ประมวลการสอน
ภาคปลาย ปีการศึกษา 2566

1. คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ **ภาควิชา** เทคนิคการสัตวแพทย
2. รหัสวิชา 01600231 **ชื่อวิชา** (ไทย) กายวิภาคศาสตร์และมิญชวิทยาของสัตว์ 1
จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-6) (อังกฤษ) Anatomy and Physiology of animals
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01423113 สัตววิทยาทั่วไป
หมู่เรียน 235

วัน	เวลา	สถานที่
จันทร์	16.00-18.00	ห้องบรรยาย (406) คณะเทคนิคการสัตวแพทย์
พุธ	16.00-19.00	ห้องบรรยาย (406) ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ และห้องเรียนปฏิบัติการ ชั้น 8 ห้อง 1811 คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ ฝั่งตึกเก่า

3. ผู้สอน / คณะผู้สอน

อ.ผศ.ดร.ธรรมาพร พิจิตราศิลป์ (TM) (อาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชา)
อ.ผศ.สพ.ญ.ดร.เมฑิตา สัสดี (MS)
อ.ทนพญ.ดร.อนามิกา กฤติยากรรณ์ (AK)

นักวิทยาศาสตร์
นางสกุลจิตร วิเชียรโชติ (SW)

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 9.00-16.00 น.
อ.ผศ.ดร.ธรรมาพร พิจิตราศิลป์ cvttpp@ku.ac.th

5. จุดประสงค์ของวิชา

5.1. เพื่อให้นิสิตเข้าใจถึงขั้นตอนการกำเนิดของเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆของร่างกายสัตว์
5.2. เพื่อให้นิสิตเข้าใจโครงสร้างและอวัยวะต่างๆของสัตว์
5.3. เพื่อให้นิสิตเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของอวัยวะในระบบต่างๆของสัตว์
5.4. เพื่อให้นิสิตเข้าใจลักษณะและการทำงานของเซลล์และเนื้อเยื่อชนิดต่างๆและการทำงานประสานกันเป็นระบบในร่างกาย

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes:CLOs)

ข้อ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes:CLOs)	ความเชื่อมโยงกับ PLOs			
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
1.	นิสิตอธิบายมหกายวิภาคและจุลกายวิภาคศาสตร์ การกำเนิดของสัตว์และเนื้อเยื่ออวัยวะ การศึกษาเซลล์ เนื้อเยื่อพื้นฐาน ระบบกระดูก ระบบปกคลุมผิวหนัง ระบบกล้ามนมเนื้อ ระบบประสาท และอวัยวะพิเศษของสัตว์ของสัตว์ได้		✓		

หมายเหตุ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes:PLOs) ประกอบด้วย

PLO	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	2.1	3.1	3.2	4.1	4.2		5.1	5.2
PLO1 มีภาวะความเป็นผู้นำ มีความรับผิดชอบ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	○	●	●	○	○	○	●		○	○
PLO2 มีความรู้และเข้าใจในหลักการ และทฤษฎีการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการสุขภาพสัตว์เบื้องต้น รวมถึงมีความรับผิดชอบ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	○	●	●	○	●	○	●		○	○
PLO3 สามารถตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการสุขภาพสัตว์ โดยนำความรู้และเทคนิคพื้นฐานไปประยุกต์ใช้ทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการสัตวแพทย์ รวมถึงมีความรับผิดชอบและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	○	●	●	○	●	○	●		●	●
PLO4 สามารถทำการตรวจวิเคราะห์ควบคุมคุณภาพของการตรวจวิเคราะห์ และผลการตรวจวิเคราะห์ เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรคของสัตวแพทย์และทีมสหวิชาชีพได้ รวมถึงมีความรับผิดชอบและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	●	●	●	●	●	●	●		●	●

* คือ Cognitive domain ระดับ Understanding

** คือ Psychomotor domain ระดับ

*** คือ Affective domain ระดับ Understanding / Applying

7. คำอธิบายรายวิชา

มหกายวิภาคและจุลกายวิภาคศาสตร์ การกำเนิดของสัตว์และเนื้อเยื่ออวัยวะ การศึกษาเซลล์ เนื้อเยื่อพื้นฐาน ระบบกระดูก ระบบปกคลุมผิวหนัง ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท และอวัยวะพิเศษของสัตว์

