการศึกษาที่ ๑ / ชั้นปีที่ ๒

๕.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๘๐ คน

#### ๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

วทชว ๑๐๒, วทชว ๑๐๔, วทชว ๑๒๓

#### ๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

ไม่มี

#### ๘. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ ๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

### หมวดที่ ๒ เป้าหมาย และ คำอธิบายรายวิชา

#### ๑. เป้าหมายของรายวิชา (Course Goals)

จัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจระยะเวลาการเจริญตัวอ่อนของสัตว์ กลไกการทำงานของ สรีรวิทยาระดับเซลล์ กล้ามเนื้อ การสร้างเม็ดเลือด จำแนกลักษณะมหกายวิภาคศาสตร์พื้นฐานโครงสร้างร่างกาย สัตว์รวมถึงฝึกฝนทักษะการใช้กล้องจุลทรรศน์และจำแนกลักษณะจุลกายวิภาคศาสตร์พื้นฐานโครงสร้างร่างกาย สัตว์ได้อย่างถูกต้อง



## ๒. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย) ศัพทวิทยา มหกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา การใช้กล้องจุลทรรศน์ จุลกายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน

(ภาษาอังกฤษ) Embryology; gross anatomy; physiology; microscopic practice; basic histology

### หมวดที่ ๓ วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ และแผนการดำเนินการของรายวิชา

#### ๑. วัตถุประสงค์ของรายวิชา (Course Objectives)

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างของร่างกายสัตว์พื้นฐานในระดับศัพทวิทยาได้
๒. มีความรู้ความเข้าใจและการทำงานของร่างกายสัตว์ในระดับมหกายวิภาคศาสตร์กระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อ อวัยวะปกคลุมร่างกาย หลอดเลือด เส้นประสาทอวัยวะภายในร่างกายสัตว์ปกติได้
๓. มีความเข้าใจกลไกการทำงานทางสรีรวิทยาพื้นฐานระดับเซลล์ กล้ามเนื้อ และการสร้างเม็ดเลือดในสัตว์ได้
๔. มีความรู้ความเข้าใจและทักษะการใช้กล้องจุลทรรศน์ได้
๕. มีความรู้ความเข้าใจการเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อพื้นฐานทางจุลกายวิภาคศาสตร์ได้
๖. มีความรู้ความเข้าใจทางจุลกายวิภาคศาสตร์พื้นฐานเยื่อบุผิว เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน กระดูก กล้ามเนื้อ อวัยวะปกคลุมร่างกายและเม็ดเลือดในสัตว์ได้

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

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา จะสามารถ (CLOs)

- ๑) CLO1 อธิบายการเจริญของตัวอ่อนสัตว์ในศัพทวิทยาได้อย่างถูกต้อง
- ๒) CLO2 อธิบายกลไกการทำงานสรีรวิทยาพื้นฐานระดับเซลล์ กล้ามเนื้อ การสร้างเม็ดเลือดได้อย่างถูกต้อง
- ๓) CLO3 จำแนกลักษณะกายวิภาคศาสตร์โครงสร้างร่างกายสัตว์ปกติได้อย่างถูกต้อง
- ๔) CLO4 แสดงการใช้กล้องจุลทรรศน์ได้อย่างถูกต้อง
- ๕) CLO5 อธิบายขั้นตอนการเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อพื้นฐานทางจุลกายวิภาคศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง
- ๖) CLO6 จำแนกลักษณะเนื้อเยื่อพื้นฐานทางจุลกายวิภาคศาสตร์ในสัตว์ได้อย่างถูกต้อง
- ๗) CLO7 อธิบายชนิดเม็ดเลือดทางจุลกายวิภาคศาสตร์สัตว์ชนิดต่างๆได้อย่างถูกต้อง

#### ๓. แผนการดำเนินการที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และวิธีการวัดผลการเรียนของนักศึกษาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา



หลักสูตร ศาสตร์แพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑

รหัสวิชา สทปส ๒๒๐

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก

คณะ/วิทยาลัย ศาสตร์แพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

CLOs	วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (I)			วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (X)		
	บรรยาย	สาธิต	ปฏิบัติการ	สอบ ข้อเขียน	รายงานส่วนบุคคล	รายงานกลุ่ม
CLO1	/			X		
CLO2	/	/	/	X	X	X
CLO3	/	/	/	X		X
CLO4	/	/	/	X	X	
CLO5	/	/		X		
CLO6	/	/	/	X	X	
CLO7	/	/		X	X	

