



ประมวลการสอน

ภาคต้น ปีการศึกษา 2563

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ | ภาควิชา เทคนิคการสัตวแพทย์ |
| 2. รหัสวิชา 01600231 | ชื่อวิชา (ไทย) กายวิภาคศาสตร์และมัญชวิทยาของสัตว์ 1 |
| จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-6) | (อังกฤษ) Anatomy and histology of animal I |
| วิชาพื้นฐาน 423113 สัตววิทยาทั่วไป | หมู่ 1-11 (ภาคพิเศษ) |

วัน	เวลา	สถานที่
อังคาร	13.00-15.00	ห้องบรรยาย 501/502 (เรียนออนไลน์)
อังคาร	15.00-18.00	ห้องบรรยาย 501/502 ห้องปฏิบัติการชั้น 8 ฟังตึกเก่า และ อาคารกายวิภาคศาสตร์ คณะเทคนิคการสัตวแพทย์

3. ผู้สอน / คณะผู้สอน

- | | |
|---|---|
| อ.ดร.ธรรมาพร พิจิตราศิลป์ (TM) (อาจารย์ประจำวิชา) | |
| อ.น.สพ.วันท ศรีเจริญ (WS) | อ.น.สพ.ธิตชัย จารุเดชา (TJ) |
| ผศ.สพ.ญ.ดร.ประภัสสร บุญสูงเนิน (PB) | ผศ.สพ.ญ.ดร.ศิริรินทร์ วีระวัฒน์ศิริกุล (ST) |
| อ.พีระ อาราศีสัม (AP) | |

นักวิทยาศาสตร์ช่วยสอน

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| นางสาวสกุลจิตร์ วิเชียรโชติ (SW) | นางสาวณัฐกาญจน์ นายมอญ (NN) |
|----------------------------------|-----------------------------|

นิสิตช่วยสอน

- นางสาวขวัญกมล รัตนตุมหิ (KR)

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 9.00-16.00 น.

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| อ.ดร.ธรรมาพร พิจิตราศิลป์ | โทรศัพท์ 02-579-8574-5 ต่อ 616038 |
| อ.พีระ อาราศีสัม | โทรศัพท์ 02-579-8574-5 ต่อ 616028 |
| อ.นพดล ประเสริฐสินเจริญ | โทรศัพท์ 02-579-8574-5 ต่อ 616030 |

5. จุดประสงค์ของวิชา

- 5.1. เพื่อให้ นิสิตเข้าใจถึงขั้นตอนการกำเนิดของเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆของร่างกายสัตว์

- 5.2. เพื่อให้นิสิตเข้าใจโครงสร้างและอวัยวะต่างๆของสัตว์
- 5.3. เพื่อให้นิสิตเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของอวัยวะในระบบต่างๆของสัตว์
- 5.4. เพื่อให้นิสิตเข้าใจลักษณะและการทำงานของเซลล์และเนื้อเยื่อชนิดต่างๆและการทำงานประสานกันเป็นระบบในร่างกาย

6. คำอธิบายรายวิชา

มหากายวิภาคและจุลกายวิภาคศาสตร์ การกำเนิดของสัตว์และเนื้อเยื่ออวัยวะ การศึกษาเซลล์ เนื้อเยื่อพื้นฐาน ระบบกระดูก ระบบปกคลุมผิวหนัง ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท และอวัยวะพิเศษของสัตว์

7. คำอธิบายรายวิชา

- 7.1. Early Embryonic development, skeletal development, muscular development and skin development
- 7.2. Cytology and Epithelial tissue
- 7.3. Connective tissue, Blood and bone marrow
- 7.4. Skin
- 7.5. Skeletal system, Bone and Cartilage
- 7.6. Muscular system and Muscular tissue
- 7.7. Nervous system and Nervous tissue
- 7.8. Special sense organs

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

- 8.1 การจัดการเรียนการสอน ชั่วโมงบรรยายจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ชั่วโมงปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์หรือเข้ามาเรียนที่คณะเทคนิคฯ
- 8.2 การบรรยายใช้สื่อการสอนและเอกสารประกอบการสอน
- 8.3 การปฏิบัติการโดยใช้ตัวอย่างสุนัข และสไลด์เนื้อเยื่อ
- 8.4 มีกล้องจุลทรรศน์และสไลด์เนื้อเยื่อให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหลังจากการบรรยายสรุปเนื้อหาการปฏิบัติการโดยอาจารย์
- 8.5 มีการแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มย่อยเพื่อให้นิสิตได้ศึกษากายวิภาคศาสตร์ของตัวอย่างสุนัขด้วยตัวเองหลังจากการบรรยายสรุปเนื้อหาการปฏิบัติการ และให้นิสิตได้ช่วยเหลือกันในการเรียน รวมทั้งนิสิตสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 8.6 มีการแบ่งกลุ่มย่อยเพื่อให้นิสิตทำรายงานหรืองานมอบหมาย และให้นิสิตได้ช่วยเหลือกันในการเรียน
- 8.7 มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั่วโมงเรียน
วิธีการสอนสามารถปรับเปลี่ยนได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

เครื่องฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และคอมพิวเตอร์ แผ่นใส เครื่องฉายข้ามศีรษะ สไลด์รูปภาพ สไลด์เนื้อเยื่อถาวร ตัวอย่างสัตว์และอวัยวะประเภทต่างๆ กล้องจุลทรรศน์ และเอกสารประกอบการบรรยาย

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

- | | |
|--|----|
| 10.1 การศึกษาค้นคว้า/งานมอบหมาย/รายงานหน้าชั้น | 15 |
| 10.2 การสอบ | |
| - การสอบกลางภาค ภาคบรรยาย | 25 |

ภาคปฏิบัติการ	15
- การสอบปลายภาค ภาคบรรยาย	25
ภาคปฏิบัติการ	15
10.3 ความสนใจเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ/ทดสอบสอบย่อย	5
รวม	100

หมายเหตุ เวลาเข้าเรียนรวมทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติการ ต้องไม่ต่ำกว่า 80% มิฉะนั้นจะถูกตัดสิทธิ์ในการสอบ และการวัดผลสัมฤทธิ์อาจมีการปรับเปลี่ยนได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

11. การประเมินผลการเรียน

อิงเกณฑ์ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ประจำวิชา

12. การกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

วิชา	1.คุณธรรมและจริยธรรม				2.ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ทักษะการปฏิบัติวิชาชีพ					
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
01600231	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○

1.ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัยและความซื่อสัตย์ ต่อตนเองและสังคม มีน้ำใจ เสียสละ และคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมเป็นหลัก
- ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ ตลอดจนยึดมั่นและปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม
- เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นในการดำรงตนและการปฏิบัติงาน

2. ด้านความรู้

- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานชีวิต พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสม
- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานทางวิชาการและวิชาชีพทางเทคนิคการสัตวแพทย์ และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติจริงได้
- มีความรู้ความเข้าใจและสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริงในองค์ความรู้ทางเทคนิคการสัตวแพทย์จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และเชื่อถือได้
- มีความสนใจในการพัฒนาความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพของตนเองอย่างต่อเนื่อง รู้เท่าทันสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ
- สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และบูรณาการข้อมูลทางวิชาการที่เป็นปัจจุบันร่วมกับความรู้เดิม รวมทั้งใช้ประสบการณ์เป็นพื้นฐาน
- สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การวิจัย และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

- มีแนวคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาผลงานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพและงานที่ปฏิบัติ
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- มีความฉลาดทางอารมณ์และมีความสามารถในการปรับตัวเชิงวิชาชีพและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา
 - สามารถทำงานเป็นกลุ่มในบทบาทผู้นำและสมาชิกกลุ่มทุกระดับในบริบทหรือสถานการณ์ที่แตกต่างกัน
 - ตระหนักถึงบทบาทของตนเองและเคารพในบทบาทของผู้อื่น วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และ ความรับผิดชอบ
 - มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานของกลุ่ม สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
5. ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการปฏิบัติและพัฒนาในองค์ความรู้ทางวิชาชีพ
 - สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
 - สามารถใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ รวมถึงอุปกรณ์สารสนเทศในการปฏิบัติงานและจัดการข้อมูลต่างๆอย่างเหมาะสม
 - สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และ รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม
6. ทักษะการปฏิบัติวิชาชีพ
- มีทักษะในการตรวจวิเคราะห์สุขภาพสัตว์ ในด้านต่างๆ อาทิเช่น พยาธิวิทยา พยาธิวิทยาคลินิก ประสาทวิทยา จุลชีววิทยา ภูมิคุ้มกันวิทยา ธนาकारเลือด ตลอดจนให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรวจวินิจฉัยสุขภาพสัตว์ ตลอดจนสามารถนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
 - สามารถใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานได้อย่างชำนาญ และนำวิทยาการที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ ตลอดจนสามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไป
 - มีทักษะในการตรวจวิเคราะห์สารตกค้างชนิดต่างๆ สารปนเปื้อน สิ่งปลอมปน จุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ตลอดจนกระบวนการผลิต กระบวนการแปรรูป และงานด้านสัตวแพทยสาธารณสุข รวมถึงงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - มีความรู้ ความเข้าใจในมาตรฐานห้องปฏิบัติการและมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง และนำไปสู่การปฏิบัติได้
 - มีทักษะในการบริหารจัดการระบบการเลี้ยงสัตว์ทดลอง การเพาะขยายพันธุ์ การป้องกันการติดเชื้อ ตลอดจนกำกับดูแลการใช้สัตว์ทดลองเพื่องานทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง
 - สามารถให้การดูแลสุขภาพสัตว์เบื้องต้น การปฐมพยาบาล หัตถการเบื้องต้น การดูแลและจัดการสุขภาพและอนามัยของสัตว์ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของชีวิตสัตว์

