

ภาควิชาสัตวบาล

สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
(Animal Nutrition and Feed Technology)

ชื่อปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์), วท.ม. (โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์)
Master of Science (Animal Nutrition and Feed Technology), M.S. (Animal Nutrition and Feed Technology)

โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		13 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต

รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

02044597	สัมมนา (Seminar)	1,1
----------	---------------------	-----

- วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต

02044511	โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง (Advanced Nutrition in Mono-Gastric Animals)	3(3-0-6)
----------	---	----------

02044512	โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวมขั้นสูง (Advanced Nutrition in Ruminants)	3(3-0-6)
----------	---	----------

02044521	การประเมินคุณภาพของอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์ (Qualitative Evaluation of Feed and Feedstuffs)	3(2-3-6)
----------	--	----------

02044592	สโมสรวารสารทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ (Journal Club in Animal Nutrition and Feed Technology)	1(1-0-2)
----------	--	----------

02045591	ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ (Research Methods in Animal Science)	1-3
----------	---	-----

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และหรือเลือกเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องในสาขาวิทยาศาสตร์ที่มีรหัส 500 ไม่เกิน 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขา และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

02044513	โภชนศาสตร์สัตว์เลี้ยงและสัตว์ทดลอง (Companion and Laboratory Animal Nutrition)	3(3-0-6)
----------	---	----------

02044524	พืชและสารสกัดจากพืชในการผลิตปศุสัตว์ (Plant and Plant Extracts in Livestock Production)	3(3-0-6)
----------	--	----------

02044525	สารเสริมอาหารและโภชนะบำบัดในการผลิตปศุสัตว์ (Feed Additives and Nutraceuticals in Livestock Production)	3(3-0-6)
----------	--	----------

02044526	การผลิตและการประกันคุณภาพอาหารสัตว์ (Feed Manufacturing and Quality Assurance)	3(3-0-6)
----------	---	----------

02044528	จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ของระบบทางเดินอาหารสัตว์ (Microbiology and Microbial Biotechnology of Animal Digestive Systems)	3(3-0-6)
02044596	เรื่องเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ (Selected Topics in Animal Nutrition and Feed Technology)	1-3
02044598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		
02044599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

02044511	โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง (Advanced Nutrition in Mono-Gastric Animals)	3(3-0-6)
<p>หลักโภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยว กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของระบบย่อยอาหาร โภชนศาสตร์และเมแทบอลิซึมของโปรตีนและกรดอะมิโน พลังงาน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน และแร่ธาตุ ความต้องการโภชนะของสุกรและสัตว์ปีก วัตถุประสงค์อาหาร การประกอบสูตรอาหารสัตว์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และการผลิตอาหารสัตว์ ปัญหาในเชิงปฏิบัติ</p> <p>Principles of mono-gastric animals nutrition. Anatomy and physiology of gastrointestinal systems. Nutrition and metabolism of protein and amino acids, energy, carbohydrate, fat, vitamins and minerals. Nutrient requirement for pigs and poultry. Feedstuffs, feed formulation using computer software program and feed manufacturing. Practical problems.</p>		
02044512	โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวมขั้นสูง (Advanced Nutrition in Ruminants)	3(3-0-6)
<p>นิเวศวิทยาในกระเพาะรูเมน อันตรกิริยาของจุลินทรีย์และการหมักโภชนะ สารสกัดจากพืชและการหมักในกระเพาะรูเมน วัตถุประสงค์อาหารสัตว์และสารพิษในวัตถุประสงค์อาหารสัตว์ เมแทบอลิซึมของโภชนะและความต้องการโภชนะสำหรับสัตว์กระเพาะรวม</p> <p>Rumen ecology. Microbial interactions and ruminal nutrient fermentation. Plant extract and rumen fermentation. Feedstuffs and toxins in feedstuffs. Nutrient metabolism and requirement for ruminants.</p>		
02044513	โภชนศาสตร์สัตว์เลี้ยงและสัตว์ทดลอง (Companion and Laboratory Animal Nutrition)	3(3-0-6)
<p>สรีรวิทยาการย่อยอาหาร อาหารและการให้อาหารของสัตว์เลี้ยงและสัตว์ทดลอง โภชนศาสตร์คลินิก</p> <p>Digestive physiology, feed and feeding in companion and laboratory animals. Clinical nutrition.</p>		
02044521	การประเมินคุณภาพของอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์ (Qualitative Evaluation of Feed and Feedstuffs)	3(2-3-6)
<p>หลักการการประเมินคุณภาพของอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์ การประเมินอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์โดยวิธีการทางเคมีและชีวภาพ การประเมินทางชีวภาพจากสมรรถภาพการผลิตของสัตว์ การย่อยได้ของสารอาหาร การคงอยู่ของไนโตรเจน การสะสมแร่ธาตุและการวัดกิจกรรมการสังเคราะห์โปรตีน การประเมินคุณภาพอาหารหยาบโดยการเจาะกระเพาะรูเมนและการวัดค่าการย่อยได้โดยใช้ถุงผ้าไนลอน การประยุกต์ใช้โภชนะพันธุศาสตร์ในการประเมินคุณภาพอาหารสัตว์ การประยุกต์ผลการประเมินในการประกอบสูตรอาหารสัตว์</p> <p>Principles of qualitative evaluation of feed and feedstuffs. Chemical and biological evaluation of feed and feedstuffs. Biological evaluation by animal performances, nutrients digestibility, nitrogen retention, minerals deposition and protein synthesis activity. Qualitative evaluation of roughage by rumen fistula and nylon bag digestibility Application of nutrigenomic for feed quality evaluation. Application of nutritional and evaluation results in practical feed formulation.</p>		

