

ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aquaculture)

ชื่อหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
Master of Science Program in Aquaculture

ชื่อปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ), วท.ม. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)
Master of Science (Aquaculture), M.S. (Aquaculture)

โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		2	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		3	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01251597	สัมมนา	1,1
	(Seminar)	

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01251591	ระเบียบวิธีวิจัยทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(3-0-6)
	(Research Methods in Aquaculture)	

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

01251599	วิทยานิพนธ์	1-36
	(Thesis)	

แผน ก แบบ ก 2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
- สัมมนา		2	หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		3	หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	19	หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต

รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

01251597	สัมมนา	1,1
	(Seminar)	

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต

01251591	ระเบียบวิธีวิจัยทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(3-0-6)
	(Research Methods in Aquaculture)	

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต และเลือกเรียนจากรายวิชาที่มีรหัสวิชาระดับ 500 ในสาขาหรือนอกสาขาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

01251521	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขั้นสูง (Advanced Freshwater Aquaculture)	3(3-0-6)
01251522	การเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเลชั้นสูง (Advanced Mariculture)	3(3-0-6)
01251523	ฮอร์โมนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Hormone in Aquaculture)	3(3-0-6)
01251524	การวางแผนโครงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aquaculture Project Planning)	3(3-0-6)
01251531	วิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ (Immunology of Aquatic Animals)	3(2-2-5)
01251532	การใช้สารเคมีและยาในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Application of Chemicals and Drugs in Aquaculture)	3(3-0-6)
01251541	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ (Genetic Improvement of Aquatic Animals)	3(3-0-6)
01251542	จีโนมิกส์สัตว์น้ำ (Aquatic Animal Genomics)	3(3-0-6)
01251543	การประเมินพันธุกรรมสัตว์น้ำ (Genetic Evaluation of Aquaculture Stocks)	3(3-0-6)
01251551	การจัดการคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Water Quality Management in Aquaculture)	3(2-2-5)
01251552	วิทยาศาสตร์ทางดินสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Soil Science for Aquaculture)	3(3-0-6)
01251571	โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ (Aquatic Animal Nutrition)	3(2-2-5)
01251572	เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ (Aquatic Animal Feed Technology)	3(2-2-5)
01251596	เรื่องเฉพาะทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Selected Topics in Aquaculture)	1-3
01251598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		
01251599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

คำอธิบายรายวิชา

01251521	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขั้นสูง (Advanced Freshwater Aquaculture) ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด หลักการของแต่ละระบบและวิธีการเลี้ยง ข้อดีข้อเสีย การจัดการ และ แนวทางในการพัฒนาการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด Freshwater aquaculture systems, principle, advantage and disadvantage of each culturing system and the prospect of freshwater aquaculture development.	3(3-0-6)
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

01251522	<p>การเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเลชั้นสูง (Advanced Mariculture)</p> <p>ระบบและวิธีการเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเล หลักการของแต่ละระบบและวิธีการเลี้ยงข้อดี ข้อเสีย การจัดการและแนวทางในการพัฒนาการเลี้ยงสัตว์ทะเล</p> <p>Mariculture methods and systems, principle, advantage and disadvantage of each culturing system and the prospect of mariculture development.</p>	3(3-0-6)
01251523	<p>ฮอร์โมนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Hormone in Aquaculture)</p> <p>ระบบฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ การใช้ฮอร์โมนและการควบคุมฮอร์โมนในสัตว์น้ำเพื่อประโยชน์ในการเพาะเลี้ยง</p> <p>Endocrine systems related to reproduction and growth of aquatic animals. Hormone application and control in aquatic animals for aquaculture.</p>	3(3-0-6)
01251524	<p>การวางแผนโครงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aquaculture Project Planning)</p> <p>วิธีวางแผนโครงการประเภทต่างๆ ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประเมินผล</p> <p>Aquaculture project planning and aquaculture project evaluation.</p>	3(3-0-6)
01251531	<p>วิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ (Immunology of Aquatic Animals)</p> <p>หลักการเกี่ยวกับวิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ กลไกของระบบภูมิคุ้มกัน วิธีการเตรียม การใช้และปัญหาในการใช้วัคซีนกับสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในการเพาะเลี้ยง</p> <p>Principles of immunology in aquatic animals, mechanisms of immune systems, preparation and application of vaccine and problems involved the usage of vaccine with economically valued aquatic animals.</p>	3(2-2-5)
01251532	<p>การใช้สารเคมีและยาในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Application of Chemicals and Drugs in Aquaculture)</p> <p>สารเคมีและยาที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ และการป้องกันรักษาโรคสัตว์น้ำ ปฏิบัติการและการออกฤทธิ์ของสารเคมีและยา ผลของคุณภาพน้ำต่อปฏิกริยาของสารเคมี และการออกฤทธิ์ของสารเคมีและยา และผลของสารเคมีและยาต่อระบบนิเวศในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</p> <p>Chemicals and drugs used in aquaculture for improving water quality and prevention and control of diseases, mode of action and effect of water quality on mode of action of chemicals and drugs, effect of chemicals and drugs on pond ecosystem.</p>	3(3-0-6)
01251541	<p>การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ (Genetic Improvement of Aquatic Animals)</p> <p>หลักพันธุศาสตร์ลักษณะปริมาณที่นำไปใช้ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ วิธีการคัดเลือกและผลการคัดเลือก การผสมข้าม รูปแบบการผสมพันธุ์สัตว์น้ำ การประยุกต์วิธีการคัดเลือกโดยอาศัยเครื่องหมายดีเอ็นเอและการคัดเลือกจีโนม</p> <p>Principles of quantitative genetics with applications to genetic improvement of aquaculture stocks. Selection methods and results of selection, cross breeding, breeding designs in aquaculture. Applications of genetic marker-assisted selection and genomic selection.</p>	3(3-0-6)
01251542	<p>จีโนมิกส์สัตว์น้ำ (Aquatic Animal Genomics)</p> <p>ภาพรวมของจีโนมิกส์และงานวิจัยในสัตว์น้ำ เทคโนโลยีการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ยุคใหม่ โครงสร้างจีโนม การทำแผนที่จีโนม การค้นหายีนและการแสดงออกของยีน โครงสร้างโปรตีน และโปรตีโอม</p>	3(3-0-6)

