

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์
ภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Animal Science

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สัตวศาสตร์)
วท.ม. (สัตวศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ Master of Science (Animal Science)
M.Sc. (Animal Science)

สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีและปฏิบัติทางสัตวศาสตร์ โดยสามารถประยุกต์ความรู้ และการจัดการสมัยใหม่ในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้
2. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาด้านการผลิตปศุสัตว์เพื่อพัฒนาทั้งภาครัฐ เอกชน อุตสาหกรรม และชุมชน โดยเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและสากล
3. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีภาวะผู้นำในการประกอบวิชาชีพ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. ต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาสัตวศาสตร์ สัตวบาล เทคโนโลยีการ ผลิตสัตว์ เกษตรศาสตร์ เทคโนโลยีการเกษตร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
 - 1.1 แผน ก แบบ ก 1 มีเงื่อนไขดังนี้
 - (1) มีผลการศึกษเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.0 หรือ
 - (2) มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 2 ปี ในสายงานที่เกี่ยวข้อง หรือ
 - (3) ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร
 - 1.2 แผน ก แบบ ก 2 มีเงื่อนไขดังนี้
 - (1) มีผลการศึกษเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.75 หรือ
 - (2) มีผลการศึกษเฉลี่ยสะสมวิชาในสาขาสัตวศาสตร์ไม่ต่ำกว่า 2.5 หรือ
 - (3) มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี ในสายงานที่เกี่ยวข้อง หรือ
 - (4) ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร
2. มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มี 2 แผนการศึกษา คือ แผน ก แบบ ก 1 และ
แผน ก แบบ ก 2

แผน ก แบบ ก 1

หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	3	หน่วยกิต
สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)	2	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	36	หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ	18	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	12	หน่วยกิต
และสอบประมวลความรู้		

รายวิชา

1. แผน ก แบบ ก 1

1.1 วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) จำนวน 3 หน่วยกิต

710 503	ระเบียบวิธีการวิจัยทางสัตวศาสตร์ (Research Methodology in Animal Science)	3*(3-0-6)
---------	--	-----------

1.2 วิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) จำนวน 2 หน่วยกิต

710 506	สัมมนา 1 (Seminar I)	1*(1-0-2)
710 507	สัมมนา 2 (Seminar II)	1*(1-0-2)

1.3 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 36 หน่วยกิต

710 591	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	มีค่าเทียบเท่า 36 หน่วยกิต
---------	-------------------------	----------------------------

2. แผน ก แบบ ก 2

2.1 หมวดวิชาบังคับ จำนวน 18 หน่วยกิต

710 501	การผลิตสัตว์ ปศุสัตว์อินทรีย์และการจัดการฟาร์ม (Animal Production, Organic Livestock and Farm Management)	3(3-0-6)
710 502	เซลล์และชีววิทยาการเจริญ (Cellular and Developmental Biology)	3(3-0-6)
710 503	ระเบียบวิธีการวิจัยทางสัตวศาสตร์ (Research Methodology in Animal Science)	3(3-0-6)

หมายเหตุ * หมายถึง รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

710 504	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ชั้นสูง (Advanced Animal Breeding)	3(2-3-4)
710 505	การผลิตอาหารสัตว์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ (Feed manufacturing and feed technology)	3(2-3-4)
710 506	สัมมนา 1 (Seminar I)	1(1-0-2)
710 507	สัมมนา 2 (Seminar II)	1(1-0-2)
710 508	ปัญหาพิเศษ (Special Problem)	1(0-2-1)
2.2 หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		
710 511	พันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (Molecular Genetics in Animal Breeding)	3(3-0-6)
710 512	การประเมินพันธุกรรมในสัตว์ (Animal Genetic Evaluation)	3(2-3-4)
710 513	สรีรวิทยาเปรียบเทียบการให้น้ำนม (Comparative Physiology of Lactation)	3(3-0-6)
710 514	สรีรวิทยาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์สัตว์ (Physiology and Applied Biotechnology for Animal Reproduction)	3(2-3-4)
710 515	สรีรวิทยาทางเดินอาหารของสัตว์เลี้ยง (Digestive Physiology of Domestic Animals)	3(3-0-6)
710 516	เทคนิควิจัยทางโภชนาศาสตร์สัตว์ (Research Technique in Animal Nutrition)	3(2-3-4)
710 517	โภชนาศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้องชั้นสูง (Advanced Ruminant Nutrition)	3(3-0-6)
710 518	โภชนาศาสตร์สัตว์กระเพาะเดียวชั้นสูง (Advanced Non-Ruminant Nutrition)	3(3-0-6)
710 519	การพัฒนาการทำฟาร์มปศุสัตว์อินทรีย์ (Organic Livestock Farming Development)	3(3-0-6)
710 520	การใช้ประโยชน์จากพืชอาหารสัตว์และทุ่งหญ้า (Forage and Pasture Utilization)	3(2-3-4)
710 521	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์ (Animal Product Processing Technology)	3(2-3-4)
710 522	วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์ชั้นสูง (Advanced Meat Science)	3(3-0-6)
710 523	เรื่องคัดเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 1 (Selected Topics in Animal Science I)	3(3-0-6)
710 524	เรื่องคัดเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 2 (Selected Topics in Animal Science II)	3(2-3-4)

2.3 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 12 หน่วยกิต

710 592	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	มีค่าเทียบเท่า 12 หน่วยกิต
---------	-------------------------	----------------------------

คำอธิบายรายวิชา

710 501	การผลิตสัตว์ ปศุสัตว์อินทรีย์และการจัดการฟาร์ม (Animal Production, Organic Livestock and Farm Management)	3(3-0-6)
---------	--	----------

การจัดการปศุสัตว์และการป้องกันโรค หลักการสวัสดิภาพสัตว์ในการจัดการฟาร์มปศุสัตว์อินทรีย์ การจัดการเพื่อให้ของเสียเป็นศูนย์ การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการจัดการของเสียจากฟาร์มปศุสัตว์ นวัตกรรมการผลิตปศุสัตว์ การทำบัญชีฟาร์ม มาตรฐานฟาร์มที่เกี่ยวข้องและการตรวจสอบย้อนกลับ การประกันคุณภาพผลผลิตภายใต้สวัสดิภาพสัตว์

มีทัศนศึกษาหรือกรณีศึกษา

Livestock management and disease prevention; animal welfare principle in organic livestock management; zero-waste management; modern technology in livestock waste management; innovation in animal production; farm accounting; farm standards and traceability, product quality assurance under animal welfare principle.

Field trips or case studies required.

710 502	เซลล์และชีววิทยาการเจริญ (Cellular and Developmental Biology)	3(3-0-6)
---------	--	----------

หลักการทางเซลล์วิทยาและชีววิทยาการเจริญ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ในระดับโมเลกุล การควบคุมการแสดงออกของยีน พื้นฐานด้านเซลล์และโมเลกุลในการเจริญของตัวอ่อน ผลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมต่อการเจริญของสัตว์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้านเซลล์และชีวโมเลกุลในทางสัตวศาสตร์

Principle of cell biology and developmental biology; cell structure and function at molecular level; regulation of gene expression; cellular and molecular basis of embryo development; genetic and environmental effects on animal development; applications of modern cell and molecular biological techniques in animal science.

710 503	ระเบียบวิธีการวิจัยทางสัตวศาสตร์ (Research Methodology in Animal Science)	3(3-0-6)
---------	--	----------

ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในงานวิจัยทางสัตวศาสตร์ การประยุกต์หลักการทางสถิติในการวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ กรณีศึกษาข้อมูลวิจัยทางวิทยาศาสตร์สัตวศาสตร์

Research methodology in animal science research; applications of principles of statistics in experimental design; data analysis and interpretation using statistical packages; case studies on data from research in animal science.

710 504	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ชั้นสูง (Advanced Animal Breeding)	3(2-3-4)
พันธุ์สัตว์เศรษฐกิจ พันธุศาสตร์ประชากร ความสำคัญของพันธุ์ประวัติในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ เลือดชิดและความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม พารามิเตอร์ทางพันธุกรรมและการประเมินผล วิธีการคัดเลือกและการปรับปรุงทางพันธุกรรมที่คาดหวัง ระบบการผสมพันธุ์ ยีนหลักและคิวทีแอล เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือกแบบต่าง ๆ		
Breeds of livestock; population genetics; importance of pedigree in animal breeding; inbreeding and genetic relationships; genetic parameters and evaluations; selection methods and expected genetic improvement; mating systems; major genes and QTL; types of marker-assisted selection.		

710 505	การผลิตอาหารสัตว์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ (Feed manufacturing and feed technology)	3(2-3-4)
การผลิตอาหารสัตว์และกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ในระบบอุตสาหกรรม การเลือกทำเลที่ตั้ง หลักการออกแบบและการวางผังโรงงานอย่างเป็นระบบ การวางแผนการผลิตสำหรับสินค้า อาหารสัตว์และการจัดหว่าน ไซ้อุปทาน วัตถุดิบอาหารสัตว์และการแบ่งประเภท การประเมินคุณค่าทางโภชนาและการย่อยได้ของวัตถุดิบอาหารสัตว์ การแปรรูปอาหารสัตว์และการเตรียมและการจัดการวัตถุดิบสำหรับการผลิตอาหารสัตว์ กระบวนการแปรรูปอาหารสัตว์และเทคนิคการใช้เครื่องมือแบบต่าง ๆ การรับและการเก็บรักษาวัตถุดิบของผสมพรีเมียม การแปรรูปวัตถุดิบ การผสมอาหาร การอัดเม็ด การเอกซ์ทรูด การอบแห้งอาหารและทำให้เย็น การบรรจุ การลำเลียงวัสดุ ระบบกำจัดฝุ่น การควบคุมสินค้าคงคลังและการจัดการคลังสินค้า และความปลอดภัยในโรงงานอาหารสัตว์ ระบบการควบคุมคุณภาพ ได้แก่ การสุ่มตัวอย่าง การประเมินองค์ประกอบและคุณภาพของโภชนาวัตถุดิบและอาหารสำเร็จ การตรวจโครงสร้างและลักษณะภายนอกของวัตถุดิบอาหารสัตว์ด้วยกล้องจุลทรรศน์และการทดสอบทางเคมี รวมถึงระบบประกันคุณภาพ ได้แก่ การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (จีเอ็มพี) และการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (เฮชเอชซีซีพี) ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารสัตว์ มาตรฐานโรงงานอาหารสัตว์ การบริหารต้นทุนและกำไร		
มีทัศนศึกษาหรือการบรรยายพิเศษ		
Feed production and industrial feed manufacturing process; location selection; design principle and systemic layout design; production planning; demand and supply management; raw materials and classifications; feed evaluation and digestibility; feed processing and raw material management; feed processing and tool usage; receiving and storage of premix raw material; raw material processing; formulation; pelleting; extrusion; drying; cooling; packaging; transport; dust elimination; warehouse management; feed factory safety; quality control system including sampling, component evaluation of raw and finished material, examination of physical and structural property of raw material using microscopes; quality assurance including analysis of production and manufacturing; Good Manufacturing Practice (GMP); Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) in animal feed production; regulations regarding feed manufacturing; factory standards; cost and benefit management.		
Field trips or special lecture required.		

