**หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต**
**สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์**
**(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)**

---

เปิดรับสมัครทั้งในระบบเวลาราชการ และนอกเวลาราชการ รับทั้งนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติ

**ค่าเทอมแบบเหมาจ่าย** ระบบในเวลาราชการ 40,000 บาท/เทอม นอกเวลาราชการ 42,000 บาท/เทอม

**คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**:

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตแบบ 1.1
   1.1. ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 หมวด 4
   1.2 ผู้เข้าศึกษาใน แบบ 1.1 ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาหรือกำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายในระดับปริญญามหาบัณฑิตในสาขาที่เกี่ยวข้อง มีผลงานวิจัยในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูลดัชนีการอ้างอิงวารสารมาตรฐานที่มีคุณภาพ โดยเป็นผู้นิพนธ์ชื่อแรกหรือผู้รับผิดชอบบทความ
2) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตแบบ 1.2
   2.1 ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 หมวด 4
   2.2 ผู้เข้าศึกษาในแบบ 1.2 ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตในสาขาที่เกี่ยวข้อง มีผลการศึกษาเกียรตินิยม
3) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตแบบ 2.1
   3.1 ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 หมวด 4
   3.2 ผู้เข้าศึกษาในแบบ 2.1 ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาหรือกำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายในระดับปริญญามหาบัณฑิตในสาขาที่เกี่ยวข้อง
4) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตแบบ 2.2
   4.1 ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 หมวด 4
   4.2 ผู้เข้าศึกษาในแบบ 2.2 ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตในสาขาที่เกี่ยวข้อง มีผลการศึกษาเกียรตินิยม

**โครงสร้างหลักสูตร**

| หมวดวิชา | เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 | | | | หลักสูตรที่เสนอ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.1 | 1.2 | 2.1 | 2.2 | 1.1 | 1.2 | 2.1 | 2.2 |
| 1. หมวดวิชาแกน | - | - | ไม่น้อยกว่า 12 | ไม่น้อยกว่า 24 | - | - | 8 | 8 |
| 2. หมวดวิชาบังคับ | | | | | - | - | 6 | 6 |
| 3. หมวดวิชาเลือกเฉพาะทาง | | | | | - | - | 12 | 12 |
| 4. หมวดวิชาประสบการณ์การวิจัยวิทยานิพนธ์ | ไม่น้อยกว่า 48 | ไม่น้อยกว่า 72 | ไม่น้อยกว่า 36 | ไม่น้อยกว่า 48 | 48 | 72 | 36 | 48 |
| รวมหน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 48 | ไม่น้อยกว่า 72 | ไม่น้อยกว่า 48 | ไม่น้อยกว่า 72 | ไม่น้อยกว่า 48 | ไม่น้อยกว่า 72 | ไม่น้อยกว่า 62 | ไม่น้อยกว่า 74 |

หมายเหตุ : ในกรณีที่ผู้เรียนได้เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาโทและผ่านรายวิชาแกนทั้ง 3 รายวิชา แล้ว ในระดับปริญญาเอก ไม่จำเป็นต้องลงเรียนรายวิชาดังกล่าวเพิ่ม

**3.1.3 รายวิชา**

**1. หมวดวิชาแกน**

1803 101 เซลล์และอณูชีววิทยา 3(3-0-6)
Cell and Molecular Biology

1803 102 สถิติเพื่องานวิจัยและการใช้สัตว์ทดลอง 2(1-3-2)
Research Method in Animal Science

1803 103 วิทยาระเบียบวิธีวิจัยและการออกแบบการทดลอง 3(2-3-4)
Research Methodology and Experimental Design

**2. หมวดวิชาบังคับ**

1803 205 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ขั้นสูง 1 1(1-0-2)
Seminar in Advance of Veterinary Sciences 1

1803 206 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ขั้นสูง 2 1(1-0-2)
Seminar in Advance of Veterinary Sciences 2

1803 207 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับนวัตกรรมทางสัตวแพทย์ 1(1-0-2)
Special Topics in Veterinary Innovation

1803 208 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับปัญหาทางด้านสัตวแพทย์ในระดับสากล 1(1-0-2)
Special Topics in Veterinary Issues of Global Concern

1803 209 เทคนิคทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ 1(0-3-0)
Laboratory Techniques in Veterinary Sciences

| | | |
|---|---|---|
| 1803 210 | การเขียนรายงานทางวิทยาศาสตร์<br>Scientific Writing | 1(1-0-2) |

**3. หมวดวิชาเลือกเฉพาะทาง**

**กลุ่มวิชาชีวเวชศาสตร์**

| | | |
|---|---|---|
| 1803 301 | ปรสิตวิทยาขั้นสูง<br>Advance Parasitology | 3(2-3-1) |
| 1803 302 | ภูมิคุ้มกันวิทยาขั้นสูง<br>Advance Immunology | 3(3-0-6) |
| 1803 303 | สาระสำคัญของพันธุศาสตร์ทางสัตวแพทย์<br>Essential Veterinary Genetics | 3(3-0-6) |
| 1803 304 | หัวข้อคัดสรรทางพยาธิทางสัตวแพทย์<br>Selected Topics in Veterinary Pathology | 3(3-0-6) |
| 1803 305 | สรีรวิทยาของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือดขั้นสูง<br>Advanced Cardiovascular Physiology and | 3(3-0-6) |
| 1803 306 | สรีรวิทยาของความเครียดและภาวะเครียดออกซิเดชันทางสัตว์<br>Physiology of Stress and Oxidative Stress in Animals | 3(3-0-6) |
| 1803 307 | เภสัชวิทยาขั้นสูง<br>Advanced Veterinary Pharmacology | 3(3-0-6) |