8. เค้าโครงรายวิชา

8.1. Early Embryonic development, skeletal development, muscular development and skin development

8.2. Cytology and Epithelial tissue

8.3. Connective tissue, Blood and bone marrow

8.4. Skin

8.5. Skeletal system, Bone and Cartilage

8.6. Muscular system and Muscular tissue

8.7. Nervous system and Nervous tissue

8.8. Special sense organs

9. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

- การจัดการเรียนการสอน ชั่วโมงบรรยายจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ชั่วโมงปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์หรือเข้ามาเรียนที่คณะเทคนิคฯ
- การบรรยายใช้สื่อการสอนและเอกสารประกอบการสอน
- การปฏิบัติการโดยใช้ตัวอย่างสุนัข และสไลด์เนื้อเยื่อ
- มีกล้องจุลทรรศน์และสไลด์เนื้อเยื่อให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหลังจากการบรรยายสรุปเนื้อหาการปฏิบัติการโดยอาจารย์
- มีการแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มย่อยเพื่อให้นิสิตได้ศึกษากายวิภาคศาสตร์ของตัวอย่างสุนัขด้วยตัวเองหลังจากการบรรยายสรุปเนื้อหาการปฏิบัติการ และให้นิสิตได้ช่วยเหลือกันในด้านการเรียน รวมทั้งนิสิตสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง
- มีการแบ่งกลุ่มย่อยเพื่อให้นิสิตทำรายงานหรืองานมอบหมาย และให้นิสิตได้ช่วยเหลือกันในด้านการเรียน
- มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั่วโมงเรียน

วิธีการสอนสามารถปรับเปลี่ยนได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

10. อุปกรณ์สื่อการสอน

เครื่องฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และคอมพิวเตอร์ แผ่นใส เครื่องฉายข้ามศีรษะ สไลด์รูปภาพ สไลด์เนื้อเยื่อถาวร ตัวอย่างสัตว์รักษาสภาพ โครงกระดูกสัตว์ กล้องจุลทรรศน์ Model เอกสารประกอบการบรรยาย

11. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

● ความรับผิดชอบหลัก o ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรมและจริยธรรม		2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	1	1	2	1	2	1	2
01600231	○	●	●	○	●	○	●	○	○

คุณธรรม จริยธรรม

1.มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น

2.สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตว์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ

ความรู้

1.มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี

ทักษะทางปัญญา

1.สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้องและเหมาะสม

2. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผลและเป็นระบบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1.มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

2.มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่แตกต่างกัน

2. ใช้องค์ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ ในการศึกษา ค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

12. การประเมินผลการเรียน

	ร้อยละ
12.1 การสอบ	
- การสอบภาคบรรยาย	60
- การสอบภาคปฏิบัติการ	35
12.2 ความสนใจเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ/ทดสอบสอบย่อย/งานมอบหมาย	5
รวม	100

* เวลาเข้าเรียนรวมทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติการ ต้องไม่ต่ำกว่า 80% มิฉะนั้นจะถูกตัดสิทธิ์ในการสอบ

ผลสัมฤทธิ์อาจมีการปรับเปลี่ยนได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม*

13. การประเมินผลการเรียน

อิงเกณฑ์ หรืออิงกลุ่ม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา

14. เอกสารอ่านประกอบ (*โปรดระบุชื่อเอกสารตามหลักการอ้างอิง ควรระบุ บทที่ / หน้า / ทั้งเล่ม*)

14. 1 หนังสือทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อต่อไปนี้, Developmental Anatomy, Development, Embryology, Prenatal development.

14.2 หนังสือทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับ Histology หรือ Microscopic anatomy

14.3 Balinsky, B. I. **An Introduction to Embryology.** 5th ed. N.p.: Saunders College Publishing,1981.

14.4 Berrill, N.J. and G. Karp. **Development.** N.p.: Mc Graw-Hill Book Co., 1976.

14.5 H. Dieter Dellmann. **Textbook of Veterinary Histology.** 4th ed. N.p.: Lea&Febiger, 1992.

14.6 L. Carlos Junqueira, Jose' Carneiro, and Robert O. Kelly. **Basic Histology.** N.p.: A LANGE Medical book, 1989.

14.7 Leslie P. Gartner, James L. Hiatt. **Color Atlas of Histology.** N.p.: Williams&Wilkins, 1994.

14.8 Michael H. Ross, Lynn J. Romrell. **Histology A Text and Atlas.** 2nd ed. N.p.: Williams&Wilkins, 1989.

14.9 Miller's Guide to the dissection of the Dog.

14.10 Patten, B.M. and B.M. Carlson. **Foundations of Embryology.** N.p.: Mc Grawhill Book Co.,1974.

14.11 The viscera of domestic animal.

14.12 Thomas S. Leeson, C. Roland Leeson, Anthony A. Papro. **Text/Atlas of Histology.** N.p.: W.B. Saunders company, 1988.