### หมวดที่ ๔ แผนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

#### ๑. แผนการสอน

คาบที่	หัวข้อเรื่อง/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
๑	คัพภวิทยาทางสัตวแพทย์	๓		บรรยาย/ Slide presentation เอกสารประกอบการสอน	อ. ปรรามภ์
๒	สรีรวิทยาระดับเซลล์	๓	๓	บรรยายและปฏิบัติ/Slide presentation,	อ. วรัญญา
๓	มหกายวิภาคกระดูก และ ข้อต่อ	๓	๙	บรรยายและปฏิบัติ/ Slide presentation, เอกสารประกอบการสอน, โครงกระดูกสุนัข, แบบจำลอง/หุ่นจำลอง	อ. ปรรามภ์
๔	ความรู้ทั่วไปและข้อควร ปฏิบัติในห้องกายวิภาค		๓	บรรยาย/ Slide presentation เอกสารประกอบการสอน, สุนัขอาจารย์ใหญ่	นาย สมชาย
๕	มหกายวิภาคศาสตร์ ส่วน ขาหน้า	๓	๑๕	บรรยาย/ Slide presentation เอกสารประกอบการสอน, VDO, สุนัขอาจารย์ใหญ่	อ. ราชนันชัย
๖	มหกายวิภาค ขาหลัง	๓	๑๕	บรรยาย/ Slide presentation	ผศ. กาญจนา



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑

รหัสวิชา สทปส ๒๒๐

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

คาบที่	หัวข้อเรื่อง/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน/	ผู้สอน
				เอกสารประกอบการสอน, สุนัขอาจารย์ใหญ่	แ ล ะ อ . ปรารมภ์
๗	มหากายวิภาคศาสตร์ ส่วนช่องอก	๓	๓	บรรยาย/ Slide presentation สุนัขอาจารย์ใหญ่	อ. ปรารมภ์
๘	มหากายวิภาคศาสตร์ ส่วนช่องท้อง	๓	๖	บรรยาย/ Slide presentation สุนัขอาจารย์ใหญ่	อ. ปรารมภ์
๙	มหากายวิภาคหัวใจ	๓	๑๒	บรรยาย/ Slide presentation เอกสารประกอบการสอน, VDO, สุนัขอาจารย์ใหญ่	ผศ.กาญจนา
๑๐	กล้องจุลทรรศน์ การเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อ และจุลกายวิภาคเยื่อบุผิว	๓	๖	บรรยาย/ Slide presentation เอกสารประกอบการสอน, กล้องจุลทรรศน์ และสไลด์เนื้อเยื่อ	อ. วรัญญา นายสมชาย และ น.ส อรุณี
๑๑	จุลกายวิภาคศาสตร์ เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน	๓	๓	บรรยาย/ Slide presentation เอกสารประกอบการสอน, กล้องจุลทรรศน์ และสไลด์เนื้อเยื่อ	อ. วรัญญา
๑๒	จุลกายวิภาคศาสตร์กระดูก กระดูกอ่อน ข้อต่อ และการสร้างน้ำไขข้อกระดูก	๓	๓	บรรยาย/ Slide presentation เอกสารประกอบการสอน, กล้องจุลทรรศน์ และสไลด์เนื้อเยื่อ	ผศ.กาญจนา
๑๓	จุลกายวิภาคศาสตร์ และ สรีรวิทยากล้ามเนื้อ	๓	๖	บรรยาย/ Slide presentation เอกสารประกอบการสอน, กล้องจุลทรรศน์ และสไลด์เนื้อเยื่อ, สัตว์ทดลอง และโปรแกรมสำเร็จรูป	อ. ปรารมภ์ และ อ. ศักดิ์โชติ
๑๔	การสร้างเม็ดเลือด	๖	๓	บรรยาย/ Slide presentation เอกสารประกอบการสอน, กล้องจุลทรรศน์ และ สัตว์ทดลอง	รศ.ชุตติเพ็ญ
๑๕	อวัยวะปกคลุมร่างกาย	๓	๓	บรรยาย/ Slide presentation เอกสารประกอบการสอน, แบบจำลอง/หุ่นจำลอง	ผศ.กาญจนา
	รวม	๔๕	๙๐		

**๒. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา CLOs****๒.๑ การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้****ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment) ระบุรูปแบบหรือวิธีการประเมิน**

ประเมินระหว่างการเรียนการสอน เพื่อวัดความก้าวหน้าและพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยการสังเกตพฤติกรรม ความเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของพฤติกรรมและผลงานของนักศึกษา โดยแจ้งผลแก่ผู้เรียน (feedback) เพื่อให้นักศึกษาพัฒนาและปรับปรุงตนเองอย่างสม่ำเสมอ

**ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)****(๑) เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล**