- 710 506 สัมนา 1 1(1-0-2)
(Seminar I)
เงื่อนไข: โดยความยินยอมของคณะกรรมการประจำหลักสูตร
วิชานี้วัดผลเป็น S หรือ U สำหรับแผน ก แบบ ก 1
การตรวจเอกสารและรวบรวมรายงานในหัวข้อที่น่าสนใจทันสมัยทางด้านสัตวศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม หลักสวัสดิภาพและจรรยาบรรณในการเลี้ยงสัตว์ หลักการจัดการฟาร์มปศุสัตว์สมัยใหม่ หลักการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ และอาหารสัตว์
Literature review and compilation of scientific reports related to the scientific advances in animal sciences covering the topics of environment; welfare and ethics in animal husbandry; modern livestock farm management; principles of animal breeding; animal feed.
- 710 507 สัมนา 2 1(1-0-2)
(Seminar II)
เงื่อนไข: โดยความยินยอมของคณะกรรมการประจำหลักสูตร
วิชานี้วัดผลเป็น S หรือ U สำหรับแผน ก แบบ ก 1
ค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ วิเคราะห์และสังเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์สามารถเขียนและนำเสนองานวิจัยโดยใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
Literature searches and information compilation related to thesis project; scientific analysis and synthesis; effective writing and presentation of research in English.
- 710 508 ปัญหาพิเศษ 1(0-2-1)
(Special Problem)
วางแผนและดำเนินงานวิจัยในหัวข้อเฉพาะที่สำคัญและน่าสนใจทางสัตวศาสตร์ ซึ่งต้องเป็นหัวข้อที่เป็นปัจจุบัน ในลักษณะการนำข้อมูลที่ศึกษามาวิเคราะห์ และอภิปรายร่วมกัน และเรียบเรียงเป็นรายงานผลการวิจัยตามหลักการวิชาการ
Design and conduct a research project on specific and current topic of interest in animal science. The nature of information in the study should be analyzed, discussed and reported using the principles of academic research.
- 710 511 พันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ 3(3-0-6)
(Molecular Genetics in Animal Breeding)
การปรับปรุงพันธุ์สัตว์โดยใช้พันธุศาสตร์โมเลกุล พันธุศาสตร์สัตว์ เครื่องหมายพันธุกรรม ความหลากหลายทางพันธุกรรมและการประเมินในสัตว์เศรษฐกิจและสัตว์ถูกกักขัง การอนุรักษ์พันธุกรรม การหาลำดับดีเอ็นเอและการวิเคราะห์ การศึกษา จีโนม-ไวด์ แอสโซซิเอชัน การโคลนนิ่งยีน การปรับแต่งยีน
Molecular genetic in animal breeding; animal genetics; genetic markers; genetic diversity and evaluation in livestock and captive animal; conservation genetics; DNA sequencing and analysis; genome-wide association study; gene cloning; gene editing.

- 710 512 การประเมินพันธุกรรมในสัตว์ 3(2-3-4)**
(Animal Genetic Evaluation)
 ทฤษฎีทางพันธุกรรม ประมาณค่าพารามิเตอร์ทางพันธุกรรม ประเมินค่าทางพันธุกรรม อัลกอริทึมที่ใช้สำหรับการประเมินค่าทางพันธุกรรม โปรแกรมการวิเคราะห์ค่าทางพันธุกรรม
 The genetic theory; genetic parameter estimation; estimated breeding value; algorithm for genetic evaluation; programs for genetic evaluation.
- 710 513 สรีรวิทยาเปรียบเทียบการให้น้ำนม 3(3-0-6)**
(Comparative Physiology of Lactation)
 สรีรวิทยาของการให้น้ำนมในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม โครงสร้างและการทำงานของต่อมน้ำนม ฮอร์โมนที่ควบคุมของการพัฒนาเต้านมและการให้นม เซลล์และกลไกของการสังเคราะห์น้ำนม เคมีในการสังเคราะห์น้ำนม โรคเต้านมอักเสบและความผิดปกติอื่น ๆ ต่อการทำงานของต่อมน้ำนม
 Lactation physiology across mammalian species; structure and function of mammary glands; hormonal control of mammary development and lactation; cellular mechanisms of milk synthesis; the chemistry of milk synthesis; mastitis and other abnormalities of mammary functions.
- 710 514 สรีรวิทยาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์สัตว์ 3(2-3-4)**
(Physiology and Applied Biotechnology for Animal Reproduction)
 หลักการและกลไกทางสรีรวิทยาสืบพันธุ์สัตว์ การเป็นหนุ่มเป็นสาว การเป็นสัด การผลิตเซลล์สืบพันธุ์ การปฏิสนธิ การตั้งท้องและการคลอด ระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ การส่งสัญญาณระหว่างเซลล์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ ปัญหาและจริยธรรมในการเลือกใช้เทคโนโลยีชีวภาพ
 Principles and mechanisms of reproductive physiology in animals; puberty; estrus; gamete production; fertilization; gestation and parturition; neuro and endocrinological aspects; cell to cell signaling; application of biotechnology for improving reproductive efficiency; problems and ethics in selection of biotechnologies.
- 710 515 สรีรวิทยาทางเดินอาหารของสัตว์เลี้ยง 3(3-0-6)**
(Digestive Physiology of Domestic Animals)
 กระบวนการย่อยอาหารและกลไกการดูดซึมในทางเดินอาหารของสัตว์ไม่เคี้ยวเอื้องและ สัตว์เคี้ยวเอื้อง ระบบต่อมไร้ท่อและการทำงานของต่อมไร้ท่อ ปัจจัยที่มีผลกับการย่อยอาหารของสัตว์ ความสัมพันธ์ของต่อมไร้ท่อและการทำงานของกระบวนการย่อยอาหาร เอนไซม์และฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการย่อยอาหาร
 Digestive process and absorption mechanism in gastrointestinal tract of non-ruminants and ruminants; endocrine system and endocrine function; factors affecting digestibility in animals; relationship between endocrine and digestive functions; enzymes and hormones related to digestive process.

