



- 5.2 เพื่อให้เข้าใจกลไกการควบคุมการทำงานของระบบสืบพันธุ์ การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์ การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการสืบพันธุ์ของสัตว์
- 5.3 เพื่อให้เข้าใจหลักการเบื้องต้นในการผสมเทียม และวิทยาการช่วยเจริญพันธุ์ที่เกี่ยวข้องในสัตว์ชนิดต่างๆ
- 5.4 เพื่อให้เข้าใจวิธีการเตรียมอุปกรณ์ในการเก็บน้ำเชื้อ การตรวจคุณภาพ และการเก็บรักษาคุณภาพน้ำเชื้อ และการผสมเทียมด้วยเทคนิคต่างๆ
- 5.5 เพื่อเพิ่มทักษะการค้นคว้า และเรียนรู้ด้วยตัวเองจากการทำรายงานที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชา และเพิ่มทักษะการเรียบเรียงข้อมูล

## 6. คำอธิบายรายวิชา

การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมตามหลักเมนเดล พันธุศาสตร์ประชากร หลักการผสมเทียมสัตว์ การเก็บ การประเมิน และการเก็บรักษาน้ำเชื้อ การประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์

## 7. คำอธิบายรายวิชา

- 7.1 Mendelian heredity
- 7.2 Population genetics
- 7.3 Principle of reproductive anatomy and physiology
- 7.4 Breeding soundness examination
- 7.5 Semen collection, evaluation
- 7.6 Semen preservation
- 7.7 Artificial insemination in dog
- 7.8 Artificial insemination in cat
- 7.9 Artificial insemination in swine
- 7.10 Artificial insemination in cattle
- 7.11 Artificial insemination in horse
- 7.12 Artificial insemination in small ruminant
- 7.13 Artificial insemination in wildlife
- 7.14 Assisted reproductive biotechnology
- 7.15 Animal breeding control and genetic improvement

## 8. วิธีที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การบรรยาย (ออนไลน์) การเรียนปฏิบัติการ การเรียนแบบร่วมมือ อภิปราย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หรือร่วมกันเป็นกลุ่ม และการรายงานหน้าชั้นเรียน

## 9. อุปกรณ์สื่อการสอน

เครื่องฉายภาพจากคอมพิวเตอร์ วีดิโอ อุปกรณ์สาธิต และเอกสารประกอบการบรรยาย

## 10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

### 10.1 การสอบ

สอบกลางภาค (40%)

บรรยาย

30 %

ปฏิบัติการ	10	%
สอบปลายภาค (40%)		
บรรยาย	32	%
ปฏิบัติการ	8	%
10.2 การศึกษาค้นคว้า/รายงานหน้าชั้น/งานอื่นๆที่ได้รับมอบหมาย	10	%
10.3 ความสนใจเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ	10	%
รวม	100	%

## 11. การประเมินการเรียน

นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชา จึงมีสิทธิ์เข้าสอบ โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดเกรดเป็นไปตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย โดยใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์หรืออิงกลุ่ม กรณีตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ ใช้หลักดังนี้

100-80 คะแนน	ระดับ A	64-60 คะแนน	ระดับ C
79-75 คะแนน	ระดับ B+	59-55 คะแนน	ระดับ D+
74-70 คะแนน	ระดับ B	54-50 คะแนน	ระดับ D
69-65 คะแนน	ระดับ C+		

ทั้งนี้ ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา ในการพิจารณาใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์หรืออิงกลุ่ม

### หมายเหตุ

1. นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชา จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ โดยการเช็คจำนวนชั่วโมงเรียนเป็นภาระความรับผิดชอบของนิสิต
2. นิสิตที่เข้าเรียนช้ากว่าเวลาที่กำหนดเกิน 15 นาที 2 ครั้ง จะนับเป็นการขาดเรียน 1 ครั้ง
3. ผู้สอนอาจทำการสอบย่อยโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า
4. นิสิตที่เข้าเรียนจะต้องแต่งกายถูกระเบียบตามข้อบังคับเรื่องการแต่งกายของคณะเทคนิคการสัตวแพทย์ ห้ามมิให้ใส่เสื้อขอลงเข้าเรียนโดยไม่ได้ใส่ชุดนิสิต

การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

วิชา	1. คุณธรรมและจริยธรรม		2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	1	1	2	1	2	1	2
01603335		○	●	●	○	●	○	●	

1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม
  - (1) มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงค่านิยมของผู้อื่น
  - (2) สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ
2. ด้านความรู้
  - (1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี
3. ทักษะด้านปัญญา
  - (1) สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้องและเหมาะสม
  - (2) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
  - (1) มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
  - (2) มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่แตกต่างกัน
- (2) ใช้ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ ในการศึกษา ค้นคว้าและแก้ปัญหา