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล			น้ำหนัก (ร้อยละ)
	สอบข้อเขียน	รายงานรายบุคคล	รายงานกลุ่ม	
CLO1 อธิบายการเจริญของตัวอ่อนสัตว์ในคัพภะวิทยาได้อย่างถูกต้อง	๑๐			
CLO2 อธิบายกลไกการทำงานสรีรวิทยาพื้นฐานระดับเซลล์ กล้ามเนื้อ การสร้างเม็ดเลือดได้อย่างถูกต้อง	๒๐	๕	๕	
CLO3 จำแนกลักษณะกายวิภาคศาสตร์โครงสร้างร่างกายสัตว์ปกติได้อย่างถูกต้อง	๒๐		๑๐	
CLO 4 แสดงการใช้กล้องจุลทรรศน์ได้อย่างถูกต้อง	๒	๑		
CLO 5 อธิบายขั้นตอนการเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อพื้นฐาน	๒			



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑

รหัสวิชา สทปส ๒๒๐

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

ทางจุกายวิภาคศาสตร์ได้ อย่างถูกต้อง				
CLO 6 จำแนกลักษณะ เนื้อเยื่อพื้นฐานทางจุกาย วิภาคศาสตร์สัตว์ปีกได้ อย่างถูกต้อง	๑๕	๕		
CLO 7 อธิบายชนิดเม็ด เลือดทางจุกายวิภาค ศาสตร์สัตว์ชนิดต่างๆได้ อย่างถูกต้อง	๕	๑		
<b>รวม</b>	๗๓	๑๒	๑๕	๑๐๐

**ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหัวข้อที่จัดการเรียนการสอนกับ CLOs**

หัวข้อการเรียนการสอน	สัดส่วนการประเมินผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)						
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	CLO7
1. คัพภวิทยาทางสัตวแพทย์	๑๐						
2. สรีรวิทยาระดับเซลล์		๑๐					
3. มหกายวิภาคกระดูกและข้อต่อ			๓				
4. ปฏิบัติการมหกายวิภาคกระดูกและข้อต่อ และ ความรู้ทั่วไปและข้อควรปฏิบัติในห้องกายวิภาค			๒				
5. มหกายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหน้า			๒.๕				
6. ปฏิบัติการณ่มหกายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหน้า			๒				
7. มหกายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหลัง			๒.๕				
8. ปฏิบัติการณ่มหกายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหลัง			๒				
9. มหกายวิภาคส่วนช่องอก			๒.๕				
10. ปฏิบัติการณ่มหกายวิภาคศาสตร์ส่วนช่องอก			๑.๕				
11. มหกายวิภาคส่วนช่องท้อง			๒.๕				
12. ปฏิบัติการณ่มหกายวิภาคศาสตร์ส่วนช่องท้อง			๑.๕				
13. มหกายวิภาคหัวและคอ			๒.๕				



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑

รหัสวิชา สพปส ๒๒๐

ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

หัวข้อการเรียนการสอน	สัดส่วนการประเมินผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)						
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	CLO7
14. ปฏิบัติการมหากายวิภาคหัวและคอ			๑.๕				
15. กล้องจุลทรรศน์ การเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อ และจุลกายวิภาคเยื่อบุผิว				๒	๑	๒.๕	
16. ปฏิบัติการณกล้องจุลทรรศน์ การเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อ และจุลกายวิภาคเยื่อบุผิว				๑	๑	๑.๕	
17. จุลกายวิภาคศาสตร์เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน						๒.๕	
18. ปฏิบัติการณจุลกายวิภาคศาสตร์เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน						๑.๕	
19. จุลกายวิภาคศาสตร์กระดูก กระดูกอ่อน ข้อ ต่อ และการสร้างน้ำในข้อต่อ						๒.๕	
20. ปฏิบัติการณจุลกายวิภาคศาสตร์กระดูก กระดูกอ่อน ข้อ ต่อ และการสร้างน้ำในข้อต่อ						๑.๕	
21. จุลกายวิภาคกล้ามเนื้อและสรีรวิทยากล้ามเนื้อ		๑๐				๒.๕	
22. ปฏิบัติการณจุลกายวิภาคกล้ามเนื้อและสรีรวิทยากล้ามเนื้อ						๑.๕	
23. สรีรวิทยาและจุลกายวิภาคการสร้างเม็ดเลือด		๑๐					๓
24. ปฏิบัติการณสรีรวิทยาและจุลกายวิภาคการสร้างเม็ดเลือด							๒
25. มหากายวิภาคและจุลกายวิภาคอวัยวะปกคลุมร่างกาย			๒.๕			๒.๕	
26. ปฏิบัติการณมหากายวิภาคและจุลกายวิภาคอวัยวะปกคลุมร่างกาย			๑.๕			๑.๕	
<b>รวม (๑๐๐)</b>	<b>๑๐</b>	<b>๓๐</b>	<b>๓๐</b>	<b>๓</b>	<b>๒</b>	<b>๒๐</b>	<b>๕</b>

