

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

กอ.สศ.241 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์

ANS 241 Animal Anatomy and Physiology

2. จำนวนหน่วยกิต

3(3-0-6) 3 หน่วยกิต บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง เรียนรู้ด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์

วิชาบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายสัตวแพทย์ปรีชา มูลสาร

สถานที่ติดต่อ : ห้อง กอ. 206 โทร. 089-1798691 E-mail: pmoonsan@yahoo.com

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

กอ.สศ. 242 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์

8. สถานที่เรียน

ห้อง กอ.102 และ กอ.303 ทุกวันอังคาร เวลา 08:30-11:00 น. (คาบ 1-3)

อาคารคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

4 ธันวาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ศึกษามีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพสัตวศาสตร์ เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม ตลอดจนเคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่เรียนร่วมกัน

2. เพื่อให้ศึกษามีความรู้หลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กันกับศาสตร์ทางด้านกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ในสาขาวิชาสัตวศาสตร์อย่างกว้างขวางและเป็นระบบ มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รู้กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางเทคนิค รวมถึงการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

3. เพื่อให้ศึกษามีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหา ตลอดจนสามารถใช้ทักษะและความรู้ความเข้าใจทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติที่ได้รับการฝึกฝนตามเนื้อหาสาระสำคัญของวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาสัตวศาสตร์

4. เพื่อให้ศึกษามีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์

5. เพื่อให้ศึกษาสามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาทางด้านกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ได้อย่างสร้างสรรค์ สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ มีวิจรรณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมและใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิดทางด้านกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างของอวัยวะ และส่วนประกอบของร่างกายสัตว์ ตลอดจนหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างและส่วนประกอบของกระดูกและเนื้อเยื่อทางเคมี การแบ่งกระดูกตามรูปร่างและหน้าที่ ระบบกล้ามเนื้อ ระบบสืบฉีดโลหิต การย่อยอาหาร การหายใจ และระบบขับถ่าย สรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยงไตและหน้าที่ของไต การทำงานของกล้ามเนื้อและระบบประสาท ต่อมไร้ท่อ การสืบพันธุ์ การให้นมและการเจริญเติบโต

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	ปฏิบัติ 0 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 90 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มผ่านโทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และจัดเวลาให้คำปรึกษาทุกวันอังคาร เวลา 11 : 00 -12 : 00 ณ.ห้อง กอ.206

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา*

มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ความรู้ / ทักษะที่คาดหวัง	วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>1. คุณธรรมจริยธรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพในระเบียบ กฎเกณฑ์ขององค์กร รู้จักกาลเทศะ - มีความรับผิดชอบต่อนตนเอง และปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความตั้งใจ - มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีน้ำใจ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และมีจิตสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - ศึกษาจากหุ่นจำลอง รูปภาพและซาส์ - มอบหมายงานให้ทำงานเป็นกลุ่ม - ใช้วิธีการสอนแบบสื่อสารสองทาง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ - อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้มีความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัยเรื่องตรงต่อเวลา เปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและปฏิบัติตามมติร่วมกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนจากการมีส่วนร่วม อภิปรายในชั้นเรียน และการปฏิบัติงานกลุ่ม - ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน และการส่งผลงานตรงต่อเวลา - การแต่งกายและกิริยา มารยาทในการเข้าชั้นเรียน - ประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนโดยนักศึกษา อื่นๆในรายวิชา และนักศึกษาประเมินตนเอง
<p>2. ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีความรู้ เข้าใจเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างของอวัยวะ และส่วนประกอบของร่างกาย สัตว์ ตลอดจนหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายประกอบการนำเสนอโดยใช้โปรแกรม Power point - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและการนำเสนอรายงาน - ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน โดยแบ่งเป็นกลุ่ม หรือรายบุคคล พร้อมทั้งร่วมกันอภิปราย 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบย่อย สอบกลางภาคและปลายภาคโดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้

