ภาควิชาเทคนิคการสัตวแพทย์

สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์

(Animal Health Technology)

ชื่อปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีสุขภาพสัตว์), ปร.ด. (เทคโนโลยีสุขภาพสัตว์)

Doctor of Philosophy (Animal Health Technology), Ph.D. (Animal Health Technology)

โครงสร้างหลักสูตร

แบบ 1.1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01605697 สัมมนา (Seminar) 1,1,1,1

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01605691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Advanced Research Methods in Animal Health Technology) 3(3-0-6)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

01605699 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 1-48

แบบ 1.2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

รายวิชา

ก. วิชาเอกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01605697 สัมมนา (Seminar) 1,1,1,1,1,1

- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01605551 ชีวโมเลกุลของเซลล์ทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Cell Molecular Biology in Animal Health Technology) 3(3-0-6)

01605691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Advanced Research Methods in Animal Health Technology) 3(3-0-6)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

01605699 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 1-72

แบบ 2.1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

- สัมมนา 6 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

- สัมมนา 4 หน่วยกิต

01605697	สัมมนา (Seminar)	1,1,1,1

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต

01605691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Advanced Research Methods in Animal Health Technology)	3(3-0-6)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาดังต่อไปนี้ที่มีรหัสวิชาสามตัวท้ายตั้งแต่ 600 ขึ้นไป จำนวนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

01605611	ชีววิทยาโมเลกุลและเซลล์ของปรสิตและแมลงพาหะ (Molecular and Cellular Biology of Parasites and Vectors)	3(3-0-6)
01605621	เทคโนโลยีวัคซีน (Vaccine Technology)	3(3-0-6)
01605631	เทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ของสัตว์ (Biotechnology in Animal Reproduction)	3(3-0-6)
01605632	เทคโนโลยีหนูดัดแปลงพันธุกรรม (Transgenic Mouse Technology)	3(3-0-6)
01605641	เคมีคอมบิเนทอเรียลทางสุขภาพสัตว์ (Combinatorial Chemistry in Animal Health)	2(2-0-4)
01605642	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและการพัฒนาเป็นยา (Natural Products and Drug Development)	3(2-3-6)
01605661	การบูรณาการเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Integrated Animal Health Technology)	3(3-0-6)
01605696	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Selected Topics in Animal Health Technology)	1-3
01605698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

ค. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

01605699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36

แบบ 2.2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 6 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 6 หน่วยกิต

01605697	สัมมนา (Seminar)	1,1,1,1,1,1

- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต

01605551	ชีวโมเลกุลของเซลล์ทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Cell Molecular Biology in Animal Health Technology)	3(3-0-6)
01605691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Advanced Research Methods in Animal Health Technology)	3(3-0-6)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาดังต่อไปนี้ที่มีเลขรหัสวิชาสามตัวท้ายตั้งแต่ 600 ขึ้นไป จำนวน ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และเลือกเรียนวิชาจากตัวอย่างรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชาสามตัวท้ายตั้งแต่ 500 ขึ้นไป จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

01605511	พยาธิวิทยาขั้นสูงของสัตว์ (Advanced Animal Pathology)	3(3-0-6)
01605512	เทคโนโลยีทางปรสิตวิทยาในสัตว์ (Technology in Animal Parasitology)	3(3-0-6)
01605513	การเพาะเลี้ยงเซลล์เพื่องานวิจัยทางสุขภาพสัตว์ (Cell Culture for Animal Health Research)	3(3-0-6)
01605521	จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Microbiology in Animal Health Technology)	3(2-3-6)
01605522	จุลชีววิทยาและเอนไซม์วิทยาประยุกต์ (Applied Microbiology and Enzymology)	3(3-0-6)
01605523	โรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ (Emerging and Re-emerging Infectious Diseases)	3(2-3-6)
01605524	ภูมิคุ้มกันวิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล (Cell and Molecular Immunology)	3(3-0-6)
01605525	การบำบัดทางชีวภาพเพื่ออุตสาหกรรมสัตว์ (Bioremediation for Animal Industry)	3(3-0-6)
01605526	เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารสัตว์สุขภาพ (Functional Feed Biotechnology)	3(3-0-6)
01605527	ชีวสารสนเทศศาสตร์ด้านวิทยาการอาหารสัตว์ (Bioinformatics in Feed Sciences)	3(3-0-6)
01605531	เครื่องมือเพื่อการรักษาและการวินิจฉัยสุขภาพสัตว์ (Instrument for Treatment and Diagnosis in Animal Health)	3(3-0-6)
01605532	วิทยาต่อมไร้ท่อของระบบสืบพันธุ์สัตว์ (Endocrinology of Animal Reproductive System)	3(3-0-6)
01605533	อิมมูโนฮิสโตเคมิสทรีย์ทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Immunohistochemistry in Animal Health Technology)	3(2-3-6)
01605541	พันธุวิศวกรรมทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Genetic Engineering in Animal Health Technology)	3(2-3-6)
01605542	การประกันคุณภาพเพื่ออุตสาหกรรมสัตว์ (Quality Assurance for Animal Industry)	3(3-0-6)
01605543	เภสัชวิทยาประยุกต์ทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Applied Pharmacology in Animal Health Technology)	2(2-0-4)
01605544	การประยุกต์ใช้สมุนไพรในสัตว์ (Applied Herbs in Animal Health Technology)	2(2-0-4)
01605561	การบูรณาการคลินิกสัมพันธ์ (Integrated Clinical Correlation)	1(1-0-2)
01605611	ชีววิทยาโมเลกุลและเซลล์ของปรสิตและแมลงพาหะ (Molecular and Cellular Biology of Parasites and Vectors)	3(3-0-6)
01605621	เทคโนโลยีวัคซีน (Vaccine Technology)	3(3-0-6)
01605631	เทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ของสัตว์ (Biotechnology in Animal Reproduction)	3(3-0-6)
01605632	เทคโนโลยีหนูดัดแปลงพันธุกรรม (Transgenic Mouse Technology)	3(3-0-6)
01605641	เคมีคอมบิเนทอเรียลทางสุขภาพสัตว์ (Combinatorial Chemistry in Animal Health)	2(2-0-4)
01605642	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและการพัฒนาเป็นยา (Natural Products and Drug Development)	3(2-3-6)
01605661	การบูรณาการเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Integrated Animal Health Technology)	3(3-0-6)
01605696	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Selected Topics in Animal Health Technology)	1-3
01605698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