(๒) การให้เกรด

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

(๓) การตัดสินผล (รอข้อสรุปจากคณะฯ)



ใช้ระบบอิงเกณฑ์หรืออิงกลุ่มตามเงื่อนไขและวิธีตัดสินผลการเรียนของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยให้สัญลักษณ์เป็น A, B+, B, C+, C, D+, D และ F โดยนักศึกษาจะต้องได้รับสัญลักษณ์ D ขึ้นไป จึงจะผ่านเกณฑ์

### ๒.๒ การแก้ผลการเรียน หรือ การสอบแก้ตัว (รอข้อสรุปจากคณะฯ)

ในกรณีที่ตัดสินระดับผลการเรียนแล้วมีนักศึกษาได้รับผลการเรียนเป็น F ซึ่งอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาและคณะกรรมการพัฒนาการเรียนการสอนมีความเห็นว่าสมควรให้มีการสอบแก้ตัวหรือปฏิบัติงานเพิ่มเติมนั้น 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 I

### ๓. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

หากนักศึกษามีข้อสงสัย ข้องใจ หรือต้องการอุทธรณ์ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมถึงการประเมินผลการเรียน สามารถแจ้งความประสงค์การอุทธรณ์โดยการเขียนใบคำร้องที่งานบริหารการศึกษฯ คณะสัตวแพทยศาสตร์ โดยจะเสนอต่ออาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาเพื่อพิจารณา หากไม่สามารถชี้แจงหรือแก้ปัญหาได้ จะเสนอเรื่องดังกล่าวต่อคณะกรรมการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อพิจารณาต่อไป และหากพบว่าเป็นเรื่องที่ต้องมีการสืบข้อเท็จจริง จะเสนอต่อคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนด้านการศึกษาของคณะสัตวแพทยศาสตร์ดำเนินการต่อไป

## หมวดที่ ๕ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### ๑. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts )

- ๑) Cunningham JG, Klein BG. Textbook of veterinary physiology. 5rd ed, Missouri: Saunders; 2012.
- ๒) Dyce KM, Sack WO, Wensing CJG. Textbook of veterinary anatomy. 4rd ed. New York: Saunders; 2009.
- ๓) Evans HE, deLahunta A. Guide to the dissection of the dog: 7th ed. Philadelphia: Saunders; 2009.
- ๔) Guyton AC, Hall JE. Textbook of medical physiology. 12nd ed. Philadelphia: Elsevier; 2010.
- ๕) McGeady TA, Quinn PJ, Fitzpatrick ES, Ryan MT. Veterinary embryology. Iowa: Wiley-Blackwell; 2006.



- ๖) Reece WO. Functional anatomy and physiology of domestic animals. 4th ed. Iowa: Wiley-Blackwell; 2009.
- ๗) Ross MH, Pawlina W. Histology: a text and atlas: with correlated cell and molecular biology. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
- ๘) Young B, Lowe JS, Stevens A, Heath JW. Wheater's functional histology: a text and color atlas. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000.

## ๒. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

- ๑) Dyce KM. Textbook of Veterinary Anatomy: 4th edition. Saunders, New York, USA.
- ๒) Cochran PE. Laboratory Manual for Comparative Veterinary Anatomy and Physiology, Delmar Learning, Canada.
- ๓) Evans HE. 2012. Miller's Anatomy of the Dog, 4th edition, Saunders, New York.
- ๔) Mescher A. 2009. Junqueira's Basic histology: Text and atlas. 12th edition, Mcgraw-hill medical.
- ๕) Guyton AC, Hall JE. 2010. Textbook of Medical Physiology: 12th edition, W.B. Saunders, New York.
- ๖) Ganong WF. 1997. Ganong's Review Medical Physiology: 24th edition Appleton and Lange, Stamford.

## ๓. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

-

### หมวดที่ ๖ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

#### ๑. การวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานของรายวิชา

##### ก. ข้อมูลที่รายวิชาใช้เพื่อการวิเคราะห์ (Data)

-แบบประเมินการเรียนการสอนรายวิชา (ระบบ e-evaluation)

##### ข. การประเมินประสิทธิผลการดำเนินงานของรายวิชา (KPIs)

-ผลประเมินการเรียนการสอนรายวิชา (ระบบ e-evaluation)



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑

รหัสวิชา สทปส ๒๒๐

ระดับปริญญา  ตริ  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

## ๒. การทบทวนและวางแผนปรับปรุงรายวิชา

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

## ๓. การจัดทำรายงานการประเมินตนเองของรายวิชา

แบบ มม.5 ส่งเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนและการประเมินผลของรายวิชานั้นๆ