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

- 13.1 หนังสือทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อต่อไปนี้, Developmental Anatomy, Development, Embryology, Prenatal development.
- 13.2 หนังสือทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับ Histology หรือ Microscopic anatomy
- 13.3 Balinsky, B. I. An Introduction to Embryology. 5th ed. N.p.: Saunders College Publishing, 1981.
- 13.4 Berrill, N.J. and G. Karp. Development. N.p.: Mc Graw-Hill Book Co., 1976.

- 13.5 H. Dieter Dellmann. *Textbook of Veterinary Histology*. 4th ed. N.p.: Lea&Febiger, 1992.
- 13.6 L. Carlos Junqueira, Jose' Carneiro, and Robert O. Kelly. *Basic Histology*. N.p.: A LANGE Medical book, 1989.
- 13.7 Leslie P. Gartner, James L. Hiatt. *Color Atlas of Histology*. N.p.: Williams&Wilkins, 1994.
- 13.8 Michael H. Ross, Lynn J. Romrell. *Histology A Text and Atlas*. 2nd ed. N.p.: Williams&Wilkins, 1989.
- 13.9 Miller's Guide to the dissection of the Dog.
- 13.10 Patten, B.M. and B.M. Carlson. *Foundations of Embryology*. N.p.: Mc Grawhill Book Co.,1974.
- 13.11 The viscera of domestic animal.
- 13.12 Thomas S. Leeson, C. Roland Leeson, Anthony A. Papro. *Text/Atlas of Histology*. N.p.: W.B. Saunders company, 1988.
- 13.13 William J. Bacha, Jr., Linda M. Wood. *Color atlas of Veterinary Histology*. N.p.: Lea&Febiger, 1990.
- 13.14 William J. Banks. *Applied Veterinary Histology*. N.p.: Williams&Wilkins, 1986.

13. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์	วัน/เวลา	เนื้อหา	กิจกรรม	ผู้สอน
1	14 ก.ค. 63 13.00-15.00	<u>Early Embryonic development</u>	บรรยาย (G)	PB สอนออนไลน์
	14 ก.ค. 63 13.00-14.00	<u>Early Embryonic development</u>	ปฏิบัติ (G)	PB สอนออนไลน์
	14.00-16.00	<u>Integument system</u>	ปฏิบัติ (G)	TJ สอนออนไลน์
2	21 ก.ค. 63 13.00-15.00	<u>Skeletal system I</u> I. Skull and Vertebrae	บรรยาย (G)	TM สอนออนไลน์
	21 ก.ค. 63 15.00-16.30	<u>Skeletal system I</u>	ปฏิบัติ (G)	TM SW, NN แบ่งกลุ่มๆละ 7 คน กลุ่ม 1-4 เข้าเรียน 15.00-16.30น กลุ่ม 5-8 เข้าเรียนที่คอม 16.30-18.00น

	16.30-18.00	<u>Integument system</u>		TJ SW, NN แบ่งกลุ่มๆละ 7 คน กลุ่ม 1-4 เข้าเรียน 15.00-16.30น กลุ่ม 5-8 เข้าเรียนที่คณ 16.30-18.00น
3	28 ก.ค. 63 15.00-18.00 หยุดวันเฉลิม ร.9 นัดเรียนเพิ่ม	<u>Skeletal system II</u> I. Bones of the thoracic limb - Scapular - Humerus - Radius, Ulna, - Carpal, Metacarpal bones and Phalanges II. Joints of the thoracic limb III. Bones of the Pelvic limb - Femur - Tibia and Fibula - Tarsal, Metatarsal bones and Phalanges IV. Joints of the Pelvic limb <u>Muscular system I</u> I. Thoracic limb -Muscle -Vessels II. Pelvic limb -Muscle -Vessels	บรรยาย (G)	TM สอนออนไลน์
	28 ก.ค. 63 15.00-18.00	<u>Skeletal system II</u>	ปฏิบัติ (G)	TM, SW, NN แบ่งกลุ่มๆละ 7 คน กลุ่ม 1-4 เข้าเรียน 15.00-16.30น กลุ่ม 5-8 เข้าเรียนที่คณ 16.30-18.00น
4	4 ส.ค.63 13.00-15.00	<u>Nervous system I</u> I. Cerebrum II. Cerebellum III. Spinal cord	บรรยาย (G)	PB สอนออนไลน์
	4 ส.ค.63 15.00-18.00	<u>Muscular system I</u> I. Thoracic limb -Muscle -Vessels II. Pelvic limb -Muscle -Vessels	บรรยายปฏิบัติ (G)	TM, SW, NN แบ่งกลุ่มๆละ 7 คน กลุ่ม 1-4 เข้าเรียน 15.00-16.30น กลุ่ม 5-8 เข้าเรียนที่คณ 16.30-18.00น