ความรู้ / ทักษะที่คาดหวัง	วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> - มีความรอบรู้อย่างกว้างขวางในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของวิชา และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ 		
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจบนพื้นฐานของเหตุผลได้อย่างเป็นระบบ - เป็นผู้ใฝ่รู้ และมีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต - นำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL) จากกรณีศึกษา โดย ทำงานเป็นกลุ่ม วิเคราะห์ ถอดบทเรียน และการนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา หรือแนวทางการปฏิบัติที่น่าเชื่อถือและเป็นไปได้ - มอบหมายงานกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - การนำเสนอผลงาน - แบบประเมินผลสำเร็จของงานที่มอบหมาย - แบบทดสอบโดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน การปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม - ตระหนักถึงสิทธิของตนเองและผู้อื่น และยอมรับในความแตกต่างหลากหลายของมนุษย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมเสริมในและนอกชั้นเรียนให้นักศึกษาได้ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น - มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยกำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่มอย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินตนเองและเพื่อนนักศึกษา โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรม - ประเมินรายงานที่นำเสนอ - ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานได้ - สามารถค้นคว้า/คัดเลือกแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตได้ - สามารถใช้ภาษาไทยเพื่อนำเสนองานผ่านการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - สอนบรรยายประกอบการนำเสนอโดยใช้โปรแกรม Power point ที่น่าสนใจ ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ / นำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล - แนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล - มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ / การนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน - ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน - ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการ เรียน การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)
1	อธิบายและปรับปรุง มคอ.3 และโครงการสอนร่วมกัน	3	บรรยาย
2	บทที่ 1 บทนำวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ ความหมาย และความสำคัญของวิชากายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยาของสัตว์ ประเภท และวิธีการศึกษาวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ การเรียกชื่ออวัยวะหรือข้อความในวิชากายวิภาคศาสตร์ ท่ามาตรฐาน ระนาบที่ใช้อ้างอิง และทิศทางที่ใช้อ้างอิง ในวิชากายวิภาคศาสตร์ คำจำกัดความของคำศัพท์ที่ใช้ในวิชากายวิภาคศาสตร์ ระบบอวัยวะพื้นฐานของร่างกายสัตว์	3	บรรยาย
3	บทที่ 2 ระบบโครงร่าง ความสำคัญและหน้าที่ของระบบโครงร่าง ลักษณะและโครงสร้างของกระดูก เซลล์กระดูก รูปร่างของกระดูก ไข กระดูก กระดูกโครงร่างของสัตว์ กระดูกกระยางค์ และกระดูกอวัยวะ ภายใน ลักษณะโดยทั่วไปของกระดูก เลือดที่มาเลี้ยงกระดูก การสร้างกระดูก	3	บรรยาย สอบบทที่ 1
4	บทที่ 3 ระบบเนื้อเยื่อและช่องว่างในร่างกาย เนื้อเยื่อของร่างกาย เนื้อเยื่อบุผิว และการจำแนกชนิดของเนื้อเยื่อบุผิวในร่างกายสัตว์ เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อประสาท ช่องว่างในร่างกาย และเลือด	3	บรรยาย สอบบทที่ 2
5	บทที่ 4 ระบบข้อต่อ ระบบข้อต่อ โครงสร้างที่สำคัญของข้อต่อ การแบ่งชนิดของข้อต่อ ลักษณะการเคลื่อนที่ของข้อต่อ ข้อต่อของขาหน้า ข้อต่อของขาหลัง ข้อต่อของหัวกะโหลก ข้อต่อของ กระดูกไขสันหลัง ข้อต่อของกระดูกซี่โครง ข้อต่อของกระดูกเชิงกราน	3	บรรยาย สอบบทที่ 3
6	บทที่ 5 ระบบกล้ามเนื้อ ประเภท หน้าที่ และการทำงานของกล้ามเนื้อ ลักษณะทั่วไปทางกายวิภาคของกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อเรียบ กล้ามเนื้อหัวใจ และกล้ามเนื้อลาย	3	บรรยาย สอบบทที่ 4