มิกส์ การศึกษาการทำงานของยีนทั้งจีโนมที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

Overview of genomics and research in aquatic animals, Next generation DNA sequencing technologies, genome structure and genome mapping. Gene finding, gene expression, protein structure and proteomics. Functional genomics in aquaculture.

01251543 การประเมินพันธุกรรมสัตว์น้ำ (Genetic Evaluation of Aquaculture Stocks) 3(3-0-6)

หลักพันธุศาสตร์สถิติที่นำไปใช้ประเมินพันธุกรรมสัตว์น้ำ การคำนวณความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมแบบรวมสะสม การประเมินพันธุกรรมด้วยวิธี BLUP โดยใช้โมเดลตัวสัตว์สำหรับลักษณะเดียว และหลายลักษณะ การศึกษา GWAS การคำนวณค่าการผสมพันธุ์ระดับจีโนม (Genomic breeding value: GEBV) และการคัดเลือกจีโนมด้วยวิธี GBLUP และ Bayesian

Principles of statistical genetics with applications to genetic evaluation of aquaculture stocks. Calculation of additive relationship among individuals. Single and multi-trait genetic evaluation with best linear unbiased prediction (BLUP) methodology using animal model. Genome-wide association studies (GWAS). Computation of genetic breeding values and genomic selection. Genomic prediction via genomic BLUP (GBLUP) and Bayesian approaches.

01251551 การจัดการคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Water Quality Management in Aquaculture) 3(2-2-5)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01251452

คุณภาพน้ำที่ใช้ในการเพาะฟัก อนุบาลและการเลี้ยงสัตว์น้ำการจัดการคุณภาพน้ำเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

Water quality criteria for aquaculture in both hatchery and grow out phases. Prevention and control of water quality problems by water quality management

01251552 วิทยาศาสตร์ทางดินสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Soil Science for Aquaculture) 3(3-0-6)

แนวคิดวิทยาศาสตร์ของดินที่เกี่ยวข้องกับบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำประกอบด้วยคุณลักษณะทางกายภาพและเคมีของดินในการจัดการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สิ่งมีชีวิตในดิน การหมุนเวียนธาตุอาหาร การตกตะกอน วิธีการการเก็บตัวอย่างดินและวิธีการวิเคราะห์ดินเบื้องต้น การจัดการดินบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

Concept of soil science applied to pond aquaculture including physiochemical characteristics of soils for pond aquaculture management, soil organisms, nutrient cycling, sedimentation, soil sampling methods and basic soil analysis, pond soil management for aquaculture.

01251571 โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ (Aquatic Animal Nutrition) 3(2-2-5)

โภชนศาสตร์สัตว์น้ำและเมแทบอลิซึมของสารอาหารสัตว์น้ำ การสร้างสูตรอาหารสัตว์ ความต้องการสารอาหาร การประเมินคุณค่าทางอาหาร คุณภาพอาหารสัตว์ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

Aquatic animal nutrition and nutrient metabolism. Feed formulation. Nutrient requirement. Nutritional value evaluation. Feed quality and environmental impacts.

01251572	<p>เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ (Aquatic Animal Feed Processing Technology)</p> <p>กระบวนการผลิตอาหารสัตว์น้ำและการควบคุมคุณภาพเครื่องมือการผลิตอาหารสัตว์น้ำ โรงงานและระบบการเก็บรักษา</p> <p>Manufacturing process of aquatic animal feed processing and quality control, aquafeed manufacturing equipment, plant and storage systems.</p>	3(2-2-5)
01251591	<p>ระเบียบวิธีวิจัยทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Research Methods in Aquaculture)</p> <p>หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์</p> <p>Principles and research methods in aquaculture, problem analysis for research topic identification, data collecting for research planning, identification of samples and techniques. Analysis, discussion of research result; report writing for presentation and publication.</p>	3(3-0-6)
01251596	<p>เรื่องเฉพาะทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Selected Topics in Aquaculture)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in aquaculture at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.</p>	1-3
01251597	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในระดับปริญญาโท</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in aquaculture at the master's degree level.</p>	1
01251598	<p>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน</p> <p>Study and research in aquaculture at the master's degree level and compile into a written report.</p>	1-3
01251599	<p>วิทยานิพนธ์ (Thesis)</p> <p>วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์</p> <p>Research at the master's degree level and compile into a thesis.</p>	1-36

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดังนี้

แผน ก แบบ ก 1

1) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

2) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แผน ก แบบ ก 2

1) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

2) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด