

# สาขาวิชาโภชนศาสตร์สัตว์อุตสาหกรรม (Industrial Animal Nutrition)

**ชื่อหลักสูตร** วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์สัตว์อุตสาหกรรม  
Master of Science Program in Industrial Animal Nutrition

**ชื่อปริญญา** วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (โภชนศาสตร์สัตว์อุตสาหกรรม), วท.ม. (โภชนศาสตร์สัตว์อุตสาหกรรม)  
Master of Science (Industrial Animal Nutrition), M.S. (Industrial Animal Nutrition)

## โครงสร้างหลักสูตร

### แผน ก แบบ ก 1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต  
 ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)  
 - สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)  
 - วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)  
 ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

### รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01023597 สัมมนา (Seminar) 1,1

- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01023512 การคำนวณสูตรอาหารสัตว์อุตสาหกรรม (Industrial Feed Formulation) 3(3-0-6)

01023591 เทคนิคการวิจัยทางโภชนศาสตร์สัตว์อุตสาหกรรม (Research Techniques in Industrial Animal Nutrition) 3(3-0-6)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

01023599 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 1-36

### แผน ก แบบ ก 2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต  
 ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต  
 - สัมมนา 2 หน่วยกิต  
 - วิชาเอกบังคับ 12 หน่วยกิต  
 - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต  
 ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

### รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

01023597 สัมมนา (Seminar) 1,1

- วิชาเอกบังคับ 12 หน่วยกิต

01023511 วิทยาศาสตร์โภชนศาสตร์ (Animal Nutrition Science) 3(3-0-6)

01023512 การคำนวณสูตรอาหารสัตว์อุตสาหกรรม (Industrial Feed Formulation) 3(3-0-6)

01023521	อุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์และเทคโนโลยี (Industrial Feed Production and Technology)	3(3-0-6)
01023591	เทคนิคการวิจัยทางโภชนาศาสตร์สัตว์อุตสาหกรรม (Research Techniques in Industrial Animal Nutrition)	3(3-0-6)
<b>- วิชาเอกเลือกไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต</b>		
<b>ให้นักศึกษาเลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้</b>		
01002511	เมแทบอลิซึมของเซลล์ในการผลิตสัตว์ (Cellular Metabolism in Animal Production)	3(3-0-6)
01002512	การปรับปรุงการผลิตสัตว์ในเขตร้อน (Improvement of Livestock Production in the Tropics)	3(3-0-6)
01002513	การผลิตสัตว์ปีกเชิงอุตสาหกรรม (Industrial Poultry Production)	3(3-0-6)
01002514	การผลิตสุกรเชิงอุตสาหกรรม (Industrial Swine Production)	3(3-0-6)
01002515	การพัฒนาการผลิตปศุสัตว์ (Development in Livestock Production)	3(3-0-6)
01002516	การจัดการของเสียจากสัตว์ (Animal Waste Management)	3(3-0-6)
01002517	เทคนิคการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้านสัตวศาสตร์ (Analytical Laboratory Techniques in Animal Science)	2(2-3-6)
01002521	โภชนาศาสตร์สัตว์ไม่เคี้ยวเอื้อง (Non-ruminant Nutrition)	3(3-0-6)
01002522	โภชนาศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง (Ruminant Nutrition)	3(3-0-6)
01002523	โภชนาศาสตร์สัตว์เปรียบเทียบ (Comparative Animal Nutrition)	3(3-0-6)
01002524	สารพิษในอาหารสัตว์ (Toxic Substances in Feed)	3(3-0-6)
01002525	การประเมินคุณค่าของอาหารสัตว์ (Feed Evaluation)	3(3-0-6)
01002526	โภชนาศาสตร์สัตว์ในระบบทางเดินอาหารแบบประยุกต์ (Applied Animal Nutrition in Digestive System)	3(3-0-6)
01002542	สรีรวิทยาสัตว์ปีก (Avian Physiology)	3(3-0-6)
01002544	การเจริญและการเติบโตของสัตว์ (Animal Growth and Development)	3(3-0-6)
01023513	สารเสริมอาหารและอาหารเพื่อสุขภาพสัตว์ (Feed Additives and Feed for Animal Health)	3(3-0-6)
01023514	วัตถุดิบอาหารสัตว์ (Feed Ingredient)	3(3-0-6)
01023522	อุตสาหกรรมอาหารสัตว์เลี้ยง (Companion Animal Food Industry)	3(3-0-6)
01023523	มาตรฐานและการควบคุมในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ (Standard and Regulations in Feed Industry)	3(3-0-6)
01023531	เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ (Biotechnology for Feed Industry)	3(3-0-6)
01023541	การประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์สำหรับสัตวศาสตร์ (Applied Artificial Intelligence for Animal Science)	3(3-0-6)
01023551	ธุรกิจอาหารสัตว์และการจัดการ (Feed Business and Managements)	3(3-0-6)