14.13 William J. Bacha, Jr., Linda M. Wood. **Color atlas of Veterinary Histology.** N.p.: Lea&Febiger, 1990.

14.14 William J. Banks. **Applied Veterinary Histology.** N.p.: Williams&Wilkins, 1986.

15. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์	วันที่/เดือน/ปี/เวลา	หัวข้อ	กิจกรรม	อาจารย์ผู้สอน
1	27 พ.ย.66 16.00-18.00	Introduction of Light microscope	บรรยาย	TM
	29 พ.ย. 66 16.00-19.00	Introduction of Light microscope	ปฏิบัติ	TM, SW

2	4 ธ.ค.66 16.00-18.00	Early Embryonic development Integument system	บรรยาย	TM
	6 ธ.ค. 66 16.00-19.00	Integument system	ปฏิบัติ	TM, SW
3	11 ธ.ค.66 16.00-18.00	Skeletal system I วันหยุดชดเชยวันรัฐธรรมนูญ นัดสอน	บรรยาย	TM
	13 ธ.ค.66 16.00-19.00	Skeletal system I	ปฏิบัติ	TM, SW
4	18 ธ.ค. 66 16.00-18.00	Skeletal system II	บรรยาย	TM
	20 ธ.ค. 66 16.00-19.00	Skeletal system II	ปฏิบัติ	TM, SW
5	25 ธ.ค. 66 16.00-18.00	Nervous system and special system	บรรยาย	MS
	27 ธ.ค. 66 16.00-19.00	Nervous system and special system	ปฏิบัติ	MS, SW
6	1 ม.ค. 67 16.00-18.00	Muscular system I วันหยุด นัดสอน	บรรยาย	TM
	3 ม.ค. 67 16.00-19.00	Muscular system I	ปฏิบัติ	TM, SW
7	8 ม.ค. 67 16.00-18.00	Muscular system II	บรรยาย	TM
	10 ม.ค. 67 16.00-19.00	Muscular system II	ปฏิบัติ	TM, SW
ส.13 - อา.21 ม.ค.67 สอบกลางภาค				
8	22 ม.ค. 67 16.00-18.00	Cytology	บรรยาย	TM
	24 ม.ค. 67 16.00-19.00	Cytology	ปฏิบัติ	TM, SW
9	29 ม.ค. 67 16.00-18.00	Epithelium and glandular epithelium cells	บรรยาย	TM
	31 ม.ค. 67 16.00-19.00	Epithelium and glandular epithelium cells	ปฏิบัติ	TM, SW

10	5 ก.พ. 67 16.00-18.00	Connective tissue งานวันเกษตรแฟร์ นัดเรียน	บรรยาย	TM
	7 ก.พ. 67 16.00-19.00	Connective tissue งานวันเกษตรแฟร์ นัดเรียน	ปฏิบัติ	TM, SW
11	12 ก.พ. 67 16.00-18.00	Blood and bone marrow	บรรยาย	AK
	14 ก.พ. 67 16.00-19.00	Blood and bone marrow	ปฏิบัติ	AK, SW
12	19 ก.พ. 67 16.00-18.00	Nervous system and special sense organs	บรรยาย	MS
	21 ก.พ. 67 16.00-19.00	Nervous system and special sense organs	ปฏิบัติ	MS, SW
13	26 ก.พ. 67 16.00-18.00	Integument system	บรรยาย	TM
	28 ก.พ. 67 16.00-19.00	Integument system	ปฏิบัติ	TM, SW
14	4 มี.ค. 67 16.00-18.00	Bone and cartilage	บรรยาย	TM
	6 มี.ค. 67 16.00-19.00	Bone and cartilage	ปฏิบัติ	TM, SW
15	11 มี.ค. 67 16.00-18.00	Muscular tissue	บรรยาย	TM
	13 มี.ค. 66 16.00-19.00	Muscular tissue	ปฏิบัติ	TM, SW
จ.18 - ศ.29 มี.ค.67 การสอบปลายภาค				

หมายเหตุ **การเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างสอนในห้องเรียน สอนออนไลน์ หรือ สอนแบบคลิปวีดีโอ ทั้งนี้ตารางเรียนอาจมีการปรับเปลี่ยน ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม**

ลงนาม.....ผศ.ดร.ธรรมาพร พิจิตราศิลป์...

15. ตารางแสดงความเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

Course	CLO	YLO	Knowledge (bloom taxonomy)	Skill (Generic)	Skill (Specific)	Attitude	Teaching learning approaches	Assessment method	Achievement indicator
กายวิภาคศาสตร์และมิญชวิทยาของสัตว์ 1	สามารถเข้าใจมหกายวิภาคและโครงสร้างทางเนื้อเยื่อวิทยาของสัตว์ (plo 1, 2)	นิสิตมีความรู้และเข้าใจในวิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์และเทคนิคการตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นทางสุขภาพสัตว์และทักษะในการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง รวมถึงมีความรับผิดชอบและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (PLO1, PLO2)	มีความรู้ทางต้นสุขภาพสัตว์	มหกายวิภาคและจุลกายวิภาคศาสตร์การกำเนิดของสัตว์และเนื้อเยื่ออวัยวะการศึกษาเซลล์ เนื้อเยื่อพื้นฐาน ระบบกระดูก ระบบปกคลุมผิวหนัง ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท และอวัยวะพิเศษของสัตว์	-	-	- การบรรยาย -ปฏิบัติการ - งานมอบหมาย	-การสอบข้อเขียน -การสอบภาคปฏิบัติการ	สอบผ่าน