**กลุ่มวิชาเวชศาสตร์คลินิกทางสัตวแพทย์**

| | | |
|---|---|---|
| 1803 401 | วิทยาการแช่แข็งเซลล์ระบบสืบพันธุ์<br>Reproductive Cryobiology | 3(2-3-4) |
| 1803 402 | วิทยาเธนุเวชวิทยาขั้นสูง<br>Advanced Theriogenology | 3(2-3-4) |
| 1803 403 | วิทยาแอนโดรและการประยุกต์เพื่อนำไปใช้ขั้นสูง<br>Advanced Animal Andrology and Applications | 3(2-3-4) |
| 1803 404 | อายุรศาสตร์ทางสัตวแพทย์ขั้นสูง<br>Advanced Veterinary Medicine | 3(3-0-6) |
| 1803 405 | การจัดการสุขภาพฝูงโคนม<br>Herd Health Management in Dairy Farm | 3(2-3-4) |

**กลุ่มวิชาสัตวแพทย์สาธารณสุข**

| | | |
|---|---|---|
| 1803 501 | โรคสัตว์สู่คนในเขตร้อน<br>Tropical Zoonosis | 3(3-0-6) |
| 1803 502 | ระบาดวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์<br>Veterinary Clinical Epidemiology | 3(3-0-6) |
| 1803 503 | ชีววิทยาโมเลกุลทางสัตวแพทยสาธารณสุข<br>Molecular Biology in Veterinary Public Health | 3(2-3-4) |

| | | |
|---|---|---|
| 1803 504 | สุขศาสตร์เนื้อสัตว์ขั้นสูง<br>Advanced Meat Hygiene | 3(3-0-6) |
| 1803 505 | โรคจากอาหารในเขตร้อน<br>Tropical Food Borne Diseases | 3(3-0-6) |

**กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์**

| | | |
|---|---|---|
| 1803 601 | จุลชีววิทยาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ในอาหารปศุสัตว์<br>Microbiology and Application of Microbial Biotechnology in Livestock Food | 3(3-0-6) |
| 1803 602 | โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวมขั้นสูง<br>Advance Ruminant Nutrition | 3(3-0-6) |
| 1803 603 | โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง<br>Advance Non Ruminant Nutrition | 3(3-0-6) |
| 1803 604 | การจัดการคุณภาพซาก<br>Carcass Quality Management | 3(3-0-6) |
| 1803 605 | พันธุศาสตร์สัตว์และการผสมพันธุ์สัตว์<br>Animal Genetics and Breeding | 3(3-0-6) |
| 1803 606 | พันธุศาสตร์ประชากร<br>Population Genetics | 3(3-0-6) |
| 1803 607 | เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์<br>Biotechnology in Animal Breeding | 3(3-0-6) |

**4. หมวดวิชาประสบการณ์การวิจัย**

**วิทยานิพนธ์**

| | | |
|---|---|---|
| 1803 703 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | 48 หน่วยกิต |
| 1803 704 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | 72 หน่วยกิต |
| 1803 705 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | 36 หน่วยกิต |
| 1803 706 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | 48 หน่วยกิต |

**แผนการศึกษา**

**ปีที่ 1 ภาคต้น**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1.1 | 1.2 | 2.1 | 2.2 |
| 1803 101 | เซลล์และอณูชีววิทยา<br>Cell and Molecular Biology | - | - | 3(3-0-6) | 3(3-0-6) |
| 1803 102 | สถิติเพื่องานวิจัยและการใช้สัตว์ทดลอง<br>Research Method in Animal Science | - | - | 2(1-3-2) | 2(1-3-2) |
| 1803 205 | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ขั้นสูง 1<br>Seminar in Advance of Veterinary Sciences 1 | - | - | 1(1-0-2) | 1(1-0-2) |
| 1803 xxx | วิชาเลือกเฉพาะทาง | - | - | 6 | 6 |
| 1803 703 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | 9 | - | - | - |
| 1803 704 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | - | 12 | - | - |
| **รวม** | | **9** | **12** | **12** | **12** |

**ปีที่ 1 ภาคปลาย**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1.1 | 1.2 | 2.1 | 2.2 |
| 1803 103 | วิทยาระเบียบวิธีวิจัยและการออกแบบการทดลอง<br>Research Methodology and Experimental Design | - | - | 3(3-2-4) | 3(3-2-4) |
| 1803 206 | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ขั้นสูง 2<br>Seminar in Advance of Veterinary Sciences 2 | - | - | 1(1-0-2) | 1(1-0-2) |
| 1803 209 | เทคนิคทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์<br>Laboratory Techniques in Veterinary Sciences | - | - | 1(0-3-0) | 1(0-3-0) |
| 1803 210 | การเขียนรายงานทางวิทยาศาสตร์<br>Scientific Writing | - | - | 1(1-0-2) | 1(1-0-2) |
| 1803 xxx | วิชาเลือกเฉพาะทาง | - | - | 3 | 3 |
| 1803 703 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | 9 | - | - | - |
| 1803 704 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | - | 12 | - | - |
| **รวม** | | **9** | **12** | **9** | **9** |

**ปีที่ 2 ภาคต้น**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1.1 | 1.2 | 2.1 | 2.2 |
| 1803 207 | หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับนวัตกรรมทางสัตวแพทย์<br>Special Topics in Veterinary Innovation | - | - | 1(1-0-2) | 1(1-0-2) |
| 1803 xxx | วิชาเลือกเฉพาะทาง | - | - | 3 | 3 |
| 1803 703 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | 9 | - | - | - |
| 1803 704 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | - | 12 | - | - |
| 1803 705 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | - | - | 9 | - |
| 1803 706 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | - | - | - | 12 |
| **รวม** | | **9** | **12** | **13** | **16** |

**ปีที่ 2 ภาคปลาย**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1.1 | 1.2 | 2.1 | 2.2 |
| 1803 208 | หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับปัญหาทางด้านสัตวแพทย์ในระดับสากล<br>Special Topics in Veterinary Issues of Global Concern | - | - | 1(1-0-2) | 1(1-0-2) |
| 1803 703 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | 9 | - | - | - |
| 1803 704 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | - | 12 | - | - |
| 1803 705 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | - | - | 9 | - |
| 1803 706 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | - | - | - | 12 |
| **รวม** | | **9** | **12** | **10** | **13** |