7	บทที่ 6 ระบบหัวใจและเส้นเลือด	3	บรรยาย สอบบทที่ 5
	ลักษณะทางมหกายวิภาคและจุลกายวิภาคของระบบหัวใจและเส้นเลือด		
	ลักษณะทางสรีรวิทยาของระบบหัวใจและเส้นเลือด		
	เสียงปกติของหัวใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และเลือดที่ออกจากหัวใจ		
	ภาวะช็อค คลื่นไฟฟ้าหัวใจ การเจาะเลือดในสัตว์		
	ระบบประสาทอัตโนมัติที่มีผลต่อหัวใจ		
ระบบน้ำเหลือง			
8	บทที่ 7 ระบบหายใจ	3	บรรยาย สอบบทที่ 6
	ลักษณะทางกายวิภาคของระบบหายใจ		
	ลักษณะสรีรวิทยาของระบบหายใจ		
9	บทที่ 8 ระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึก	3	บรรยาย สอบบทที่ 7
	ประเภทและส่วนประกอบของระบบประสาท		
	คุณสมบัติและปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าของเซลล์ประสาท		
	สมอง ไขสันหลัง โพรงสมอง เส้นประสาทสมองและไขสันหลัง		
	ระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบประสาทซิมพาเทติกและพาราซิมพาเทติก		
	อวัยวะรับความรู้สึกที่เกี่ยวกับการมองเห็น การได้กลิ่น การรับรส การสัมผัส การได้ยินเสียง และการทรงตัว		
10	บทที่ 9 ระบบย่อยอาหาร	3	บรรยาย สอบบทที่ 8
	ลักษณะทางกายวิภาคของระบบย่อยอาหาร ท่อทางเดินอาหาร อวัยวะที่ช่วยในการย่อยอาหารและฮอร์โมนในระบบทางเดินอาหาร		
	สรีรวิทยาการย่อยอาหาร การดูดซึมโภชนะ การเมตาโบลิซึมของโภชนะ และปัจจัยที่มีผลต่อการย่อยอาหาร		
11	บทที่ 10 ระบบขับถ่ายปัสสาวะ	3	บรรยาย สอบบทที่ 9
	อวัยวะของระบบขับถ่ายปัสสาวะ ได้แก่ ไต ท่อไต กระเพาะปัสสาวะ และท่อปัสสาวะ		
	หน้าที่ของระบบขับถ่ายปัสสาวะ		
	การควบคุมภาวะสมดุลออสโมซิสในร่างกาย		
	การขับถ่ายปัสสาวะ และการตรวจปัสสาวะ		
12	บทที่ 11 ระบบต่อมไร้ท่อ	3	บรรยาย สอบบทที่ 10
	ประเภทของต่อมในร่างกาย		
	ฮอร์โมน		
	สมองส่วนไฮโปทาลามัส		
	ต่อมไร้ท่อในร่างกาย ต่อมใต้สมอง ต่อมไทรอยด์ ต่อมพาราไทรอยด์ ต่อมหมวกไต ต่อมไพเนียล ตับอ่อน ต่อมไทมัส ต่อมลูกอัณฑะ และต่อมรังไข่		