5	11 ส.ค.63 13.00-15.00	<u>Muscular system II</u> I. Muscle of Trunk and Neck II. Muscle of the Abdominal wall Vessels	บรรยาย (G)	TM สอนออนไลน์
	11 ส.ค.63 15.00-18.00	<u>Muscular system II</u>	ปฏิบัติ (G)	TM, SW, NN แบ่งกลุ่มๆละ 7 คน กลุ่ม 1-4 เข้าเรียน 15.00-16.30น กลุ่ม 5-8 เข้าเรียนที่คณ 16.30-18.00น
6	18 ส.ค.63 13.00-15.00	<u>Nervous system I,II</u> I. Cranial I-XII II. Autonomic nervous system	บรรยาย (G)	PB สอนออนไลน์
	18 ส.ค.63 15.00-18.00	<u>Nervous system I</u> <u>Nervous system II</u>	ปฏิบัติ (G)	PB TM SW, NN สอนออนไลน์
7	25 ส.ค.63 13.00-15.00	<u>Special sense organs</u> I. Eyes II. Ears	บรรยาย (G)	WS สอนออนไลน์
	25 ส.ค.63 15.00-18.00	<u>Special sense organs</u> I. Eyes II. Ears	ปฏิบัติ (G)	WS, TMSW, NN แบ่งกลุ่มๆละ 7 คน กลุ่ม 1-4 เข้าเรียน 15.00-16.30น กลุ่ม 5-8 เข้าเรียนที่คณ 16.30-18.00น
29 ส.ค. - ๑๖.๖ ก.ย.๖๓ วันสอบกลางภาค				
8	8 ก.ย.63 13.00-15.00	<u>Cytology</u> I. Nucleus II. Cytoplasm <u>Glandular Epithelial tissue</u> I. Introduction II. Types of gland	บรรยาย (H)	TJ สอนออนไลน์
	8 ก.ย.63 15.00-18.00	<u>Cytology</u> <u>Glandular Epithelial tissue</u>	ปฏิบัติการ (H)	TJ, TM, SW, NN, แบ่งกลุ่มๆละ 7 คน กลุ่ม 1-4 เข้าเรียน 15.00-16.30น กลุ่ม 5-8 เข้าเรียนที่คณ 16.30-18.00น
9	15 ก.ย.63 13.00-15.00	<u>Epithelium</u> Surface Epithelial tissue I. General characteristic of epithelia II. Types of epithelium III. Special epithelium	บรรยาย (H)	TM

		I. Modified structures of epithelium		
	15 ก.ย.63 15.00-18.00	<u>Epithelium</u>	ปฏิบัติการ (H)	TM, SW, NN แบ่งกลุ่มๆ 2 กลุ่มๆละ ประมาณ 30 คน กลุ่ม 1 เข้าเรียน 13.00-14.30.00น กลุ่ม 2 เข้าเรียนที่คณะ 14.30-16.00น
10	22 ก.ย.63 13.00-15.00	<u>Connective tissue</u> I. Introduction II. CNT components III. Types of Proper CNT Special CNT	บรรยาย (H)	TM สอนออนไลน์
	22 ก.ย.63 15.00-18.00	<u>Connective tissue</u>	ปฏิบัติ (H)	TM, SW, NN แบ่งกลุ่มๆ 2 กลุ่มๆละ ประมาณ 30 คน กลุ่ม 1 เข้าเรียน 13.00-14.30.00น กลุ่ม 2 เข้าเรียนที่คณะ 14.30-16.00น
11	29 ก.ย.63 13.00-15.00	<u>Blood and Bone marrow</u> <u>Blood</u> I. Introduction II. Haemopoiesis III. Types of blood cell and function	บรรยาย (H)	PA
	29 ก.ย.63 15.00-18.00	<u>Blood and Bone marrow</u> <u>Blood</u>	ปฏิบัติการ	PA, TM, SW, NN แบ่งกลุ่มๆ 2 กลุ่มๆละ ประมาณ 30 คน กลุ่ม 1 เข้าเรียน 13.00-14.30.00น กลุ่ม 2 เข้าเรียนที่คณะ 14.30-16.00น
	10 ต.ค.62 ตรงกับวันหยุด	ซ้อมรับรับปริญญา 3-5 ต.ค.63 ----- นักเรียนเพิ่มเติม		
12	6 ต.ค. 63 13.00-15.00	<u>Nervous tissue and Nervous system</u> <u>Nervous tissue</u> I. Introduction II. Development of cells in	บรรยาย (H)	ST สอนออนไลน์