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑

รหัสวิชา สพปส ๒๒๐

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

## ภาคผนวก

### ๑. ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหลักสูตร

#### ตารางที่ ๑ ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

ชื่อรายวิชา โครงสร้าง และการ ทำงานของร่างกาย ๑ (รหัสวิชา) สพปส ๒๒๐	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
	R	P						

#### ตารางที่ ๒ ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs และ PLOs

(รหัสวิชา) สพปส ๒๒๐	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
CLO1อธิบายการเจริญของตัวอ่อนสัตว์ในคัพภะวิทยาได้อย่างถูกต้อง	1.2							
CLO2อธิบายกลไกการทำงานของสรีรวิทยาพื้นฐานระดับเซลล์กล้ามเนื้อ การสร้างเม็ดเลือดได้อย่างถูกต้อง	1.2							
CLO3จำแนกลักษณะกายวิภาคศาสตร์โครงสร้างร่างกายสัตว์ปกติได้อย่างถูกต้อง	1.2							
CLO4แสดงการใช้กล้องจุลทรรศน์ได้อย่างถูกต้อง	1.2							
CLO5อธิบายขั้นตอนการเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อพื้นฐานทางจุลกายวิภาคศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง	1.2							
CLO6จำแนกลักษณะเนื้อเยื่อ	1.2							



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑

รหัสวิชา สฟปส ๒๒๐

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

พื้นฐานทางจุลกายวิภาคศาสตร์สัตว์ปกติได้อย่างถูกต้อง								
CLO7อธิบายชนิดเม็ดเลือดทางจุลกายวิภาคศาสตร์สัตว์ชนิดต่างๆได้อย่างถูกต้อง	1.2							

### ตารางที่ ๓ PLOs และ SubPLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ

PLOs	Sub PLOs
PLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อบริการสุขภาพสัตว์และอธิบายเหตุผลเชิงวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพการสัตวแพทย์	๑.๒ วางแผนการรักษาและจัดการปัญหาสุขภาพสัตว์ได้อย่างถูกต้อง โดยการประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางสัตวแพทย์

### ข้อมูล PLOs และ SubPLOs ของหลักสูตร

PLOs	Sub PLOs
PLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อบริการสุขภาพสัตว์และอธิบายเหตุผลเชิงวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพการสัตวแพทย์	๑.๑ แปลผลข้อมูลที่รวบรวมได้จากการซักประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ภาพทัศนวินิจฉัยและผลทางห้องปฏิบัติการ เพื่อการวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้อง ๑.๒ วางแผนการรักษาและจัดการปัญหาสุขภาพสัตว์ได้อย่างถูกต้อง โดยการประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางสัตวแพทย์
PLO 2 ทำหัตถการขั้นพื้นฐานทางสัตวแพทย์ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์	๒.๑ จับบังคับสัตว์ ตรวจร่างกาย ใช้เครื่องถ่ายภาพรังสี เพื่อการวินิจฉัยได้อย่างถูกต้อง ๒.๒ บริหารยาและเวชภัณฑ์เพื่องานทางอายุรกรรมและศัลยกรรมได้อย่างถูกต้อง ๒.๓ ทำหัตถการพื้นฐานทางศัลยกรรมและวิสัญญีทางสัตวแพทย์ได้อย่างถูกต้องไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์ ๒.๔ เก็บ รักษา และขนส่งตัวอย่างเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง ๒.๕ ชันสูตรซากสัตว์เพื่อการวินิจฉัยโรคหรือหาสาเหตุการตายได้อย่างถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์ ๒.๖ ปฏิบัติการช่วยเหลือสัตว์ในกรณีฉุกเฉินได้อย่างเหมาะสมตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพสัตวแพทย์