01023596	เรื่องเฉพาะทางโภชนศาสตร์สัตว์อุตสาหกรรม (Selected Topics Industrial Animal Nutrition)	1-3
01023598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<b>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</b>		
01023599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

## คำอธิบายรายวิชา

01023511	<b>วิทยาศาสตร์โภชนศาสตร์ (Animal Nutrition Science)</b>	3(3-0-6)
<p>สารอาหาร การย่อย การดูดซึม เมแทบอลิซึม และการเปลี่ยนแปลงสารอาหารในสัตว์กระเพาะเดี่ยวและสัตว์กระเพาะรวม การควบคุมเมแทบอลิซึม อิทธิพลของสารอาหารและพลังงานต่อหน้าที่ของอวัยวะ เนื้อเยื่อ และเซลล์ภายใต้สภาวะปกติและเครียด เทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับอาหารและโภชนศาสตร์สัตว์</p> <p>Nutrients, digestion, absorption, metabolism and changes of nutrients in non-ruminants and ruminants. Metabolic control. Effects of nutrients and energy on organs, tissue and cellular functions under normal and stress conditions. Biotechnology involving animal feed and nutrition.</p>		
01023512	<b>การคำนวณสูตรอาหารสัตว์อุตสาหกรรม (Industrial Feed Formulation)</b>	3(3-0-6)
<p>หลักการและวิธีการคำนวณสูตรอาหารสัตว์กระเพาะเดี่ยวและกระเพาะรวมในระดับอุตสาหกรรม โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณสูตรอาหารสัตว์ การคำนวณสูตรอาหารสัตว์ที่เหมาะสมต่อกระบวนการผลิตและผลตอบแทนจากการลงทุน ชนิดและการจัดการวัตถุดิบอาหารสัตว์ ความต้องการโภชนาการ การใช้สารเสริมอาหารสัตว์ในการคำนวณสูตรอาหารสัตว์อุตสาหกรรม</p> <p>Principle and methods of industrial feed formulation in non-ruminants and ruminants. Feed formulation software. Optimizing feed formulation in feed processing and return on investment. Types and management of feed ingredients. Nutrient requirement. Applications of feed additives in industrial feed formulation.</p>		
01023513	<b>สารเสริมอาหารและอาหารเพื่อสุขภาพสัตว์ (Feed Additives and Feed for Animal Health)</b>	3(3-0-6)
<p>ชนิด การใช้สารเสริมอาหารสัตว์ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ สารเสริมอาหารสัตว์เพื่อทดแทนสารปฏิชีวนะ สารเสริมอาหารสัตว์เพื่อการผลิตและสุขภาพสัตว์ ประโยชน์ของสารเสริมอาหารสัตว์ต่อสมรรถภาพการผลิตและสุขภาพ การจัดกลุ่มสารเสริมอาหารสัตว์ที่ให้และไม่ให้คุณค่าทางโภชนาการ อาหารสุขภาพเพื่อผลิตสุขภาพและการสะสมไขมันของสัตว์</p> <p>Types, uses of feed additives in animal feed industry, feed additives for antibiotic replacement, feed additive for animal production and health. Benefits of feed additives on productive performance and animal health. Classification of nutritive and nonnutritive feed additives Healthy feed for animal production, health and fat accumulation.</p>		
01023514	<b>วัตถุดิบอาหารสัตว์ (Feed Ingredient)</b>	3(3-0-6)
<p>การจำแนกชนิดวัตถุดิบ คุณค่าทางโภชนาการ และการใช้ประโยชน์ในการผลิตอาหารสัตว์กระเพาะเดี่ยวและกระเพาะรวม การเพิ่มคุณภาพวัตถุดิบอาหารสัตว์</p> <p>Feed ingredient classification, nutritive values and utilization in feed production for non-ruminant and ruminant. Value-added feed ingredient.</p>		
01023521	<b>อุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์และเทคโนโลยี (Industrial Feed Production and Technology)</b>	3(3-0-6)
<p>เทคโนโลยีการเก็บรักษาและการเตรียมอาหารสัตว์ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบอาหารสัตว์ การจำแนกชนิด การใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องมือในการผลิตอาหารสัตว์ กระบวนการผลิตและการประกันคุณภาพอาหารสัตว์ ด้วยเทคโนโลยีชีวภาพและปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีสีเขียวในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์</p> <p>Storage and feed preparation technology. Quality control of feed ingredients. Equipment identification, operation and maintenance in feed production. Feed processing and quality assurance with biotechnology and artificial intelligence. Green technology in feed production.</p>		
01023522	<b>อุตสาหกรรมอาหารสัตว์เลี้ยง (Companion Animal Food Industry)</b>	3(3-0-6)
<p>โภชนศาสตร์สำหรับสัตว์เลี้ยง ความต้องการโภชนาการของสัตว์เลี้ยง อุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์เลี้ยง การใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์เลี้ยง กระบวนการผลิต</p>		

บรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษามาตรฐานและระเบียบสำหรับอาหารสัตว์เลี้ยง ความผิดปกติที่มีสาเหตุจากโภชนาในสัตว์เลี้ยงอาหารสุขภาพในสัตว์เลี้ยง Companion animal nutrition. Nutrient requirements of companion animals. Companion animal food manufacturing industry, Using companion animal food, processing, packaging and storage. Standard and regulation for companion animal food. Nutritional disorders in companion animals. Health foods in companion animals.

01023523	<b>มาตรฐานและการควบคุมในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์</b> <b>(Standard and Regulations in Feed Industry)</b>	3(3-0-6)
<p>มาตรฐานและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ในระดับสากล พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโรงงานอาหารสัตว์ การประกันคุณภาพอาหารสัตว์</p> <p>International standard and safety in feed industry. Animal feed quality control legislation. Related laws for feed factory. Quality assurance in animal feed.</p>		
01023531	<b>เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับอุตสาหกรรมอาหารสัตว์</b> <b>(Biotechnology for Feed Industry)</b>	3(3-0-6)
<p>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพด้านโภชนศาสตร์สัตว์และการปรับปรุงคุณภาพวัตถุดิบอาหารสัตว์ เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับการผลิตสารเสริมในอาหารสัตว์ กระเพาะเดี่ยวและกระเพาะรวม เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับการบำบัดและการใช้ประโยชน์จากของเสียจากสัตว์</p> <p>Biotechnological advances for animal nutrition and feed quality improvement. Biotechnology for feed additives production in non-ruminants and ruminants. Biotechnology for animal waste treatment and utilization</p>		
01023541	<b>การประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์สำหรับสัตวศาสตร์</b> <b>(Applied Artificial Intelligence for Animal Science)</b>	3(3-0-6)
<p>การใช้โครงข่ายประสาทเทียมและการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การคัดเลือกตัวแปรความต้องการโภชนา การพยากรณ์วัตถุดิบอาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์</p> <p>Use of artificial neuron networks and regression analysis. Correlation analysis. Variable selection in nutrient requirements. Feed ingredient and animal product forecasting. Application of artificial intelligence for animal nutrition and industrial animal production.</p>		
01023551	<b>ธุรกิจอาหารสัตว์และการจัดการ</b> <b>(Feed Business and Managements)</b>	3(3-0-6)
<p>ภาพรวมธุรกิจอาหารสัตว์ในประเทศของโลก ชนิดของธุรกิจอาหารสัตว์ การประเมินการผลิตสัตว์และความต้องการอาหารสัตว์ การคาดการณ์ผลผลิตสัตว์ เพื่อการวางแผนการผลิตและการตลาดอาหารสัตว์ การบริหารจัดการเงิน บัญชี และสินค้าคงคลังในธุรกิจอาหารสัตว์ การคาดการณ์ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ ผลผลิตสัตว์ และการบริโภคผลิตภัณฑ์จากสัตว์</p> <p>Overview of domestic and global feed business. Type of feed business. Feed business enterprises. Evaluation of animal production and demand of the products. Estimation of animal production for feed production and marketing. Financial, accounting and inventory management in feed business. Cost forecasting of feedstuff, animal product and consumption of animal products.</p>		
01023591	<b>เทคนิคการวิจัยทางโภชนาศาสตร์สัตว์อุตสาหกรรม</b> <b>(Research Techniques in Industrial Animal Nutrition)</b>	3(3-0-6)
<p>หลักและระเบียบวิธีทางการวิจัยทางโภชนาศาสตร์สัตว์อุตสาหกรรม การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัยวิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แผลผล และการวิเคราะห์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอในการประชุม และการตีพิมพ์</p> <p>Research principles and methods in industrial animal nutrition and 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 publication.</p>		
01023596	<b>เรื่องเฉพาะทางโภชนาศาสตร์สัตว์อุตสาหกรรม</b> <b>(Selected Topics Industrial Animal Nutrition)</b>	1-3
<p>เรื่องเฉพาะทางด้านโภชนาศาสตร์สัตว์อุตสาหกรรมในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in industrial animal nutrition at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.</p>		
01023597	<b>สัมมนา</b> <b>(Seminar)</b>	1
<p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางสาขาวิชาโภชนาศาสตร์สัตว์อุตสาหกรรมในระดับปริญญาโท</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in industrial animal nutrition at master's degree level.</p>		

