

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์

(Bio-Veterinary Science)

ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์), วท.ม. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์)
Master of Science (Bio-Veterinary Science), M.S. (Bio-Veterinary Science)

โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

มีจำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รวมเป็น 48 หน่วยกิต ซึ่งประกอบด้วย

- วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
 - สัมมนา 2 หน่วยกิต
 - เอกบังคับ 22 หน่วยกิต
 - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รายการวิชา

1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1.1 สัมมนา 2 หน่วยกิต

01515597 สัมมนา (Seminar) 1,1

1.2 เอกบังคับ 22 หน่วยกิต

01515521 โรคติดเชื้อในคนและสัตว์ I (Human and Animal Infectious Diseases I) 3(3-0)

01515523 โรคที่เกิดจากตัวนำโรค I (Vector-borne Diseases I) 2(2-0)

01515525 นิเวศวิทยาของปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์กับจุลชีพและปรสิต
(Ecology of Host-pathogen and -parasite Interaction) 2(2-0)

01515531 จีโนมและสิ่งแวดล้อม I (Genome and Environment I) 2(2-0)

01515533 วิทยาศาสตร์สารสนเทศสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ I
(Bioinformatics in Bio-Veterinary Science I) 2(2-0)

01515541 ระบาดวิทยาเชิงปริมาณและการสร้างตัวแบบความเสี่ยง
(Quantitative Epidemiology and Risk Modeling) 2(2-0)

01515542 ระบบสารสนเทศทางวิทยาการระบาด (Epidemiology Information System) 2(2-0)

01515551 จุลชีพก่อโรคในอาหาร (Food-borne Pathogens) 2(2-0)

01515553 วิธีการตรวจหาสารปนเปื้อนและจุลชีพก่อโรคในอาหาร
(Detection Methods of Food Contaminants and Food-borne Pathogens) 2(2-0)

01515591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์
(Research Methods in Bio-Veterinary Science) 3(3-0)

1.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

01515522 โรคติดเชื้อในคนและสัตว์ II (Human and Animal Infectious Diseases II) 2(2-0)

01515524 โรคที่เกิดจากตัวนำโรค II (Vector-borne Diseases II) 2(2-0)

01515532 จีโนมและสิ่งแวดล้อม II (Genome and Environment II) 2(2-0)

01515534 วิทยาศาสตร์สารสนเทศสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ II
(Bioinformatics for Bio-Veterinary Science II) 2(2-0)

01515543	การวิเคราะห์ความเสี่ยงทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ (Risk Analysis in Bio-Veterinary Science)	2(2-0)
01515552	ความปลอดภัยอาหารทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ (Food Safety in Bio-Veterinary Science)	2(2-0)
01515596	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ (Selected Topics in Bio-Veterinary Science)	1-3
01515598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		
01515599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

คำอธิบายรายวิชา

01515521	โรคติดเชื้อในคนและสัตว์ I (Human and Animal Infectious Diseases I) ประวัติ วิทยาการ ความสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และเชื้อ และสถานการณ์ของโรคติดเชื้อในปัจจุบัน ความหลากหลายทางพันธุกรรม ผลกระทบทางด้านสาธารณสุข ระบาดวิทยา วิทยาการและการควบคุมโรคติดเชื้อ แบคทีเรีย ไวรัส โปรโตซัว และปรสิต	3(3-0)
01515522	โรคติดเชื้อในคนและสัตว์ II (Human and Animal Infectious Diseases II) การเกิดพยาธิสภาพของโรคติดเชื้อในระดับโมเลกุล กลไกการป้องกันตัวของโฮสต์ และการสร้างภูมิคุ้มกัน วิทยาการของการป้องกันทางภูมิคุ้มกันของเชื้อ วิธีการควบคุมโรคติดเชื้อ วิชาพื้นฐาน : 515521	2(2-0)
01515523	โรคที่เกิดจากตัวนำโรค I (Vector-borne Diseases I) ตัวนำโรคที่เกี่ยวข้องกับเชื้อก่อโรค ความหลากหลายทางนิเวศวิทยาและพันธุกรรมของประชากรตัวนำโรค กลยุทธ์ ในการควบคุมตัวนำโรค การใช้สารเคมีในการควบคุมตัวนำโรค และการดื้อยา	2(2-0)
01515524	โรคที่เกิดจากตัวนำโรค II (Vector-borne Diseases II) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเชื้อโรคและตัวนำโรค กลไกการนำโรคและวิธีการควบคุมโรค โรคที่เกิดจากตัวนำโรคที่สำคัญ ในประเทศไทย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ วิชาพื้นฐาน : 515523	2(2-0)
01515525	นิเวศวิทยาของปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์กับจุลชีพและปรสิต (Ecology of Host-pathogen and –parasite Interaction) พลวัตของปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์กับปรสิตหรือโฮสต์กับเชื้อก่อโรค ความหลากหลายของชนิดปรสิต วิธีการ สืบพันธุ์และวงชีพ การกระจายและความชุกชุมของปรสิตและเชื้อก่อโรค การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อพยากรณ์ผลกระทบของปรสิตและเชื้อก่อโรคต่อประชากรโฮสต์	2(2-0)
01515531	จีโนมและสิ่งแวดล้อม I (Genome and Environment I) การศึกษาทางด้านพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อกลไกการทำให้เกิดโรคของเชื้อ วิทยาการของโรคอุบัติใหม่ และความสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมในรูปแบบต่างๆ และการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม	2(2-0)
01515532	จีโนมและสิ่งแวดล้อม II (Genome and Environment II) วิทยาการชาติพันธุ์ในด้านต่างๆ เช่น พันธุกรรม เทคนิคที่ใช้และการวิเคราะห์ ตัวอย่าง ลักษณะของคำ ทางด้านเทคนิคที่ใช้ การสร้างแขนงของวิวัฒนาการและการประยุกต์ เทคนิคในการศึกษาพันธุกรรมของประชากร ด้วยวิธีทางโมเลกุล วิชาพื้นฐาน : 515531	2(2-0)
01515533	ชีวสารสนเทศศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ I (Bioinformatics in Bio-Veterinary Science I) หลักและแนวคิดทางพันธุศาสตร์ประชากร การสร้างแผนภูมิวิวัฒนาการชาติพันธุ์ด้วยข้อมูลพื้นฐานและลำดับ	2(2-0)