**ปีที่ 3 ภาคต้น**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1.1 | 1.2 | 2.1 | 2.2 |
| 1803 703 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | 9 | - | - | - |
| 1803 704 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | - | 12 | - | - |
| 1803 705 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | - | - | 9 | - |
| 1803 706 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | - | - | - | 12 |
| **รวม** | | **9** | **12** | **9** | **12** |

**ปีที่ 3 ภาคปลาย**

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1.1 | 1.2 | 2.1 | 2.2 |
| 1803 703 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | 3 | - | - | - |
| 1803 704 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | - | 12 | - | - |
| 1803 705 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | - | - | 9 | - |
| 1803 706 | วิทยานิพนธ์<br>Thesis | - | - | - | 12 |
| **รวม** | | **3** | **12** | **9** | **12** |

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

#### 1) หมวดวิชาแกน

1803 101 **เซลล์และอณูชีววิทยา** 3(**3-0-6**)

**Cell and Molecular Biology**

ชีวโมเลกุลและการจัดเรียงโครงสร้างภายในเซลล์พลังงานของเซลล์และเมทาบอลิซึม โครงสร้างของจีโนมและการแสดงออกของยีน โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ วัฏจักรของเซลล์ การเจริญและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเซลล์ปฏิสัมพันธ์และการติดต่อสื่อสารภายในเซลล์ ระบบภูมิคุ้มกันภายในเซลล์ ชีววิทยาของมะเร็ง กลไกการควบคุมและสมดุลของเซลล์

Biomolecules and molecular organization within cells, cellular energy and metabolisms, genome structure and gene regulation, molecular structures of the cell and their functions, cell cycle, cell growth and differentiation, cellular interaction and communication, the immune system of cell, cancer biology, maintenance of life and control mechanisms

**1803 102** **สถิติเพื่องานวิจัยและการใช้สัตว์ทดลอง** 2(**1-3-2**)

**Research Methods in Animal Science**

พื้นฐานทางวิธีการทางสถิติ การแจกแจงทางสถิติ การนำเสนอข้อมูล การทดสอบสมมติฐาน สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้น การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การแปลผล และวิจารณ์ผลการทดลองและการรายงานผลวิจัย ขนาดตัวอย่าง

Basic of statistical methods, statistic distribution, presentation of statistical data, hypothesis testing, correlation and linear regression, statistical analysis of data, result interpretation and discussion, and reporting of research result, sample size

**1803 103** **วิทยาระเบียบวิธีวิจัยและการออกแบบการทดลอง** **3(2-3-4)**

**Research Methodology and Experimental Design**

แนวคิดของการวิจัย การวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ ขั้นตอนการทำวิจัย การตรวจเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตัวแปร สมมติฐานและกรอบแนวคิดของการวิจัย การออกแบบการทดลอง วิธีการทำวิจัย การรายงานผลการวิจัยและเอกสารอ้างอิง

Concept of research, quantity and quality research, step of research, review literature, variable, hypothesis and conceptual framework of research, experimental design, research methods, research report and references

2) **หมวดวิชาบังคับ**

**1803 205 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ขั้นสูง 1 1(1-0-2)**

**Seminar in Advance of Veterinary Sciences 1**

สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ที่เฉพาะทาง โดยเกี่ยวข้องกับกระบวนการวินิจฉัย แผนการรักษา การป้องกันโรคทางสัตวแพทย์ และการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์และบริการสุขภาพสัตว์ ทั้งระดับรายตัวและระดับฝูง ฝึกปฏิบัติค้นคว้าเอกสารทางวิชาการ การวิเคราะห์เอกสารทางวิชาการช่องว่างความรู้อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในสาขาที่สนใจสังเคราะห์องค์ความรู้จากเอกสารทางวิชาการ รวมทั้งการเรียบเรียงและนำเสนอผลงานต่อสาธารณชน

Seminar in the specific of veterinary science associated with diagnosis processes, therapeutic plans and disease prevention, practice in scientific article searching, literature analyses, create knowledge gap which useful for the interested research field, synthesis of knowledge from scientific articles, preparation and presentation to public

**1803 206 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ขั้นสูง 2 1(1-0-2)**

**Seminar in Advance of Veterinary Sciences 2**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1803 205 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ขั้นสูง 1**

**Prerequisite : 1803 205 Seminar in Advance Veterinary Sciences 1**

การค้นคว้า การรวบรวบ ข้อมูล การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์รายงานทางวิทยาศาสตร์จากผลงานวิจัยสาขาสัตวแพทย์ที่เฉพาะทางและเกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การทำวิทยานิพนธ์ หรือการนำเสนอบทความวิจัยแสดงความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์

Searching and gathering information, analysis and synthesis of scientific reports from research studies in the specific of veterinary sciences and leading to the thesis work, or writing resumeth projet and presenting the progress of thesis work

**1803 207 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับนวัตกรรมทางสัตวแพทย์ 1(1-0-2)**

**Special Topics in Veterinary Innovation**

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและนำเสนอหัวข้อพิเศษที่เกี่ยวกับนวัตกรรมทางสัตวแพทย์ตามความสนใจเฉพาะ เพื่อเป็นการเสริมวิสัยทัศน์ในการประยุกต์ใช้ศาสตร์ด้านอื่นๆ เช่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อนำมาบูรณาการ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหา การรักษา หรือพัฒนางานทางด้านสัตวแพทย์

Self reviewing and presenting in special issue regarding veterinary innovation in order to enhance the vision in applying other sciences such as sciences and technology to integrate the disease diagnostic and problem solving, treatment or developing other veterinary works

**1803 208 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับปัญหาทางด้านสัตวแพทย์ในระดับสากล 1(1-0-2)**

**Special Topics in Veterinary Issues of Global Concern**

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและนำเสนอหัวข้อพิเศษที่เกี่ยวกับปัญหาทางด้านสัตวแพทย์ในระดับสากลตามความสนใจเฉพาะ เพื่อเป็นการวิเคราะห์ข้อมูล ประมวลความรู้ และวิเคราะห์ เกี่ยวกับปัญหาสถานการณ์ซึ่งเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ ที่เป็นประเด็นสำคัญในระดับนานาชาติ