PLOs	Sub PLOs
PLO 3 วางแผนระบบการผลิตสัตว์ในกลุ่มสัตว์เพื่อการบริโภคให้ได้มาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับของสากล	๓.๑ วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสุขภาพสัตว์ และผลผลิตของฟาร์ม เพื่อใช้วางแผนจัดการฟาร์มให้เหมาะสมและได้ประสิทธิภาพการผลิตสูงสุด ๓.๒ วางแผนการป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพสัตว์ภายในฟาร์มได้อย่างถูกต้องเพื่อลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ
PLO 4 บริหารจัดการสุขภาพสัตว์ที่ส่งผลกระทบต่อคนและสิ่งแวดล้อม	๔.๑ ประเมินกระบวนการผลิตจนถึงการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์ตามมาตรฐานทางสุขอนามัยที่เกี่ยวข้องในระดับชาติและนานาชาติได้ ๔.๒ วิเคราะห์ความเสี่ยงจากสิ่งอันตรายที่ก่อให้เกิดโรคและการปนเปื้อนผลิตภัณฑ์อาหารที่มาจากสัตว์ได้ ๔.๓ ประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพสัตวแพทย์ได้
PLO 5 ผลิตงานวิจัยแบบกลุ่มด้านสัตวแพทยศาสตร์ประยุกต์โดยยึดถือหลักจริยธรรมการวิจัย	๕.๑ ตั้งคำถามหรือโจทย์วิจัยด้านสัตวแพทยศาสตร์ประยุกต์ได้ ๕.๒ วิพากษ์ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นเพื่อนำมาแก้ปัญหาโจทย์วิจัยได้ ๕.๓ ดำเนินการวิจัยเป็นรายกลุ่มโดยยึดถือหลักจริยธรรมการวิจัย ๕.๔ นำเสนอผลงานวิจัยเป็นรายกลุ่ม
PLO 6 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนาตนเอง	๖.๑ เลือกข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัยและน่าเชื่อถือเพื่อนำมาปรับใช้ในงานสัตวแพทย์ได้ ๖.๒ ประยุกต์ความรู้ทางการสัตวแพทย์เพื่อแก้ปัญหาทางคลินิกและภาคสนาม โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเมื่อพบสถานการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ล่วงหน้าได้อย่างเหมาะสม
PLO7 ปฏิบัติงานและสื่อสารกับผู้ร่วมงาน เจ้าของสัตว์ และชุมชนด้วยรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสมกับสถานการณ์เพื่อจัดการสุขภาพสัตว์อย่างมีประสิทธิภาพ	๗.๑ ชักและบันทึกประวัติสัตว์ป่วยแบบรายตัวและระดับฝูง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องสำหรับการวินิจฉัยและวิเคราะห์ปัญหาทางสุขภาพสัตว์ ๗.๒ ทำรายงานสัตว์ป่วย ไปส่งต่อสัตว์ป่วย ที่มีข้อมูลครบถ้วนถูกต้อง เพื่อสื่อสารกับผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง ๗.๓ ให้คำแนะนำหลักการป้องกันโรค หลักโภชนาการ และสวัสดิภาพสัตว์ให้แก่ผู้เลี้ยงได้อย่างถูกต้อง ๗.๔ สามารถทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ เจ้าของสัตว์ ชุมชน และผู้ที่เกี่ยวข้อง ตามบทบาทหน้าที่ ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และบริบทของชุมชน
PLO 8 ประพฤติตนและปฏิบัติหน้าที่โดยรักษาคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพการสัตวแพทย์	๘.๑ ประพฤติตนโดยรักษาคุณธรรม จริยธรรมที่ถูกต้องและเหมาะสมกับการเป็นสัตวแพทย์ ๘.๒ ประพฤติตนตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ได้อย่างเหมาะสม ๘.๓ อธิบายกฎหมาย และหลักการการจัดการสถานประกอบการ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพการสัตวแพทย์



หลักสูตร ศัลยแพทย์ศาสตร์บัณฑิต

ชื่อรายวิชา โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑

รหัสวิชา สพปส ๒๒๐

ระดับปริญญา  ตี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก

คณะ/วิทยาลัย ศัลยแพทย์ศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

## ๒. Rubric scoring ที่ใช้ในการวัดผลของรายวิชา

ไม่มี

### 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 โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑

รหัสวิชา สฟปส ๒๒๐

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

**ตารางการจัดการเรียนการสอน**  
**รายวิชา โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑ รหัสวิชา สฟปส ๒๒๐**  
**ประจำภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๗**  
**ตารางการจัดการเรียนการสอน**