	ดีเอ็นเอ วิธีวิเคราะห์ การใช้แผนภูมิวิวัฒนาการชาติพันธุ์สำหรับวิเคราะห์แบบรูปวิวัฒนาการ	
01515534	ชีวสารสนเทศสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ II (Bioinformatics for Bio-Veterinary Science II)	2(2-0)
	แนวคิดและเทคนิคสำหรับการวิเคราะห์และสร้างตัวแบบแผนภูมิต้นไม้ วิวัฒนาการชาติพันธุ์ การคำนวณตัวแบบที่เหมาะสมด้วยวิธีการหลายแบบ บทบาทและความสำคัญของพันธุกรรมระดับโมเลกุลที่สัมพันธ์กับพันธุกรรมของประชากร วิวัฒนาการ อนุกรมวิธาน และวิวัฒนาการชาติพันธุ์	
	วิชาพื้นฐาน : 515533	
01515541	ระบาดวิทยาเชิงปริมาณและการสร้างตัวแบบความเสี่ยง (Quantitative Epidemiology and Risk Modeling)	2(2-0)
	ขอบข่ายและแนวคิดในด้านวิทยาการระบาดเชิงปริมาณ ตัวแบบการศึกษาทางวิทยาการระบาด แนวทางการวิเคราะห์การแปลผลการวิจัยทางวิทยาการระบาด งานวิทยาการระบาดกับตัวแบบ ชนิดของตัวแบบ และตัวแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง การสร้างตัวแบบความเสี่ยง	
01515542	ระบบสารสนเทศทางวิทยาการระบาด (Epidemiology Information System)	2(2-0)
	การออกแบบ องค์กร การประเมินค่า ค่าจำกัดความของกรณี เกณฑ์วิธีการเฝ้าระวัง การวางแผนการรับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นและการเตรียมตัวรับเหตุฉุกเฉิน โดยใช้ระบบข้อมูลทางวิทยาการระบาด	
01515543	การวิเคราะห์ความเสี่ยงทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ (Risk Analysis in Bio-Veterinary Science)	2(2-0)
	องค์ประกอบและศัพท์วิทยาของการวิเคราะห์ความเสี่ยง ระเบียบวิธีส่วนประกอบสำคัญของการวิเคราะห์ความเสี่ยงเชิงคุณภาพ การพัฒนาตัวแบบการวิเคราะห์ความเสี่ยงเชิงคุณภาพขั้นพื้นฐานเพื่อการออกกฎข้อบังคับและมาตรฐาน	
01515551	จุลชีพก่อโรคในอาหาร (Food-borne Pathogens)	2(2-0)
	จุลชีพสาเหตุของโรคในอาหาร การแพร่จุลชีพก่อโรคระหว่างประเทศ โรคติดเชื้อในอาหาร สรีรวิทยาของจุลชีพก่อโรค ปัจจัยการก่อโรคและการดื้อยาต้านจุลชีพ ภูมิคุ้มกันระหว่างโฮสต์และปรสิต การระบุจุลชีพก่อโรคในอาหารและการควบคุมความปลอดภัยอาหาร	
01515552	ความปลอดภัยอาหารทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ (Food Safety in Bio-Veterinary Science)	2(2-0)
	กฎหมายและข้อบังคับระหว่างประเทศด้านอาหาร มาตรฐานการควบคุมอาหาร การจัดการความปลอดภัยอาหาร การวิเคราะห์ความเสี่ยง การวิเคราะห์อันตราย และการกำหนดจุดควบคุม กรณีศึกษา	
01515553	วิธีการตรวจหาสารปนเปื้อนและจุลชีพก่อโรคในอาหาร (Detection Methods of Food Contaminants and Food-borne Pathogens)	2(2-0)
	หลักการวิเคราะห์สารปนเปื้อนในอาหาร การตรวจหาและวินิจฉัยเชื้อก่อโรคในอาหาร เทคนิคในการวิเคราะห์	
01515591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ (Research Methods in Bio-Veterinary Science)	3(3-0)
	ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์	
01515596	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ (Selected Topics in Bio-Veterinary Science)	1-3
	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา	
01515597	สัมมนา (Seminar)	1
	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ในระดับปริญญาโท	
01515598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ ระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน	

01515599 วิทยานิพนธ์ (Thesis)

1-12

การวิจัยในระดับปริญญาโท เขียนผลงานวิจัยเพื่อการตีพิมพ์และเขียนเป็นวิทยานิพนธ์