Self reviewing and presenting in special issue regarding veterinary issues of global concern in order to analyse the information, comprehensive knowledge and analyze problems in situations related to veterinary science which are important issues at the international level

**1803 209 เทคนิคทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์** 1(0-3-0)

**Laboratory Techniques in Veterinary Sciences**

การเตรียมเนื้อเยื่อเพื่อการวินิจฉัยทางจุลพยาธิวิทยาทางสัตวแพทย์ การใช้กล้องจุลทรรศน์ฟลูออเรสเซนต์ การเพาะเลี้ยงเชื้อจุลชีพเบื้องต้น การตรวจอุจจาระ การสกัดดีเอ็นเอ ปฏิกิริยาลูกโซ่โพลิเมอเรส เวสเทิร์น บลอท การทดสอบภาวะเครียดออกซิเดชั่น การเพาะเลี้ยงเซลล์เทคโนโลยีทางระบบสืบพันธุ์

Tissue preparation for veterinary histopathology diagnosis, fluorescent microscope, basic microorganism culture, fecal examination, DNA extraction, polymerase chain reaction, western blot, oxidative stress test, cell culture in reproductive technology

**1803 210 การเขียนรายงานทางวิทยาศาสตร์ 1(1-0-2)**

**Scientific Writing**

ชนิดและองค์ประกอบของบทความทางวิทยาศาสตร์ การเขียนบทคัดย่อเชิงวิทยาศาสตร์ การเขียนอ้างอิง การเขียนตารางและคำอธิบายตาราง การเขียนคำอธิบายรูปภาพ ลีลาการเขียนเชิงวิทยาศาสตร์ในระดับประโยคและอนุเฉท คำและความหมาย กาล และวากยสัมพันธ์ที่ใช้เขียนบทความทางวิทยาศาสตร์

Types and compositions of scientific papers, writing scientific abstracts, writing citations, writing tables and table heads, writing figure captions, stylistic features in scientific, writing at sentential and paragraph levels, semantics, syntax, and tenses used in scientific writing

3) **หมวดวิชาเลือกเฉพาะทาง**

**กลุ่มวิชาชีวเวชศาสตร์**

**1803 301 ปรสิตวิทยาขั้นสูง 3(2-3-1)**

**Advance Parasitology**

รูปร่างและการจัดจำแนกปรสิต โครงสร้างของปรสิต นิเวศวิทยาของปรสิต การเกิดภูมิคุ้มกันและพยาธิสภาพจากการติดปรสิต พันธุวิศวกรรม โปรตีโอมิกส์และการประยุกต์ใช้ สถานการณ์ปัจจุบันของสัตว์ขาข้อ สถานการณ์ปัจจุบันของโปรโตซัว สถานการณ์ปัจจุบันของหนอนพยาธิ

General morphology and taxonomy, structure of parasite, parasite ecology, immunopathogenesis of parasitic infection, genetic engineering, proteomics and applications, current topic in arthropods, current topics in protozoa, current topics in helminthes

**1803 302 ภูมิคุ้มกันวิทยาขั้นสูง 3(3-0-6)**

**Advance Immunology**

ความรู้พื้นฐานระดับโมเลกุล เซลล์ และโครงสร้างของระบบภูมิคุ้มกัน กลไกการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน บทบาทของยีนที่ควบคุมในระบบภูมิคุ้มกัน วิถีสัญญาณภายในเซลล์ บทบาทของระบบภูมิคุ้มกันในการต่อต้านโรคติดเชื้อไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา และปรสิต การควบคุมและรักษาสภาพของระบบภูมิคุ้มกัน

Molecular, cellular and structural basis of immunology, mechanism of the immune response, role of genetic regulation in the immune system, intracellular signaling pathways, the immune response to viruses, bacteria, fungi and parasite infection, regulation and maintenance of the immune system

**1803 303 สาระสำคัญของพันธุศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 3(3-0-6)**

**Essential Veterinary Genetics**

พันธุกรรมในสัตว์เลี้ยง การกลายพันธุ์ ความหลากหลายทางพันธุกรรม ลักษณะทางพันธุกรรมที่ถ่ายทอดโดยยีนเดี่ยว เทคโนโลยีดีเอ็นเอลูกผสม การวิเคราะห์กรดนิวคลีอิค แผนที่แสดงระยะห่างระหว่างโลคัสของยีน แผนที่แสดงตำแหน่งของยีนบนโครโมโซม พันธุศาสตร์ประชากร พันธุศาสตร์ของระบบภูมิคุ้มกัน พันธุศาสตร์ของการพัฒนาการ เภสัชพันธุศาสตร์ พันธุศาสตร์ในโรคมะเร็ง

Domestic animal genome, mutation, polymorphisms, single gene inheritance, recombinant DNA technology, nucleic acid analysis, gene mapping, physical mapping, population genetics, immunogenetics, developmental genetics, pharmacogenetics, cancer genetics

**1803 304 หัวข้อคัดสรรทางพยาธิทางสัตวแพทย์ 3(3-0-6)**

**Selected Topics in Veterinary Pathology**

การศึกษาอิสระทั้งภาคทฤษฎีโดยเน้นหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยเกี่ยวกับการชันสูตรโรคสัตว์ทางพยาธิวิทยา

The theoretical independent study Fecusing on modern methodology in diagnostic pathology

**1803 305 สรีรวิทยาของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือดขั้นสูง 3(3-0-6)**

**Advenced Cardiovascular Physiology**

สรีรวิทยาของระบบหัวใจ หลอดเลือด และการไหลเวียนเลือด การควบคุมการทำงานส่วนต่าง ๆ ของหัวใจและระบบไหลเวียนเลือดเฉพาะที่ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสภาวะผิดปกติบางอย่างของหัวใจและระบบไหลเวียนเลือด

Physiology of cardiovascular system and blood circulation, the regulation of parts of the heart and local circulation controls, including the changes in some clinical abnormalities of heart and circulatory system