01023598	<b>ปัญหาพิเศษ</b> <b>(Special Problems)</b> การศึกษาค้นคว้าทางโภชนาศาสตร์สัตว์อุตสาหกรรมระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in industrial animal nutrition at the master's degree level and compile into a written report.	1-3
01023599	<b>วิทยานิพนธ์</b> <b>(Thesis)</b> วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research at the master's degree level and compile into a thesis.	1-36
<b>รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร</b>		
01002511	<b>เมแทบอลิซึมของเซลล์ในการผลิตสัตว์</b> <b>(Cellular Metabolism in Animal Production)</b> เมแทบอลิซึมของสารอาหารในเซลล์ การควบคุมเมแทบอลิซึมของเซลล์โดยฮอร์โมน การปรับเมแทบอลิซึมของเซลล์ต่อสภาพแวดล้อม และการสะสมสารอาหารในเซลล์ วิธีการศึกษาและประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับเมแทบอลิซึมของเซลล์และการใช้ประโยชน์จากสารอาหารในร่างกาย Nutrient metabolism in cell. Hormone control on cell metabolism. Adjustment of cell metabolism to environment and nutrient accumulation in cell. Methods of study and parameter estimation for cell metabolism and nutrient utilization in the body.	3(3-0-6)
01002512	<b>การปรับปรุงการผลิตสัตว์ในเขตร้อน</b> <b>(Improvement of Livestock Production in the Tropics)</b> อิทธิพลของสภาพอากาศต่อการผลิตสัตว์ในเขตร้อน ข้อจำกัดทางสรีรวิทยา พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์กรรม การผลิตอาหารสัตว์ การปรับปรุงความสมบูรณ์พันธุ์สัตว์สวัสดิภาพสัตว์ การจัดการที่เหมาะสม Effect of weather on animal production in the tropics. Physiology limitation. Breed and genetic improvement. Animal feed production. Improvement of animal fertility, animal welfare, suitable management.	3(3-0-6)
01002513	<b>การผลิตสัตว์ปีกเชิงอุตสาหกรรม</b> <b>(Industrial Poultry Production)</b> วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01002411 พันธุ์สัตว์ปีกเชิงอุตสาหกรรม การวางแผนและการสร้างโรงเรือนในการเลี้ยงสัตว์ปีก อาหารและการให้อาหาร การจัดการฟาร์มสัตว์ปีกเชิงอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต การตลาดและการจำหน่าย ปัญหาการผลิตและแนวทางแก้ไข กฎและระเบียบสำหรับการผลิตสัตว์ปีกเชิงอุตสาหกรรม Poultry breeds in the industry. Planning and construction of poultry barn. Feed and feeding. Poultry farm management in industry pattern. Production cost analysis. Marketing and selling. Production problems and solving. Rule and regulation for industrial poultry production.	3(3-0-6)
01002514	<b>การผลิตสุกรเชิงอุตสาหกรรม</b> <b>(Industrial Swine Production)</b> พันธุ์สุกรเชิงอุตสาหกรรม การวางแผนและการสร้างโรงเรือนในการเลี้ยงสุกร อาหารและการให้อาหาร การจัดการฟาร์มเลี้ยงสุกรเชิงอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต การตลาดและการจำหน่าย ปัญหาการผลิตและการแก้ไข กฎและระเบียบสำหรับการผลิตสุกรเชิงอุตสาหกรรม Industrial swine breeds. Planning and construction of swine barn. Feed and feeding. Swine farm management. Production cost analysis. Marketing and selling. Production problem and solving. Rule and regulation for industrial swine production.	3(3-0-6)
01002515	<b>การพัฒนาการผลิตปศุสัตว์</b> <b>(Development in Livestock Production)</b> ระบบการผลิตปศุสัตว์ บทบาทของการปศุสัตว์ในระบบการเกษตร ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาปศุสัตว์ การพัฒนาปศุสัตว์ในชนบท ปัญหาและการแก้ไขที่เหมาะสม เภมณฑลทางสังคมและเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาปศุสัตว์ Livestock production system. Role of livestock development in agricultural system. Factors affecting livestock development. Livestock development in rural areas. Problems and appropriate solving. Socio-economic aspects associated with livestock development.	3(3-0-6)
01002516	<b>การจัดการของเสียจากสัตว์</b> <b>(Animal Waste Management)</b> ของเสียในฟาร์มปศุสัตว์ ลักษณะของมูลสัตว์ การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพและเคมีของมูล ข้อจำกัดและปัญหาการใช้มูลสัตว์ การจัดการของเสียในการผลิตปศุสัตว์ การผลิตแก๊สชีวภาพ	3(3-0-6)