## 12. เอกสารอ่านประกอบ

1. Veterinary obstetrics and genital diseases, S.J. Roberts, Arthor Woodstock, Vermont, 1986.
2. Current therapy in large animal theriogenology, Youngquist, W.B. Saunders Company, 1997.
3. Reproduction in cattle, 2<sup>nd</sup> edition, A.R. Peter and P.J.H. Ball, Blackwell science, 1994.
4. Controlled reproduction in sheep and goat, 2<sup>nd</sup> edition, Ian Gordon, Cab international, 1997.
5. Manual of equine reproduction, 2<sup>nd</sup> edition, Mobsby, 2003.
6. The horse disease & clinical management, C.N. Kobluk, T.R. Ames and R.J.Geor. Philadelphia. WB Saunders company, 1995.
7. Equine medicine, surgery and reproduction. T. Mair, S. Love, J. Schunmaccher and E. Watson, Philadelphia. WB Saunders company, 1998.
8. Applied animal reproduction, 6<sup>th</sup> edition, H. Joe Bearden, John W. Fuquay and Scott T. Willard. Pearson education, 2004.
9. Reproduction in mammals:1-4. 2<sup>nd</sup> edition. C.R. Austin and R.V. Short. Cambridge university. 1982.
10. เอกสารประกอบการสอนของอาจารย์ผู้สอน

13. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์	วันที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
1	14 กค 63	Mendelian heredity (5%)	บรรยายออนไลน์ และมอบหมายงาน	รศ.ดร.ชัชวาล จันทราสุริยารัตน์ ภาควิชาพันธุศาสตร์, คณะ วิทยาศาสตร์
2	21 กค 63	Population genetics (5%)	บรรยายออนไลน์ และมอบหมายงาน	รศ.ดร.ชัชวาล จันทราสุริยารัตน์ ภาควิชาพันธุศาสตร์, คณะ วิทยาศาสตร์
3	28 กค 63	วันเฉลิมพระชนมพรรษาพระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว		
4	4 สค 63	Animal breeding control and genetic improvement (5%)	บรรยายออนไลน์ และมอบหมายงาน	รศ.ดร.ชัชวาล จันทราสุริยารัตน์ ภาควิชาพันธุศาสตร์, คณะ วิทยาศาสตร์
5	11 สค 63	Breeding soundness examination (5%)	บรรยายออนไลน์ และมอบหมายงาน	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีเฉลิมวงศ์ และคณะ
6	18 สค 63	Semen collection and evaluation (5%)	บรรยายออนไลน์ และแบ่งกลุ่มย่อย ปฏิบัติการ	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีเฉลิมวงศ์ และคณะ
7	25 สค 63	Semen processing and preservation (5%)	บรรยายออนไลน์ และแบ่งกลุ่มย่อย ปฏิบัติการ	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีเฉลิมวงศ์ และคณะ
วันสอบกลางภาค 29 สิงหาคม – 6 กันยายน 2563 (บรรยาย 30% ปฏิบัติการ 10%)				
8	8 กย 63	Principle of artificial insemination in dog (4%)	บรรยายออนไลน์ และมอบหมายงาน	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีเฉลิมวงศ์ และคณะ
9	15 กย 63	Principle of artificial insemination in cat (4%)	บรรยายออนไลน์ และมอบหมายงาน	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีเฉลิมวงศ์ และคณะ
10	22 กย 63	Principle of artificial insemination in pig (4%)	บรรยายออนไลน์ และแบ่งกลุ่มย่อย ปฏิบัติการ	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีเฉลิมวงศ์ และคณะ
11	29 กย 63	Principle of artificial insemination in cattle (4%)	บรรยายออนไลน์ และมอบหมายงาน	อ.น.สพ.ดร.อนวัช แสงมาลี และ คณะ
12	6 ตค 63	Principle of artificial insemination in small ruminant (4%)	บรรยายออนไลน์ และมอบหมายงาน	ผศ.น.สพ.ดร.สฤณีวิษณุ ปัญญา บริบาล และคณะ
หยุดเนื่องในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร 12-16 ตุลาคม 2563				
13	20 ตค 63	Principle of artificial insemination in horse (4%)	บรรยายออนไลน์ และมอบหมายงาน	ผศ.น.สพ.ดร.เมธา จันดา และคณะ
14	27 ตค 63	Principle of artificial insemination in wildlife (4%)	บรรยายออนไลน์ และมอบหมายงาน	รศ.น.สพ.ดร.นิกร ทองทิพย์ และ คณะ
15	3 พย 63	Assisted reproductive biotechnology (4%)	บรรยายออนไลน์ และมอบหมายงาน	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีเฉลิมวงศ์ และคณะ
วันสอบปลายภาค 8 – 15 พฤศจิกายน 2563 (บรรยาย 32% ปฏิบัติการ 8%)				

ลงนาม.....*ดวงกมล ลีเฉลิมวงศ์*.....

(ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีเฉลิมวงศ์)

25 มิถุนายน 2563

ภาคปฏิบัติการ แบ่งนิสิตเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 5 คน และจัดสรรให้แต่ละกลุ่มเข้าเรียนภาคปฏิบัติ โดยมีแผนการจัดการในชั้นเรียนปฏิบัติการ เพื่อป้องกันการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ดังนี้

ครั้งที่	วันและเวลา	บทปฏิบัติการ	ผู้สอน
1	11 สค 63 8:30 – 10:30 10:30 – 12:30	Semen collection and evaluation กลุ่มที่ 1 – 4 กลุ่มที่ 5 – 8	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีวีเฉลิมวงศ์ และคณะ
2	18 สค 63 8:30 – 10:30 10:30 – 12:30	Semen collection and evaluation กลุ่มที่ 9 – 12 กลุ่มที่ 13 – 16	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีวีเฉลิมวงศ์ และคณะ
3	25 สค 63 8:30 – 10:30 10:30 – 12:30	Semen processing and preservation กลุ่มที่ 1 – 4 กลุ่มที่ 5 – 8	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีวีเฉลิมวงศ์ และคณะ
4	18 สค 63 8:30 – 10:30 10:30 – 12:30	Semen processing and preservation กลุ่มที่ 9 – 12 กลุ่มที่ 13 – 16	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีวีเฉลิมวงศ์ และคณะ
5	15 กย 63 8:30 – 10:30 10:30 – 12:30	Principle of artificial insemination in pig กลุ่มที่ 1 – 4 กลุ่มที่ 5 – 8	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีวีเฉลิมวงศ์ และคณะ
6	22 กย 63 8:30 – 10:30 10:30 – 12:30	Principle of artificial insemination in pig กลุ่มที่ 9 – 12 กลุ่มที่ 13 – 16	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีวีเฉลิมวงศ์ และคณะ
7	27 ตค 63 8:30 – 10:30 10:30 – 12:30	Assisted reproductive biotechnology กลุ่มที่ 1 – 4 กลุ่มที่ 5 – 8	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีวีเฉลิมวงศ์ และคณะ
8	3 พย 63 8:30 – 10:30 10:30 – 12:30	Assisted reproductive biotechnology กลุ่มที่ 9 – 12 กลุ่มที่ 13 – 16	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีวีเฉลิมวงศ์ และคณะ

แผนการจัดการในชั้นเรียน โดยยึดหลักการรักษาระยะห่างทางกายภาพ  
 รายวิชา เทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์และการผสมเทียม (๐๑๖๐๓๓๓๕)

มาตรการป้องกันและควบคุมโรค	แนวทางปฏิบัติ	ผู้รับผิดชอบและกำกับดูแล
๑. คัดกรองนิสิตก่อนเข้าชั้นเรียน	๑. นิสิตทุกคนต้องสแกน QR code ก่อนเข้าชั้นเรียน	นายคมสัน สัจจะสถาพร นางสาวณัฐกาญจน์ นายมอญ
	๒. ตรวจสอบคัดกรองโดยการวัดอุณหภูมิร่างกาย อนุญาตให้นิสิตที่มีอุณหภูมิร่างกายเกิน ๓๗.๕ องศาเซลเซียส เข้าเรียน	
๒. ลดความหนาแน่น	๑. แบ่งนิสิตเป็นกลุ่มย่อย จัดแบ่งสลับกันเข้าชั้นเรียน ไม่เกิน ๓๐ คน เพื่อลดความหนาแน่น	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีวีเฉลิมวงศ์
๓. เว้นระยะห่าง	๑. จัดโต๊ะเรียนปฏิบัติการให้มีระยะห่างทางกายภาพ	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีวีเฉลิมวงศ์ นายคมสัน สัจจะสถาพร นางสาวณัฐกาญจน์ นายมอญ
๓. สวมหน้ากากอนามัย	๑. กำกับดูแลให้นิสิตทุกคนสวมหน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัยตลอดเวลาการเรียน	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีวีเฉลิมวงศ์ นายคมสัน สัจจะสถาพร นางสาวณัฐกาญจน์ นายมอญ
๔. ล้างมือ	๑. จัดแอลกอฮอล์เจลบริเวณทางเข้า และประจำโต๊ะปฏิบัติการ	นายคมสัน สัจจะสถาพร นางสาวณัฐกาญจน์ นายมอญ
	๒. กำกับดูแลให้นิสิตล้างมือ ก่อนและหลังทำงานปฏิบัติการ	
๕. ทำความสะอาด	๑. ทำความสะอาดอุปกรณ์และโต๊ะปฏิบัติการ หลังเลิกเรียนทุกครั้ง	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล ลีวีเฉลิมวงศ์ นายคมสัน สัจจะสถาพร นางสาวณัฐกาญจน์ นายมอญ