ลำดับ ที่	วันที่	เวลา	จำนวน ชม.	หัวข้อ	อาจารย์ผู้สอน	ห้องเรียน
1	จ 4 ส.ค. 68	8.40-9.00	3	แนะนำกลุ่มวิชา BSF และรายวิชา BSF I	อ.ราชันชัยและ คณะผู้สอน	Lecture
		9.00-12.00		สรีรวิทยาระดับเซลล์ (บรรยาย)	อ.วรัญญา	Lecture
		12.40-15.30		คัพภะวิทยาทางสัตวแพทย์ (บรรยาย)	อ.ปรารมภ์	Lecture
3	อ.5 ส.ค. 68	8.40-10.30	2	มหกายวิภาคกระดูกและข้อต่อ1,2 (บรรยาย)	อ.ปรารมภ์	Lecture
4		10.40-11.30	1	มหกายวิภาคกระดูก และข้อต่อ 1 (ปฏิบัติ)	อ.ปรารมภ์และ	Lab anatomy
5		12.40-15.30	3	มหกายวิภาคกระดูก และข้อต่อ1 (ปฏิบัติ)	คณะผู้สอน*	
6	พ 7 ส.ค. 68	8.40-9.30	1	มหกายวิภาคกระดูกและข้อต่อ 3 (บรรยาย)	อ.ปรารมภ์	Lecture
7		9.40-11.30	2	มหกายวิภาคกระดูก และข้อต่อ 2 (ปฏิบัติ)	อ.ปรารมภ์และ คณะผู้สอน*	Lab anatomy
8	พ 14 ส.ค. 68	8.40-11.30	3	มหกายวิภาคกระดูกและข้อต่อ 3 (ปฏิบัติ)	อ.ปรารมภ์และ คณะผู้สอน* อ.ราชันชัย	Lab anatomy
9	จ 18 ส.ค. 68	8.40-10.30	2	มหกายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหน้า 1,2 (บรรยาย)	อ.ราชันชัย	Lecture
10		10.40-11.30	1	ความรู้ทั่วไปและข้อควรปฏิบัติในห้องกาย	นายสมชาย และ คณะผู้สอน*	Lab anatomy
		12.40-15.30	3	มหกายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหน้า 1 (ปฏิบัติ)	อ.ราชันชัย และ คณะผู้สอน*	Lab anatomy
11	อ 19 ส.ค. 68	8.40-9.30	1	มหกายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหน้า 3	อ.ราชันชัย	Lecture



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑

รหัสวิชา สฟปส ๒๒๐

ระดับปริญญา  ตริ  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

12		9.40-11.30	2	(บรรยาย) มหากายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหน้า 2 (ปฏิบัติ)	อ.ราชันชัย และ คณะผู้สอน*	Lab anatomy
13		12.40-15.30	3	มหากายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหน้า 3 (ปฏิบัติ)	อ.ราชันชัย และ คณะ	Lab anatomy
14	พ. 21 ส.ค. 68	8.40-11.30	3	มหากายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหน้า 4 (ปฏิบัติ)	อ.ราชันชัยและ คณะผู้สอน*	Lab anatomy
15	จ 25 ส.ค. 68	8.40-10.30	2	มหากายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหลัง 1,2 (บรรยาย)	ผศ.กาญจนา	Lecture
16		10.40-11.30	1	มหากายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหลัง 1,2 (ปฏิบัติ)	ผศ.กาญจนา และคณะผู้สอน*	Lab anatomy
17		12.40-15.30	3	มหากายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหลัง 1,2 (ปฏิบัติ)	ผศ.กาญจนา และคณะผู้สอน*	Lab anatomy
18	อ 26 ส.ค. 68	8.40-9.30	1	มหากายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหลัง 3 (บรรยาย)	ผศ.กาญจนา	Lecture
19		9.40-11.30	3	มหากายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหลัง 3 (ปฏิบัติ)	ผศ.กาญจนา และคณะผู้สอน*	Lab anatomy
20		12.40-15.30	3	มหากายวิภาคศาสตร์ ส่วนขาหลัง 4 (ปฏิบัติ)	อ.ปรารมภ์ และ คณะผู้สอน*	Lab anatomy
	<b>พ. 28 ส.ค. 68</b>	<b>8.40-12.00</b>		<b>สอบครั้งที่ 1 หัวข้อ 1-14</b>		
21	จ 1 ก.ย. 68	8.40-11.30	3	มหากายวิภาคศาสตร์ ส่วนช่องอก (บรรยาย)	อ.ปรารมภ์	Lecture
22		12.40-15.30	3	มหากายวิภาคศาสตร์ ส่วนช่องอก (ปฏิบัติ)	อ.ปรารมภ์ และ คณะผู้สอน*	Lab anatomy
23	อ 2 ก.ย. 68	8.40-11.30	3	มหากายวิภาคศาสตร์ ส่วนช่องท้อง (บรรยาย)	อ.ปรารมภ์	Lecture