**1803 306 สรีรวิทยาของความเครียดและภาวะเครียดออกซิเดชันในสัตว์ 3(3-0-6)**

**Physiology of Stress and Oxidative Stress in Animals**

เซลล์และเยื่อหุ้มเซลล์ การสื่อสารระหว่างเซลล์ กายวิภาคและสรีรวิทยาการตอบสนองของระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบฮอร์โมนต่อไร้ท่อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด เซลล์เม็ดเลือด การตอบสนองของสัตว์ต่อความเครียดชนิดต่างๆ การตอบสนองต่อความเครียดในระดับเซลล์ การสร้างอนุมูลอิสระขณะที่สัตว์ตอบสนองต่อความเครียด การเกิดภาวะเครียดออกซิเดชัน สารต้านอนุมูลอิสระและการประยุกต์ใช้

Cell, cell membrane, cell communication, anatomy and physiology of nervous system, muscular system, endocrine system, cardiovascular system, blood cells, stress response to various stressors, cell stress response, generation of free radicals during animals response to stress, oxidative stress, antioxidants and application

**1803 307 เภสัชวิทยาขั้นสูง 3(3-0-6)**

**Advanced Veterinary Pharmacology**

แนวคิดและหลักการที่สำคัญทางด้านเภสัชวิทยาขั้นสูงทางสัตวแพทย์ที่เน้นความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกและการออกฤทธิ์ของยาในสัตว์ ที่ศึกษาทั้งในระดับโมเลกุล เซลล์ อวัยวะ และสัตว์ทดลอง

Advanced principles and concepts in veterinary pharmacology emphasizing the thorough understanding of mechanisms of action of drugs and their effects including pharmacological studies at molecular, cellular, organ and animal levels

**กลุ่มวิชาเวชศาสตร์คลินิกทางสัตวแพทย์**

**1803 401 วิทยาการแช่แข็งเซลล์ระบบสืบพันธุ์ 3(2-3-4)**

**Reproductive Cryobiology**

ขบวนการแช่แข็งและทำละลายที่ส่งผลต่อเซลล์ในสัตว์ วิธีการแช่แข็งน้ำเชื้อ การเก็บรักษา และการทำละลายในสัตว์พื้นฐาน วิธีการแช่แข็งตัวอ่อนและไข่ การเก็บรักษา และการทำละลายในโค วิธีการแช่แข็งเซลล์มดลูกและรังไข่ การเก็บรักษา และการทำละลายในสัตว์พื้นฐาน หลักการและแนวปฏิบัติเพื่อนำไปใช้ ของขบวนการแช่แข็งและการประยุกต์ใช้ในเทคโนโลยีทางการสืบพันธุ์ และการอภิปรายมุมมองเรื่องของการแช่แข็งเซลล์สืบพันธุ์ที่เกี่ยวข้องกับงานของนิสิต

Freezing and thawing influencing animal cells, the cryobiological methods for freezing, storage and thawing of spermatozoa from common species, cryobiological methods for freezing, storage and thawing of bovine embryos, oocytes, endometrial cell, and ovarian tissue, the uses and challenges of cryobiology in assisted reproduction, discussion aspects of cryobiology in relation to the student´s student work

**1803 402 วิทยาเธนุเวชวิทยาขั้นสูง 3(2-3-4)**

**Advanced Theriogenology**

สรีรวิทยา พยาธิวิทยา และโรคทางระบบสืบพันธุ์ในสัตว์เพศผู้และเมีย ปฏิบัติการขั้นสูงทางคลินิกของระบบสืบพันธุ์ในสัตว์ การวินิจฉัยและการรักษาโรคและความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์สัตว์รายตัวและระดับฝูง การรักษาภาวะไม่สมบูรณ์พันธุ์ในสัตว์ การใช้เทคโนโลยีช่วยระบบสืบพันธุ์ในการแก้ปัญหาความไม่สมบูรณ์พันธุ์ และการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาทางคลินิกในระบบสืบพันธุ์

Advanced topic of physiology, pathology and diseases of male and female reproductive systems of animals, advanced training in clinical reproduction in domestic species, clinical diagnosis and treatment of reproductive conditions on an individual and herd basis, treatment of the sub-fertile and infertile animal, assisted reproduction techniques, clinically oriented research

**1803 403 วิทยาแอนโดรวิทยาและการประยุกต์เพื่อนำไปใช้ขั้นสูง 3(2-3-4)**

**Advanced Animal Andrology and Applications**

ทฤษฎีของวิทยาแอนโดรในสัตว์ น้ำเชื้อและส่วนประกอบ (น้ำเลี้ยงอสุจิ) ขบวนการสร้างและการเก็บ ขบวนการเตรียมน้ำเชื้อสำหรับการปฏิสนธิ หลักการและแนวปฏิบัติของขบวนการแช่แข็งและประเมินคุณภาพในห้องปฏิบัติการ การประยุกต์และนำไปใช้ในสัตว์ชนิดต่างๆ สัตว์เลี้ยง ในสัตว์ปีก แพะและแกะ ในโค ในกระบือ ในสุกร ในม้า ในสัตว์ใกล้สูญพันธุ์ สัตว์แปลก สัตว์ป่า การคุมกำเนิดในเพศผู้ และ การปฏิบัติการประเมินและการจัดการคุณภาพน้ำเชื้อด้วยเทคนิคแบบใหม่เพื่อใช้งานในอนาคต

Animal andrology theories, semen and its constituents (seminal plasma), sperm production and its harvest, sperm preparation for fertilization, fundamental and practical aspects of semen cryopreservation, evaluation of semen in the andrology laboratory, genetic aspects of male reproduction, animal andrology applications in small animal, chickens, turkeys, sheep, goats, cattle, buffalo, swine and horse, endangered species, exotic pets, and wildlife species, male animal contraception, semen evaluation and handling, emerging techniques and future development