13	บทที่ 12 ระบบสืบพันธุ์เพศผู้	3	บรรยาย สอบบทที่ 11
	ลักษณะกายวิภาคของระบบสืบพันธุ์ของสัตว์เพศผู้		
	กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับอวัยวะสืบพันธุ์ของสัตว์เพศผู้		
	เส้นเลือดและเส้นประสาทที่มาเลี้ยงระบบสืบพันธุ์เพศผู้		
	ลักษณะทางเพศขั้นทุติยภูมิของสัตว์เพศผู้		
	การตอบสนองของสัตว์เพศผู้ในระหว่างการผสมพันธุ์		
	ฮอร์โมนในระบบสืบพันธุ์ของสัตว์เพศผู้		
	กระบวนการสร้างตัวอสุจิ ตัวอสุจิ และน้ำเชื้ออสุจิ		
14	บทที่ 13 ระบบสืบพันธุ์เพศเมีย	3	บรรยาย สอบบทที่ 12
	ลักษณะกายวิภาคของระบบสืบพันธุ์ของสัตว์เพศเมีย		
	เส้นเลือดและเส้นประสาทของอวัยวะสืบพันธุ์เพศเมีย		
	การตอบสนองของสัตว์เพศเมียระหว่างการผสมพันธุ์		
	การเจริญของฟอลลิเคิล การตกไข่ และการเกิดคอร์ปัส ลูเตียม		
	กระบวนการสร้างไข่ วงจรการเป็นสัด ฮอร์โมนของระบบสืบพันธุ์เพศเมีย		
การตั้งท้อง การตั้งท้องเทียม การคลอด ต่อม้าน้ำนมและการให้นม			
15	บทที่ 14 ระบบห่อหุ้มร่างกาย	3	บรรยาย สอบบทที่ 13
	ความสำคัญของระบบห่อหุ้มร่างกาย		
	โครงสร้างและประเภทของระบบห่อหุ้มร่างกาย		
	การรับรู้ความรู้สึกของผิวหนัง		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

แผนที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล (%)
1	2, 3, 5	- การสอบประจำบทที่ 1 -13 - การสอบปลายภาค	ทุกสัปดาห์ ตามตารางสอบ	52 8
2	1-5	- สังเกตพฤติกรรมการทำงาน เป็นทีมของนักศึกษา - การอภิปรายแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น - การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาคการศึกษา	30
3	1, 3, 4, 5	- การเข้าชั้นเรียน - การมีส่วนร่วมอภิปราย การเสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10

3. เกณฑ์การวัดผลการเรียน

เกณฑ์ในการวัดผลการเรียนพิจารณาจากผลคะแนนรวมตลอดภาคการศึกษา ดังนี้

คะแนน	ระดับผลการเรียน
100 – 80	A
79 – 75	B+
74 – 70	B
69 – 65	C+
64 – 60	C
59 – 55	D+
54 – 50	D
49 – 0	F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

- กฤษ อังคนาพร. (2547). **สรีรวิทยาของกระเพาะอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ตีรณสาร.
- จิรา ธีรสุวรรณจักร. (2542). **กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์**. ภูเก็ต : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. สถาบันราชภัฏภูเก็ต.
- ชนิพร ปวนอินตา. (2553). **เมมเบรนและระบบปกคลุมร่างกาย**. ใน ผาสุก มหรรฆานุเคราะห์. (บรรณาธิการ). **ตำรากายวิภาคศาสตร์ทั่วไป**. (พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า101-114). เชียงใหม่ : ธนบรรณ.
- ณิชากร วงศ์สุวรรณพร. (2541). **เอกสารประกอบการสอนวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา**. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์. สถาบันราชภัฏจันทรเกษม.
- นงลักษณ์ สิทธิชัย. (2542). **กายวิภาคศาสตร์**. กรุงเทพฯ : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.
- บังอร ฉางทรัพย์. (2554). **กายวิภาคศาสตร์ 1**. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปฏิพัทธ์ สุวรรณห้อย. (2553). **ระบบข้อต่อ (Articulation)**. ใน ผาสุก มหรรฆานุเคราะห์ (บก.). **ตำรากายวิภาคศาสตร์ทั่วไป**. (พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า138-143). เชียงใหม่ : ธนบรรณ.
- พันทิพา พงษ์เพี้ยจันทร์. (2547). **หลักการอาหารสัตว์เล่ม 2 : หลักโภชนศาสตร์และการประยุกต์** (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- จำแพน พรเทพเกษมสันต์. (2549). **กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์**. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : โสภณการพิมพ์.
- วิโรจน์ จันทรัตน์. (2535). **กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). เชียงใหม่ : คณะผลิต

กรรมการเกษตร. สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

สมปอง สรวมศิริ. (2552). **กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง**. เชียงใหม่ : คณะผลิตกรรมการเกษตร.
มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

อนันต์ ปานศุภวัชร. (2542). **กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา**. สกลนคร : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
สถาบันราชภัฏสกลนคร.