- 710 516 เทคนิควิจัยทางโภชนาศาสตร์สัตว์ 3(2-3-4)**
(Research Technique in Animal Nutrition)
 การประเมินอาหารสัตว์และวัตถุดิบอาหารสัตว์โดยเคมีและชีววิธี การวัดสมรรถภาพการผลิตของสัตว์ การย่อยได้ การแปลผลงานทดลอง การเขียนและเตรียมต้นฉบับงานทดลองเพื่อการตีพิมพ์
 Feed and feedstuffs quality evaluation using chemical and biological methods; animal performances evaluation; digestibility; interpreting the results of research; writing manuscripts for publications.
- 710 517 โภชนาศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้องขั้นสูง 3(3-0-6)**
(Advanced Ruminant Nutrition)
 การประยุกต์ใช้ประโยชน์และเมแทบอลิซึมของโภชนาในสัตว์เคี้ยวเอื้อง บทบาทและการควบคุมจุลินทรีย์ต่อการย่อยโภชนา เทคนิคการวิจัยในการศึกษาทางด้านจุลินทรีย์ในกระเพาะรูเมน การประเมินหาความต้องการโภชนาของสัตว์เคี้ยวเอื้อง ความสัมพันธ์ระหว่างโภชนา สภาพแวดล้อม และการจัดการต่อคุณลักษณะของสัตว์ เทคนิคการวิจัยทางโภชนาศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้องขั้นสูง
 Applied utilization and metabolism of nutrients in ruminants; role and manipulation of rumen microorganisms on nutrients digestion; research technique in evaluating rumen microorganisms; evaluation of nutrients requirement in ruminants; inter-relationship among nutrients, environment and management of animal performance; advanced research technique in ruminant nutrition.
- 710 518 โภชนาศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง 3(3-0-6)**
(Advanced Non-Ruminant Nutrition)
 โภชนาศาสตร์และความต้องการโภชนาของสัตว์กระเพาะเดี่ยวในแต่ละระยะการให้ผลผลิต เมแทบอลิซึมของโภชนาในสัตว์กระเพาะเดี่ยว การประเมินคุณภาพโปรตีนและความต้องการโปรตีน ระบบพลังงาน และการประเมินความต้องการพลังงาน ความสัมพันธ์ระหว่างโภชนา สภาพแวดล้อม และการจัดการต่อคุณลักษณะของสัตว์ การศึกษาค้นคว้างานวิจัยด้านโภชนาการสัตว์กระเพาะเดี่ยว
 Nutrition and nutrient requirement of each production stage of non-ruminant animals; nutrient metabolism in non-ruminants; evaluation of protein quality and protein requirements; energy system and evaluation of energy requirements; inter-relationship among nutrients; environment on animal performance; review of research in non-ruminant nutrition.
- 710 519 การพัฒนาการทำฟาร์มปศุสัตว์อินทรีย์ 3(3-0-6)**
(Organic livestock farming Development)
 หลักการของปศุสัตว์อินทรีย์ สวัสดิภาพสัตว์กับปศุสัตว์อินทรีย์ การวิจัยและการพัฒนาในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับปศุสัตว์อินทรีย์
 Principle of organic livestock farming, animal welfare and organic livestock, current research and development in organic livestock production.