01605699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-48

คำอธิบายรายวิชา

01605611 ชีววิทยาโมเลกุลและเซลล์ของปรสิตและแมลงพาหะ (Molecular and Cellular Biology of Parasites and Vectors) 3(3-0-6)

การบุกรุกและการมีชีวิตรอดของเชื้อปรสิตภายในเซลล์ กลไกการดื้อยาและ การกลายพันธุ์ระดับยีน วิถีทางชีวเคมีแบบจำเพาะสำหรับตัวยาเป้าหมาย การประยุกต์ใช้เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลและชีวเคมีในงานวิจัยด้านปรสิตวิทยาและแมลงพาหะ การวิเคราะห์จีโนมิกส์และโปรตีโอมิกส์ของเชื้อปรสิต

01605621 เทคโนโลยีวัคซีน (Vaccine Technology) 3(3-0-6)

วัคซีน ดีเอ็นเอวัคซีน เพปไทด์วัคซีน วัคซีนจากพืชแปลงพันธุ์ ซับยูนิตวัคซีนวัคซีนผสม ระบบนำส่งวัคซีน การสร้างวัคซีนด้วยรีเวิร์สเจเนอติกส์ เสถียรภาพและมาตรฐานของวัคซีน การพิจารณาด้านจริยธรรมของการผลิตวัคซีน

01605631 เทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ของสัตว์ (Biotechnology in Animal Reproduction) 3(3-0-6)

การควบคุมกระบวนการสืบพันธุ์สัตว์ เทคโนโลยีเซลล์สืบพันธุ์ การประเมินคุณภาพตัวอ่อน การย้ายฝากตัวอ่อน การโคลนนิ่งและเทคนิคการย้ายฝากนิวเคลียส กรณีศึกษา

01605632 เทคโนโลยีหนูดัดแปลงพันธุกรรม (Transgenic Mouse Technology) 3(3-0-6)

ชนิดของหนูดัดแปลงพันธุกรรม การใช้หนูดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อการวิจัย สเต็มเซลล์จากตัวอ่อนหนู เทคนิคการใช้เข็มถ่ายยีนเข้าสู่โปรนิวเคลียส การถ่ายฝากตัวอ่อน การผลิตหนูดัดแปลงพันธุกรรม และการทดสอบลูกหลาน กรณีศึกษา

01605641 เคมีคอมบิเนทอเรียลทางสุขภาพสัตว์ (Combinatorial Chemistry in Animal Health) 2(2-0-4)

บทบาทของเคมีคอมบิเนทอเรียลในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสัตว์ การประยุกต์ใช้ในการออกแบบยา การสังเคราะห์สาร การวิเคราะห์ทางเทอร์โมไดนามิกส์ และการติดตามปฏิกิริยาในวัฏภาคของแข็งโดยเทคนิคสเปกโทรสโกปี

01605642 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและการพัฒนาเป็นยา (Natural Products and Drug Development) 3(2-3-6)

ชนิดของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ การคัดเลือกผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ การสกัด การแยก และคุณลักษณะของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ การพัฒนายาและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ การประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัย การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานของยาและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

01605661 การบูรณาการเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Integrated Animal Health Technology) 3(3-0-6)

การบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านชีววิทยาโมเลกุล เภสัชวิทยา พิษวิทยา พยาธิวิทยาคลินิก เพื่อการตรวจวิเคราะห์ วินิจฉัย ป้องกัน และส่งเสริมสุขภาพสัตว์ โดยใช้เทคนิคและวิธีการขั้นสูง

01605691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Advanced Research Methods in Animal Health Technology) 3(3-0-6)

หลักและระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ขั้นสูง การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ การแปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

01605696 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Selected Topics in Animal Health Technology) 1-3

เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

01605697 สัมมนา (Seminar) 1

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ในระดับปริญญาเอก

01605698 ปัญหาพิเศษ (Special Problems) 1-3

การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ ระดับปริญญาเอกและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

01605699 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 1-72

วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์