Aspinall, V. and O'Reilly, M. (2007). In Jeffery, A. (Eds.). **Introduction to Veterinary Anatomy and Physiology**. (1st ed.). London : Butterworth-Heinemann.

Bassett, J.M. (2008). In Colville, T. and Bassett, J. M. (Eds.). **CLINICAL ANATOMY and PHYSIOLOGY for Veterinary Technicians**. (2nd ed.). Missouri : Mosby, Inc.

Colville, T. (2008). In Colville, T. and Bassett, J. M. (Eds.). **CLINICAL ANATOMY and PHYSIOLOGY for Veterinary Technicians**. (2nd ed.). Missouri : Mosby, Inc.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับรายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ เช่น

<http://www.mut.ac.th/~vet/Anat-html/intro/01-basic-1.html>.

http://www.vet.cmu.ac.th/webmed/Branch/preclinic/kob%20data/BSF1%20PDF/9_Articulation.pdf.

<http://www.dt.mahidol.ac.th/departments/anatomy/pdf/DTAN211/JOINTS.pdf>.

http://www.surin.rmuti.ac.th/agtcha/teacher/anatomy/basic_histo/glands.htm. เป็นต้น

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1. การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
2. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
3. แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
2. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
3. แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
4. การทำแบบทดสอบ การจัดทำและนำเสนอรายงาน

3. การปรับปรุงการสอน

1. นำผลการประเมินการสอนในข้อ 1 และ 2 มาปรับปรุงการสอน
2. พิจารณาปรับปรุงการสอนตามผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา กอ. สศ. 241 ภายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ ปีการศึกษา 2/2557 โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากและมีระดับคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 4.74 ± 0.50 แต่หัวข้อที่นักศึกษามีความพึงพอใจน้อยที่สุด ได้แก่ ผู้สอนสอนตรงตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ในแผนการสอน (ตัวอย่างสามารถตรวจสอบได้จาก มคอ.3 หรือ แผนการสอนที่อาจารย์แจกในสัปดาห์แรก) มีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 ± 0.59 ดังนั้น ในปีการศึกษา 2/2558 นี้ ข้าพเจ้าจะดำเนินการสอนตามลำดับของเนื้อหาในแผนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

1. สังเกตว่านักศึกษามีพฤติกรรมตามจุดประสงค์ของรายวิชาหรือไม่
2. ผลการจัดทำและนำเสนอรายงานของนักศึกษา
3. ผลการสอบย่อย ผลการสอบกลางและปลายภาคการศึกษา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาทุก 5 ปี หรือตามผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

6. การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอน

คณะฯ มีนโยบายในการเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอนรวมถึงวิธีการประเมินและวัดผล ขอความกรุณาผู้สอนให้นักศึกษาร่วมพิจารณา มคอ.3 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของประมวลรายวิชานี้ในประเด็นต่างๆ เช่น วิธีการวัดผลการเรียนและกิจกรรมเสริมต่างๆ เป็นต้น และโปรดลงนามรับรอง

อาจารย์ผู้สอนได้ชี้แจงประมวลรายวิชานี้ให้นักศึกษาผู้เรียนรับทราบ และเปิดโอกาสให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะและนำมาปรับปรุง มคอ.3 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของประมวลรายวิชาแล้ว

เมื่อวันที่.....

สรุปข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงที่ได้ :

.....
.....

ลงนาม.....ตัวแทนนักศึกษา
(.....)

ลงนาม.....ผู้สอน
(.....)