Waste in livestock farm. Character of manure. Biological and chemical change of manure. Limitations and problems of manure utilization. Waste management in livestock production. Biogas production.

01002517	<b>เทคนิคการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้านสัตวศาสตร์</b> (Analytical Laboratory Techniques in Animal Science)	2(2-3-6)
	ทฤษฎีและเทคนิคการใช้เครื่องมือวิจัยทางด้านสัตวศาสตร์ เทคนิคในห้องปฏิบัติการด้านชีวเคมีสมัยใหม่ ชีววิทยาโมเลกุล และจุลชีววิทยา การวิจัยทางคลินิก เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเซลล์ และการประยุกต์ใช้เทคนิคเพื่องานวิจัยทางด้านสัตวศาสตร์ วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์ Theory and instrumental techniques in animal science. Laboratory techniques in modern biochemistry, molecular biology and microbiology, clinical research, cell culture technology. Application of techniques in animal science researches, meat science.	
01002521	<b>โภชนศาสตร์สัตว์ไม่เคี้ยวเอื้อง</b> (Non-ruminant Nutrition)	3(3-0-6)
	การย่อยได้และการใช้ประโยชน์ของพลังงาน กรดอะมิโน วิตามิน และแร่ธาตุในสุกรและสัตว์ปีกเพื่อการเติบโตและการให้ผลผลิตในเชิงปริมาณและคุณภาพ การวิเคราะห์อาหารและความต้องการอาหารในปัจจุบัน Digestion and utilization of energy, amino acid, vitamins and minerals in swine and poultry. Quantity and quality of growth and production. Feed analysis and current nutrition requirement.	
01002522	<b>โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง</b> (Ruminant Nutrition)	3(3-0-6)
	ระบบย่อยอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง จุลินทรีย์ในกระเพาะรูเมน การสังเคราะห์ การนำพา และการดูดซึมโภชนะ เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต สารประกอบไนโตรเจน ไขมัน วิตามิน และแร่ธาตุ สารเติมแต่งอาหาร ปัญหาทางเมแทบอลิซึม การใช้ส่วนเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง Ruminant digestive system. Microorganism in rumen. Nutrient synthesis, transport and absorption. Metabolisms of carbohydrate, nitrogen containing compounds, lipids, vitamins and minerals. Feed additives. Metabolic problem. Utilization of agricultural residues for ruminant feed.	
01002523	<b>โภชนศาสตร์สัตว์เปรียบเทียบ</b> (Comparative Animal Nutrition)	3(3-0-6)
	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01002321 ความแตกต่างทางสรีรวิทยาในระบบทางเดินอาหารและการเจริญเติบโตของสัตว์ การเปรียบเทียบเมแทบอลิซึมและการใช้ประโยชน์จากโภชนะ ความต้องการโภชนะของสัตว์ เทคนิคการประกอบสูตรอาหารและการให้อาหารสำหรับสัตว์ต่างชนิด Physiological differences in digestive system and growth of animal. Comparison in metabolism and nutrient utilization. Nutrient requirement of animals. Feed formulation and feeding techniques for different types of animals.	
01002524	<b>สารพิษในอาหารสัตว์</b> (Toxic Substances in Feed)	3(3-0-6)
	สารพิษที่พบในอาหารสัตว์ โครงสร้างและอันตรายของสารพิษ อาการเป็นพิษในสัตว์ วิธีการแก้ไข การประเมินสารพิษในอาหารสัตว์ ข้อกำหนดเกี่ยวกับสารพิษในอาหารสัตว์ Toxic substances found in feed. Structure and harmfulness of toxic substances. Symptoms of toxic in animals. Solving methods. Evaluation for toxic substances in feed. Regulations associated with toxic substances in feed.	