		<p>nervous tissue</p> <p>III. Components of nervous tissue</p> <ul style="list-style-type: none"> -Neurons -Neuroglia <p>IV. Nerve fibers</p> <ul style="list-style-type: none"> -CNS nerve fibers -PNS nerve fibers <p>VI. Synapses</p> <p><u>Nervous system</u></p> <p>I. Organs in CNS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brain (Cerebrum and Cerebellum) - Spinal cord - Meninges - Choroid plexus <p>II. Organs in PNS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ganglion - Efferent & Afferent nerve terminal 		
	<p>6 ต.ค. 63</p> <p>15.00-18.00</p>	<p><u>Nervous tissue and Nervous system</u></p>	<p>ปฏิบัติ</p> <p>(H)</p>	<p>ST, TM, SW, NN</p> <p>สอนออนไลน์</p>
<p>รับปริญญา 12-16 ต.ค.63</p>				
13	<p>20 ต.ค.63</p> <p>13.00-15.00</p>	<p><u>Bone & Cartilage</u></p> <p><u>Bone</u></p> <ul style="list-style-type: none"> I. Classification of bone tissue II. Cells of bone tissue III. Bone resorption IV. Bone development <p><u>Cartilage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> I. Extracellular matrix of cartilage II. Types of cartilage 	<p>บรรยาย</p> <p>(H)</p>	<p>TM</p> <p>สอนออนไลน์</p>
	<p>20 ต.ค.63</p> <p>15.00-18.00</p>	<p><u>Bone & Cartilage</u></p>	<p>ปฏิบัติการ</p> <p>(H)</p>	<p>TM, SW, NN</p> <p>แบ่งกลุ่มๆ 2 กลุ่มๆละ ประมาณ 30 คน</p> <p>กลุ่ม 1 เข้าเรียน 13.00-14.30.00น</p> <p>กลุ่ม 2 เข้าเรียนที่คณะ 14.30-16.00น</p>

14	27 ต.ค.63 13.00-14.00	<u>Muscular tissue</u> I. Types of muscular tissue - Skeletal muscle - Smooth muscle - Cardiac muscle II. Muscle regeneration	บรรยาย (H)	TM สอนออนไลน์
	14.00-15.00	<u>Skin</u>		TJ สอนออนไลน์
	27 ต.ค.63 15.00-16.30	<u>Muscular tissue</u>	ปฏิบัติ (H)	TM, SW, NN แบ่งกลุ่มๆ 2 กลุ่มๆละ ประมาณ 30 คน กลุ่ม 1 เข้าเรียน 13.00-14.30.00น กลุ่ม 2 เข้าเรียนที่คณะ 14.30-16.00น
	16.30-18.00	<u>Skin</u>		TJ, TM, SW, NN แบ่งกลุ่มๆ 2 กลุ่มๆละ ประมาณ 30 คน กลุ่ม 1 เข้าเรียน 13.00-14.30.00น กลุ่ม 2 เข้าเรียนที่คณะ 14.30-16.00น
15	3 พ.ย. 63 13.00-15.00น.	<u>Special sense organs (I)</u> I. Eyes II. Ears	บรรยาย (H)	ST สอนออนไลน์
	3 พ.ย. 63 15.00-18.00น.	<u>Special sense organs (I)</u>	ปฏิบัติ (H)	ST, TM, SW, NN สอนออนไลน์
สอบไล่ 9-20 พฤศจิกายน 63				

หมายเหตุ กายวิภาคศาสตร์ = (G), มิถุนวิทยา = (H)

* เนื้อหาและวันเวลาในรายวิชาอาจมีการปรับเปลี่ยน ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

* บรรยาย สอนออนไลน์ , ปฏิบัติการสอนทั้งออนไลน์และเข้ามาเรียนที่คณะเทคนิค



(อ.ดร.ชรมาพร พิจิตราศิป์)