- 710 520 การใช้ประโยชน์จากพืชอาหารสัตว์และทุ่งหญ้า 3(2-3-4)**
(Forage and Pasture Utilization)
 บทบาทของทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ต่อการผลิตสัตว์ ชนิดของทุ่งหญ้าและพืชอาหารสัตว์ การปลูกสร้าง และการจัดการทุ่งหญ้า สมดุลพืชอาหารสัตว์ในฟาร์ม การจัดการทะเล็ม และการเก็บถนอมพืชอาหารสัตว์ ปัจจัยที่มี ผลต่อคุณภาพหญ้าแห้งและหญ้าหมัก การผลิตและการจัดการพืชอาหารสัตว์อินทรีย์ การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์
- Role of pasture in livestock production; types of pasture and forage crops; pasture establishment and management; balancing of forage crops in farms; grazing management and forage preservation; factors affecting quality of hay and silage; organic forage crop production and management; carbon footprint assessment.
- 710 521 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์ 3(2-3-4)**
(Animal Product Processing Technology)
 หลักการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ความสำคัญและการวิจัยด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์ การประเมิน คุณภาพผลิตภัณฑ์ การควบคุมคุณภาพ การคัดเลือกบรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีที่ใช้ในการแปรรูป บรรจุภัณฑ์ที่ใช้และอายุ การเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ขั้นตอนด้านความปลอดภัย และระบบการประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากสัตว์
- Principles of product processing; the importance of research on animal product processing; evaluation of product quality; quality control; selection of packaging; preservation technology; packaging and shelf-life of animal products; safety control procedures and quality assurance of the animal products.
- 710 522 วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์ขั้นสูง 3(3-0-6)**
(Advanced Meat Science)
 สถานการณ์ทางด้านเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค การตลาด และปัญหาในการส่งออก ทั้ง ของประเทศและโลก โครงสร้างและส่วนประกอบทางเคมีของเนื้อ สวัสดิภาพสัตว์และการฆ่าสัตว์อย่างมีมนุษยธรรม การเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อหลังจากสัตว์ตายและคุณภาพของเนื้อ ผลของความเครียดและการจัดการสัตว์มีชีวิต ก่อนการฆ่าต่อซากและคุณภาพเนื้อ การจัดการซากหลังการฆ่าและคุณภาพเนื้อ มาตรการสุขอนามัยของเนื้อ การ ตรวจวัดองค์ประกอบทางเคมี ชีวเคมี และลักษณะทางฟิสิกส์ของเนื้อ เทคโนโลยีกาวหน้าที่ใช้ในการแปรรูปเนื้อสัตว์ เทคนิคการทำงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์เพื่อเข้าสู่ระดับสากล
- World and country situation of meat and meat products for consumers, market and export problems, structure and chemical composition of meat, animal welfare and the humane slaughtering, Post-mortem change of muscle and quality, effects of stress including animal handlings prior to slaughtering on carcass and meat quality, carcass handling and meat quality, meat hygiene evaluation, measurement of chemical and biochemistry composition and physical characteristics of meat, advanced technology application to meat processing, meat science research techniques for leading to an international level.
- 710 523 เรื่องคัดเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 1 3(3-0-6)**
(Selected Topics in Animal Science I)
 เรื่องเฉพาะทางสัตวศาสตร์ ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
- Selected topics in animal science at the master's degree level. Topics are subjected to change each semester.

- 710 524 **เรื่องคัดเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 2** **3(2-3-4)**
(Selected Topics in Animal Science II)
 เรื่องเฉพาะทางสัตวศาสตร์ ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
 Selected topics in animal science at the master's degree level. Topics are subjected to change each semester.
- 710 591 **วิทยานิพนธ์** **มีค่าเทียบเท่า 36 หน่วยกิต**
(Thesis)
 การทำวิทยานิพนธ์ภายใต้การดูแลและแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษา การสอบป้องกัน
 วิทยานิพนธ์ การตีพิมพ์ผลงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ
 Implementation of a research project under the supervision of advisory committee, thesis defense, publishing research manuscripts in academic journals.
- 710 592 **วิทยานิพนธ์** **มีค่าเทียบเท่า 12 หน่วยกิต**
(Thesis)
 การทำวิทยานิพนธ์ภายใต้การดูแลและแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษา การสอบป้องกัน
 วิทยานิพนธ์ การตีพิมพ์ผลงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ
 Implementation of a research project under the supervision of advisory committee, thesis defense, publishing research manuscripts in academic journals.