01002525	<b>การประเมินคุณค่าของอาหารสัตว์</b> (Feed Evaluation)	3(3-0-6)
	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01002421 การประเมินองค์ประกอบทางเคมีและฟิสิกส์ของอาหารสัตว์ อิทธิพลของโครงสร้างทางกายภาพและทางเคมีต่อคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ การย่อยอาหารโดยจุลินทรีย์ในกระเพาะรูเมนและเอนไซม์ในระบบย่อยอาหาร ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์และการปรับแต่งคุณภาพของอาหารสัตว์ เทคโนโลยีการประเมินคุณค่าของอาหารสัตว์ Evaluation for chemical and physical components of animal feed. Influence of physical and chemical structure on quality of animal feed. Feed digestion by microorganism in rumen and enzyme in digestive system. Factors affecting to use and quality manipulation of feed. Techniques in feed evaluation.	

01002526	โภชนศาสตร์สัตว์ในระบบทางเดินอาหารแบบประยุกต์ (Applied Animal Nutrition in Digestive System)	3(3-0-6)
	อิทธิพลของสารอาหารและพลังงานต่อการกินอาหาร การย่อยอาหาร การดูดซึมอาหาร และสมดุลพลังงานภายใต้สภาวะปกติและสภาวะเครียดในสัตว์เคี้ยวเอื้องและสัตว์ไม่เคี้ยวเอื้อง Effect of nutrients and energy on feed intake, digestion absorption and energy balance under normal condition and stress in ruminant and non-ruminant animals.	
01002542	สรีรวิทยาสัตว์ปีก (Avian Physiology)	3(3-0-6)
	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01002342 การทำงานอย่างเป็นระบบของอวัยวะของสัตว์ปีก ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา สรีรวิทยาของลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจ Systematic function of organs of poultry. Factors affecting physiology changes. Physiology of economically important traits.	
01002544	การเจริญและการเติบโตของสัตว์ (Animal Growth and Development)	3(3-0-6)
	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01002342 การเจริญของเนื้อเยื่อ การเจริญของขนาดร่างกายและอวัยวะ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในการเจริญและเติบโต การเจริญและเติบโตในช่วงก่อนและหลังคลอด เทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพการเจริญและเติบโตในสัตว์ Tissue development. Development in body size and organs. Factors affecting physiological changes in growth and development. Prenatal and postnatal growth and development. Technology in improving efficiency of growth and development of animals.	

### เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

#### แผน ก แบบ ก 1

1. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
2. ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### แผน ก แบบ ก 2

1. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว
2. ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด



สำหรับนิสิตที่เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566 เป็นต้นไป  
ต้องดูเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่เกี่ยวกับ  
การเผยแพร่ผลงานฯ ตามข้อบังคับฯ  
เพิ่มเติมที่ <https://kaset.sart/TECF7>