**1803 404 อายุรศาสตร์ทางสัตวแพทย์ขั้นสูง 3(3-0-6)**

**Advanced Veterinary Medicine**

การเรียนการสอนอภิปรายเกี่ยวกับความรู้เชิงลึกทางพยาธิกำเนิดของโรค การวินิจฉัย การรักษา ด้านอายุรศาสตร์ และการแปลผลค่าทางห้องปฏิบัติการ ในประเด็นหรือปัญหาที่สำคัญทางอายุรศาสตร์สัตวแพทย์

Instruction and discussion devoted intense study of pathogenesis, diagnosis treatment in veterinary internal medicine and laboratory interpretation of common and important infectious diseases

**1803 405 การจัดการสุขภาพฝูงโคนม 3(2-3-4)**

**Herd Health Management in Dairy Farm**

ระบบการผลิต การเลี้ยง การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการฝูงโคนม การเก็บและการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ปัญหาสุขภาพและการวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจ การดูแลและติดตามประเมินสุขภาพระดับฝูง การป้องกันโรคติดต่อที่สำคัญ

Dairy production system, husbandry, using information system for herd management, data collection for computerized programs, herd health problems and aspects of economic impact analysis, monitoring and health evaluation, prevention of important contagious diseases

**กลุ่มวิชาสัตวแพทย์สาธารณสุข**

**1803 501 โรคสัตว์สู่คนในเขตร้อน 3(3-0-6)**

**Tropical Zoonosis**

โรคจากสัตว์สู่คน โรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ ในพื้นที่เขตร้อนที่มีความสำคัญ บทบาทของสัตวแพทย์ต่อโรคสัตว์สู่คน ชีววิทยาของเชื้อก่อโรค วิธีการในปัจจุบันที่ใช้ในการวินิจฉัยโรค การประยุกต์ใช้แนวคิดด้านสุขภาพหนึ่งเดียวมาใช้ในการวินิจฉัย การป้องกันและควบคุมโรคสัตว์สู่คน

Important zoonoses, emerging and re-emerging in tropical zone, role of veterinary medicine in zoonoses, biology of pathogens, current methods for diagnosis, application of one health concept for diagnosis, prevention and control of zoonoses

**1803 502 ระบาดวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์ 3(3-0-6)**

**Veterinary Clinical Epidemiology**

ระบาดวิทยาทางสัตวแพทย์ที่นำมาประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ การวินิจฉัยโรค การสืบสวนโรค ระบาดทางคลินิก ระบาดวิทยาทางซีรัม ระบาดวิทยาแบบมีส่วนร่วม ระบบการเฝ้าระวังโรค การระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ระบาดวิทยาเชิงโมเลกุล การวิเคราะห์ข้อมูลและแปรผล เพื่อนำมาใช้ในการประเมิน และวางแผนควบคุมป้องกันโรค

Veterinary clinical epidemiology applied in practice, disease diagnosis, clinical epidemiology investigation, epidemiology participatory epidemiology, disease surveillance system, geographic information system, molecular epidemiology, data analysis and transformation to be used in the assessment, and planning to control the disease

**1803 503 ชีววิทยาโมเลกุลทางสัตวแพทยสาธารณสุข 3(2-3-4)**

**Molecular Biology in Veterinary Public Health**

ชีววิทยาโมเลกุลสำหรับการศึกษาเชื้อดื้อยาและการกลายพันธุ์ของเชื้อก่อโรค การประยุกต์ใช้เทคนิคทางชีววิทยาโมเลกุลเพื่อนำมาใช้กับงานทางสัตวแพทย์สาธารณสุข ในการตรวจวินิจฉัยโรค เฝ้าระวังและการศึกษาทางระบาดวิทยาเชิงโมเลกุลของเชื้อก่อโรค แนวทางในการวินิจฉัยเชื้อจุลชีพในอนาคต

Molecular biology for the study of drug resistance and mutation of pathogens, application of molecular biological techniques using in veterinary public health, disease diagnosis, surveillance and molecular epidemiological studies of pathogens, future concept of pathogen diagnosis

**1803 504 สุขศาสตร์เนื้อสัตว์ขั้นสูง 3(3-0-6)**

**Advanced Meat Hygiene**

การออกแบบโรงฆ่าสัตว์และโรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์ การตรวจซากตามหลักสุขศาสตร์ การตรวจซาก การควบคุม ติดตามและเฝ้าระวังสุขภาพสัตว์และโรคติดต่อจากโรงฆ่าสัตว์ ความปลอดภัยของเนื้อสัตว์ทางด้านชีววิทยาและเคมี จุลชีววิทยาและการเสื่อมสลายของเนื้อสัตว์ เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์เนื้อสัตว์ การแก้ปัญหาด้านสุขศาสตร์เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์

Hygienic design for slaughterhouse and meat processing factory, carcass inspection, control, monitoring and surveillance of animal health and animal infectious diseases at the slaughterhouse, biological and chemical meat safety, meat microbiology and spoilage, technology in meat packaging, solutions of meat and meat-product hygiene

**1803 505 โรคจากอาหารในเขตร้อน 3(3-0-6)**

**Tropical Food Borne Diseases**

โรคที่มีสาเหตุเกิดจากอาหาร โรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำที่มีสาเหตุเกิดจากอาหารในเขตร้อน ผลกระทบต่อสุขภาพจากโรคที่มีสาเหตุเกิดจากอาหารในเขตร้อน การวินิจฉัยโรคที่มีสาเหตุเกิดจากอาหารในเขตร้อน เทคโนโลยีขั้นสูงสำหรับการวินิจฉัยโรคที่มีสาเหตุเกิดจากอาหาร การควบคุมและป้องกันโรคที่มีสาเหตุเกิดจากอาหารในเขตร้อน

Food borne diseases, important emerging and re-emerging tropical food borne diseases, health impacts of recent tropical food borne diseases, diagnosis of tropical food borne diseases advances techniques for diagnostics of food borne diseases, food borne illness control and prevention

**กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์**

**1803 601 จุลชีววิทยาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ ในอาหารปศุสัตว์ 3(3-0-6)**

**Microbiology and Application of Microbial Biotechnology in Livestock Food**

กายวิภาคและสรีระวิทยาระบบย่อยอาหารของสัตว์ บทบาทและหน้าที่ของจุลินทรีย์ในระบบทางเดินอาหาร ปัจจัยและวิธีการควบคุมการเปลี่ยนแปลงประชากรของจุลินทรีย์ในการย่อยโภชนะ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์เพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้อาหารและสมรรถภาพการผลิตของสัตว์

Anatomy and physiology of the digestive system, role and functions of microorganisms in the gastrointestinal tract, factors and methods for controlling microbial population changes for nutrient digestion, application of microbial biotechnology for improving feed efficiency and animal performance

**1803 602 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวมขั้นสูง 3(3-0-6)**

**Advance Ruminant Nutrition**

กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของระบบย่อยอาหาร นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์และขบวนการหมักย่อยในกระเพาะรูเมน หลักโภชนศาสตร์ของสัตว์กระเพาะรวม วัตถุดิบอาหารสัตว์และสารพิษในวัตถุดิบอาหารสัตว์ ความต้องการโภชนะ ขบวนการเมแทบอลิซึม และโรคที่เกิดจากความผิดปกติของขบวนการเมแทบอลิซึม

Anatomy and physiology of the digestive system, microbiological ecology and fermentation processes in the rumen, nutrition principles for ruminant animal, animal feed ingredients and toxins, nutrient requirement, metabolic process, and metabolic disorders

**1803 603 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง 3(3-0-6)**

**Advance Non Ruminant Nutrition**

กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของระบบย่อยอาหาร หลักโภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยว โภชนศาสตร์ของโปรตีนและกรดอะมิโน พลังงาน คาร์โบไฮเดรท ไขมัน วิตามิน แร่ธาตุ และสารเสริมอาหารสัตว์ ความต้องการโภชนะของสุกรและสัตว์ปีก วัตถุดิบอาหารสัตว์กระเพาะเดี่ยว

Anatomy and physiology of the digestive system, principle of non ruminant nutrition, nutrient of protein and amino acid, energy, carbohydrate, fat, vitamin, mineral and feed additive, nutrient requirement of swine and poultry, feedstuff for non ruminant animal

**1803 604 การจัดการคุณภาพซาก 3(3-0-6)**

**Carcass Quality Management**

สรีรวิทยาและชีวเคมีของกล้ามเนื้อ องค์ประกอบของคุณภาพซาก คุณลักษณะของเนื้อทางเคมีและกายภาพ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพซาก คุณภาพเนื้อและผลผลิตต่อผู้บริโภค คุณสมบัติทางการบริโภคเนื้อ เทคนิคการวิจัยด้านคุณภาพซากและคุณภาพเนื้อ

Physiology and biochemistry of muscle, carcass composition, carcass quality, chemical and physical characteristics of meat, factors affected quantity and quality of carcass, meat composition and impact on the consumer, palatability of meat, research techniques on carcass quality and meat quality

**1803 605 พันธุศาสตร์สัตว์และการผสมพันธุ์สัตว์ 3(3-0-6)**

**Animal Genetics and Breeding**

การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมในลักษณะเชิงคุณภาพและปริมาณกับการผสมพันธุ์สัตว์ ทฤษฎีทางพันธุกรรมของการคัดเลือก การใช้ทฤษฎีทางพันธุกรรมเพื่อการผสมและคัดเลือกพันธุ์สัตว์โครงสร้างของประชากรและการเหนี่ยวนำให้เกิดความผันแปร ระบบการผสมพันธุ์และการทดลองการผสมพันธุ์ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ในประเทศไทย

Qualitative and quantitative inheritance in relation to animal breeding. The genetic theory of selection, the use of genetic theory for animal breeding and selection population structure and induced variation, mating systems and breeding experiments of livestock improvement in Thailand.

**1803 606 พันธุศาสตร์ประชากร 3(3-0-6)**

**Population Genetics**

โครงสร้างทางพันธุกรรมของประชากร ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงความถี่ของหน่วยพันธุกรรม หลักการแปรปรวนของส่วนต่างๆ ของพันธุกรรม

Genetic structure of population, factors forcing changes of gene frequency, principles of partitioning the hereditary variance.

**1803 607 เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ 3(3-0-6)**

**Biotechnology in Animal Breeding**

การควบคุมการแสดงออกของจีนในระดับโมเลกุลของสัตว์ หลักการพันธุวิศวกรรม การตรวจสอบลักษณะผิดปกติทางพันธุกรรมโดยการวิเคราะห์การกลายจีน การทำแผนที่จีนโดยการวิเคราะห์ จีโนมและการทำภาพพิมพ์ดีเอ็นเอ การคัดเลือกลักษณะปริมาณโดยการวิเคราะห์ดีเอ็นเอบ่งชี้ เทคนิคการถ่ายจีนในสัตว์

Molecular controls of gene expression in animal, principle of genetic engineering, lethal gene detection by point mutation analysis, gene mapping by genome analysis and DNA fingerprinting, DNA marker assist selection for quantitative trait loci, transgenic techniques in animals.

**4) หมวดวิชาประสบการณ์การวิจัย**

**วิทยานิพนธ์**

**แผนการศึกษา แบบ 1.1 ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต**

**1803 703 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต**

**Thesis**

งานวิจัยขั้นสูงทางด้านวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ ที่เกี่ยวข้องกับ ชีวเวชศาสตร์ทางสัตวแพทย์ เวชศาสตร์คลินิกทางสัตวแพทย์ สัตวแพทย์สาธารณสุข หรือ สัตวศาสตร์ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือเพื่อการแก้ไขปัญหาทางด้านสุขภาพสัตว์หรือสุขภาพหนึ่งเดียว และมีการนำเสนอผลงานในระดับนานาชาติและผลงานวิจัยควรมีคุณภาพสูงพอที่จะตีพิมพ์ในวารสารวิจัยระดับนานาชาติ