- 02044524 **พืชและสารสกัดจากพืชในการผลิตปศุสัตว์**
(Plant and Plant Extracts in Livestock Production) 3(3-0-6)
โภชนะและสารออกฤทธิ์ธรรมชาติชนิดต่างๆ จากพืช ฮอริโมนจากพืช สารยับยั้งเชื้อโรคจากพืช สารถ่ายพยาธิ สารช่วยย่อยอาหารและสารกระตุ้นภูมิคุ้มกันต้านโรค สารต่อต้านอนุมูลอิสระ และสารยับยั้งเซลล์มะเร็ง สารสี
Nutrient and plant-derived natural active ingredients. Phytohormones. Pathogenic microorganism inhibition agents. Anthelmintics. Digestion and immune enhancers. Antioxidants and tumor inhibitors. Pigments.
- 02044525 **สารเสริมอาหารและโภชนะบำบัดในการผลิตปศุสัตว์**
(Feed Additives and Nutraceuticals in Livestock Production) 3(3-0-6)
ประเภทของสารเสริมอาหารสัตว์และโภชนะบำบัด สารกระตุ้นการเจริญเติบโตและช่วยปรับปรุงสุขภาพของสัตว์ สารเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ได้ของสารอาหารและปรับปรุงสุขภาพทางเดินอาหารสัตว์ สารจับและลดสารพิษจากเชื้อรา สารตัดแปรเมแทบอลิซึม สารเสริมอาหารสัตว์เพื่อวัตถุประสงค์อื่น โภชนะบำบัดเพื่อการผลิตสัตว์ โภชนะบำบัดที่มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันและการต้านจุลชีพในสัตว์
Types of feed additives and nutraceuticals. Growth promoters and health improving agents. Nutrient utilization and gut health enhancers. Mycotoxins binders and deactivators. Metabolic modifiers. Feed additives for other purposes. Nutraceutical for livestock production. Nutraceutical on immuno-competence and antimicrobial properties in animal.
- 02044526 **การผลิตและการประกันคุณภาพอาหารสัตว์**
(Feed Manufacturing and Quality Assurance) 3(3-0-6)
การผลิตและการประกันคุณภาพอาหารสัตว์ การจัดซื้อ การชักตัวอย่างและการประเมินองค์ประกอบของโภชนะในวัตถุดิบอาหารสัตว์ และอาหารสัตว์สำเร็จ เชื้อราและสารพิษจากเชื้อราในห่วงโซ่อาหารสัตว์ การเก็บรักษาวัตถุดิบ การลดขนาดอนุภาค การผลิตสารผสมล่วงหน้า การทดสอบสมรรถภาพของเครื่องผสม การผสมอาหารสัตว์ การอัดเม็ด การเอ็กซ์ทรูด และการทำให้เย็น การหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนในระหว่างการแปรรูปอาหารสัตว์ การเก็บรักษา โลจิสติกส์ และการขนส่งอาหารสัตว์
Feed manufacturing and quality assurance. Purchasing. Sampling and evaluation of nutrient components in feedstuffs and finished feed. Molds and mycotoxins in feed chain. Raw material storage. Particle size reduction. Premixing. Mixer performance testing. Feed mixing, pelleting, extrusion and cooling. Avoiding carryover during feed processing. Feed storage, logistics and delivery.
- 02044528 **จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ของระบบทางเดินอาหารสัตว์**
(Microbiology and Microbial Biotechnology of Animal Digestive Systems) 3(3-0-6)
ระบบการย่อยอาหารของสัตว์ บทบาทและหน้าที่ของจุลินทรีย์ในการย่อยโภชนะในระบบทางเดินอาหาร ปัจจัยและวิธีการควบคุม การเปลี่ยนแปลงประชากรของจุลินทรีย์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการหมักย่อยโภชนะ การใช้เทคโนโลยีทางชีวภาพด้านจุลินทรีย์เพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้อาหารและสมรรถภาพการผลิตของสัตว์
Digestive systems of animals. Roles and functions of microorganisms for nutrient digestion in digestive systems. Factors and control methodology on changes of microbial populations to improve nutrient fermentation efficiency. The use of microbial biotechnology to improve feed efficiency and animal performance.
- 02044592 **สโมสรวารสารทางโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์**
(Journal Club in Animal Nutrition and Feed Technology) 1(1-0-2)
การอ่านเชิงวิเคราะห์บทความวิจัยตีพิมพ์และวรรณกรรมทางโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ การเลือกบทความ การวิพากษ์ การอภิปรายเชิงวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ความรู้ร่วมกัน
Critical reading of published research articles and literatures in animal nutrition and feed technology. Article selection, discussion, analytical debate and knowledge synthesis in consensus.

02044596	เรื่องเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ (Selected Topics in Animal Nutrition and Feed Technology)	1-3
	เรื่องเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in animal nutrition and feed technology at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.	
02044597	สัมมนา (Seminar)	1
	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางสาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ในระดับปริญญาโท Presentation and discussion on current interesting topics in animal nutrition and feed technology at the master's degree level.	
02044598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	การศึกษาค้นคว้าทางสาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in animal nutrition and feed technology at the master's degree level and compile into a written report.	
02044599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12
	วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research at the master's degree level and compile in to a thesis.	

รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

02045591	ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ (Research Methods in Animal Science)	3(3-0-6)
	หลักและระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิค การวิเคราะห์ การแปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ Principles and research methods in animal science, problem analysis for research topic identification, data collection for research planning, identification of samples and techniques. Analysis, interpretation and discussion of research result; report writing for presentation and publications.	