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑

รหัสวิชา สพบส ๒๒๐

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

24		12.40-18.30	6	มหากายวิภาคศาสตร์ ส่วนช่องท้อง 1,2 (ปฏิบัติ)	อ.ปรารมภ์และ คณะผู้สอน*	Lab anatomy
25	พฤ 4 ก.ย 68	8.40-11.30	3	มหากายวิภาคส่วนหัวและคอ 1-3 (บรรยาย)	ผศ. กาญจนา	Lecture
26	จ 8 ก.ย 68	8.40-11.30	3	มหากายวิภาคส่วนหัวและคอ 1,2 (ปฏิบัติ)	ผศ. กาญจนา	Lab anatomy
27		12.40-15.30	3	มหากายวิภาคส่วนหัวและคอ 3 (ปฏิบัติ)	และคณะผู้สอน*	
28	อ 9 ก.ย 68	8.40-11.30	3	กล้องจุลทรรศน์ การเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อและ จุลกายวิภาคเยื่อเมือก (บรรยาย)	อ.วรัญญา	Lecture
29		12.40-15.30	3	จุลกายวิภาคศาสตร์เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (บรรยาย)	อ.วรัญญา	Lecture
30	จ 15 ก.ย. 68	8.40-11.30	3	กล้องจุลทรรศน์ การเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อ และจุลกายวิภาคเยื่อเมือก 1 (ปฏิบัติ)	อ.วรัญญา/ สมชาย/อรุณี และ คณะผู้สอน*	Lab histology
31		12.40-15.30	3	กล้องจุลทรรศน์ การเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อ และจุลกายวิภาคเยื่อเมือก 2 (ปฏิบัติ)	อ.วรัญญา/ สมชาย/อรุณี และ คณะผู้สอน*	Lab histology
32	อ 16 ก.ย 68	8.40-11.30	3	จุลกายวิภาคศาสตร์เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (ปฏิบัติ)	อ.วรัญญาและ คณะผู้สอน*	Lab histology
33		12.40-15.30	3	การสร้างเม็ดเลือด 1 (บรรยาย)	ร.ศ.ชุตีเพ็ญ	Lecture
34	พฤ 18 ก.ย 68	8.40-12.00	3	การสร้างเม็ดเลือด 2 (บรรยาย)	ร.ศ.ชุตีเพ็ญ	Lecture
				<b>สอบครั้งที่ 2 หัวข้อ15-27 (ตามตาราง สอบกลางภาคช่วง 22 กย- 3 ตค)</b>		
35	จ 6 ต.ค. 68	8.40-11.30	3	จุลกายวิภาคศาสตร์กระดูก กระดูกอ่อน ข้อ	ผศ. กาญจนา	Lecture



หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

ชื่อรายวิชา โครงสร้างและการทำงานของร่างกาย ๑

รหัสวิชา สทปส ๒๒๐

ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก

คณะ/วิทยาลัย สัตวแพทยศาสตร์

ภาควิชา ปรีคลินิกและสัตวศาสตร์ประยุกต์

36		12.40-15.30	3	ต่อ และการสร้างน้ำในข้อต่อ (บรรยาย) จุลกายวิภาคการสร้างเม็ดเลือด (ปฏิบัติ)	ร.ศ.ชุตติเพ็ญ/อรุณี และคณะผู้สอน	Lab histology
37		15.40-18.30	3	จุลกายวิภาคกล้ามเนื้อ/สรีรวิทยากล้ามเนื้อ (บรรยาย)	อ.ปรารมภ์	Lecture
38	อ 14 ต.ค 68	8.40-11.30	3	มหกายวิภาคและจุลกายวิภาคอวัยวะปีก คลุมร่างกาย (บรรยาย)	ผศ.กาญจนา	Lecture
39		12.40-15.30	3	สรีรวิทยาการสร้างเม็ดเลือด (ปฏิบัติ)	ร.ศ.ชุตติเพ็ญ/อรุณี และคณะผู้สอน	Lab biochem
40	พท16ต.ค. 68	8.40-11.30	3	จุลกายวิภาคศาสตร์กระดูก กระดูกอ่อน ข้อ ต่อ และการสร้างน้ำในข้อต่อ (ปฏิบัติ)	ผศ.กาญจนา และคณะผู้สอน*	Lab histology
41	จ.20ต.ค.68	8.40-11.30	3	จุลกายวิภาคและมหกายวิภาคอวัยวะปีก คลุมร่างกาย (ปฏิบัติ)	ผศ.กาญจนา/ สมชายและคณะ ผู้สอน*	Lab histology
42	อ 21 ต.ค. 68	8.40-11.30	3	จุลกายวิภาคกล้ามเนื้อ/สรีรวิทยากล้ามเนื้อ (1) (ปฏิบัติ)	อ.ปรารมภ์/ผศ. ศักดิโชตและ คณะผู้สอน*	Lab histology and Lab
43		12.40-15.30	3	จุลกายวิภาคกล้ามเนื้อ/สรีรวิทยากล้ามเนื้อ (2) (ปฏิบัติ)	อ.ปรารมภ์/ผศ. ศักดิโชตและ คณะผู้สอน*	physiology Lab histology and Lab physiology
	จ 27 ต.ค. 68	8.40-12.00		สอบครั้งที่ 3 เนื้อหา 28-43		