Advanced veterinary science research related to veterinary biomedical science, veterinary clinical science, veterinary public health, or animal science for constructing a new body of knowledge relating to the resolution of animal health or one health problems and presenting their findings at the international conference and later publish the work in the international peer-reviewed journal

**แผนการศึกษา แบบ 1.2 ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต**

**1803 704 วิทยานิพนธ์ 72 หน่วยกิต**

**Thesis**

งานวิจัยขั้นสูงทางด้านวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ ที่เกี่ยวข้องกับ ชีวเวชศาสตร์ทางสัตวแพทย์ เวชศาสตร์คลินิกทางสัตวแพทย์ สัตวแพทย์สาธารณสุข หรือ สัตวศาสตร์ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือเพื่อการแก้ไขปัญหาทางด้านสุขภาพสัตว์หรือสุขภาพหนึ่งเดียว และมีการนำเสนอผลงานในระดับนานาชาติและผลงานวิจัยควรมีคุณภาพสูงพอที่จะตีพิมพ์ในวารสารวิจัยระดับนานาชาติ

Advanced veterinary science research related to veterinary biomedical science, veterinary clinical science, veterinary public health, or animal science for constructing a new body of knowledge relating to the resolution of animal health or one health problems and

presenting their findings at the international conference and later publish the work in the international peer-reviewed journal

**แผนการศึกษา แบบ 2.1 ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**

**1803 705 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต**

**Thesis**

งานวิจัยขั้นสูงทางด้านวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ ที่เกี่ยวข้องกับ ชีวเวชศาสตร์ทางสัตวแพทย์ เวชศาสตร์คลินิกทางสัตวแพทย์ สัตวแพทย์สาธารณสุข หรือ สัตวศาสตร์ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือเพื่อการแก้ไขปัญหาทางด้านสุขภาพสัตว์หรือสุขภาพหนึ่งเดียว และมีการนำเสนอผลงานในระดับนานาชาติและผลงานวิจัยควรมีคุณภาพสูงพอที่จะตีพิมพ์ในวารสารวิจัยระดับนานาชาติ

Advanced veterinary science research related to veterinary biomedical science, veterinary clinical science, veterinary public health, or animal science for constructing a new body of knowledge relating to the resolution of animal health or one health problems and presenting their findings at the international conference and later publish the work in the international peer-reviewed journal

**แผนการศึกษา แบบ 2.2 ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต**

**1803 706 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต**

**Thesis**

งานวิจัยขั้นสูงทางด้านวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์ ที่เกี่ยวข้องกับ ชีวเวชศาสตร์ทางสัตวแพทย์ เวชศาสตร์คลินิกทางสัตวแพทย์ สัตวแพทย์สาธารณสุข หรือ สัตวศาสตร์ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือเพื่อการแก้ไขปัญหาทางด้านสุขภาพสัตว์หรือสุขภาพหนึ่งเดียว และมีการนำเสนอผลงานในระดับนานาชาติและผลงานวิจัยควรมีคุณภาพสูงพอที่จะตีพิมพ์ในวารสารวิจัยระดับนานาชาติ

Advanced veterinary science research related to veterinary biomedical science, veterinary clinical science, veterinary public health, or animal science for constructing a new body of knowledge relating to the resolution of animal health or one health problems and presenting their findings at the international conference and later publish the work in the international peer-reviewed journal

**3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร**

| ลำดับที่ | ชื่อ – สกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ (สาขาวิชา) |
|---|---|---|---|
| 1 | นายวรพล เองวานิช | รองศาสตราจารย์ | ปร.ด. (สัตวศาสตร์)<br>สพ.บ. |
| 2 | นายณฐพล ภูมิพันธุ์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน)<br>วท.ม. (สัตวแพทย์สาธารณสุข)<br>สพ.บ. |
| 3 | นายปองพล พงไธสงค์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด. (สัตวศาสตร์)<br>สพ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2) |
| 4 | นายมนกานต์ อินทรกำแหง | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด. (ชีววิทยา)<br>วท.ม. (เศรษฐศาสตร์เกษตร)<br>สพ.บ. |
| 5 | นางสาววาสนา ศิริแสน | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด. (สัตวศาสตร์)<br>วท.ม. (สัตวศาสตร์)<br>วท.บ. (สัตวศาสตร์) |
| 6 | นางสุกัญญา ลีทองดี | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D. (Veterinary reproduction)<br>วท.ม. (วิทยาการสืบพันธุ์สัตว์)<br>สพ.บ. |
| 7 | นางสาวสุภาวดี ปิระเต | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด. (ปรสิตวิทยา)<br>วท.บ. (ชีววิทยา) (เกียรตินิยมอันดับ 2) |
| 8 | นางสาวอมรรัตน์ เจือสุข | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด. (ปรสิตวิทยา)<br>สพ.บ.(เกียรตินิยมอันดับ 2) |
| 9 | นายอตถพร รุ่งสิทธิชัย | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วท.ด. (วิทยาการสืบพันธุ์สัตว์)<br>สพ.บ. |
| 10 | นายจรูญ วันดี | อาจารย์ | ปร.ด. (เภสัชวิทยา)<br>สพ.บ. |
| 11 | นายธนพล หนองบัว | อาจารย์ | Ph.D. (Veterinary Medicine)<br>สพ.บ.(เกียรตินิยมอันดับ 2) |
| 12 | นางสาวปิยะรัตน์ ศรีโนนทอง | อาจารย์ | Ph.D. (Medical Sciences)<br>สพ.บ. |
| 13 | นายวิชาภรณ์ เลิศวีรพล | อาจารย์ | ปร.ด. (สรีรวิทยาทางการแพทย์)<br>วท.ม. (สรีรวิทยาทางการแพทย์)<br>สพ.บ. |

| ลำดับที่ | ชื่อ – สกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ (สาขาวิชา) |
|---|---|---|---|
| 14 | นายวุฒิชัย เคนไชยวงศ์ | อาจารย์ | ปร.ด. (สัตวศาสตร์)<br>วท.ม. (สัตวศาสตร์)<br>วท.บ. (สัตวศาสตร์) |