

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ

(หลักสูตรใหม่ ปี พ.ศ. 2549)

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

1. ชื่อหลักสูตร

1.1 ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ

1.2 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Aquatic Animal Production Technology

2. ชื่อปริญญา

2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Aquatic Animal Production Technology)

2.2 ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Sc. (Aquatic Animal Production Technology)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

โทรศัพท์/โทรสาร: 0-3259-4037 หรือ 0-3259-4038

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญา

การเกษตรเป็นอาชีพที่เสริมสร้างและพัฒนาสังคมชนบทให้มีความเข้มแข็ง และสามารถพึ่งพาตนเองได้ นอกจากนี้การผลิตในภาคการเกษตรยังเป็นรากฐานทางเศรษฐกิจที่สำคัญยิ่งของประเทศ ประกอบกับนโยบายของภาครัฐในปัจจุบันได้เน้นถึงความสำคัญในการที่จะให้ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญของโลก แต่การที่ประเทศไทยจะสามารถเป็นผู้นำในการผลิตสินค้าเกษตรดังกล่าวได้นั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาขีดความสามารถทางการผลิตควบคู่ไปกับการปรับปรุงมาตรฐานการผลิต เพื่อให้ได้สินค้าเกษตรที่มีคุณภาพสูงและมีความปลอดภัยเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

สำหรับการผลิตทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประมงของประเทศไทยนั้น นับว่าเป็นการผลิตภาคการเกษตรที่มีความสำคัญ สามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นอันดับต้นๆ และมีบทบาทสำคัญต่อกลไกทางเศรษฐกิจและสังคมของชาติ อย่างไรก็ตามในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาการขยายตัวอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประมงที่มุ่งเน้นเฉพาะปริมาณผลผลิต โดยขาดความเข้าใจในการใช้ประโยชน์และการจัดการทรัพยากรที่เหมาะสม ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมเป็นอย่างมาก และได้ก่อให้เกิดปัญหาในการผลิต ซึ่งส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตและรายได้ของประเทศ

ดังนั้นในการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตสัตว์น้ำ พร้อมทั้งมีความรู้และความเข้าใจในการใช้และการจัดการทรัพยากร เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืนนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่บุคลากรเหล่านี้ จะต้องมีความรู้และทักษะอันเกิดจากการเรียนรู้และฝึกฝนประสบการณ์ ทั้งความรู้ที่เป็น

พื้นฐานและความรู้เฉพาะทางในสาขาวิชาชีพทั้งในด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจถึงการใช้ประโยชน์การจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี สามารถบูรณาการความรู้ที่ได้จากการศึกษาและการฝึกประสบการณ์ เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี ตั้งอยู่ในภูมิภาคที่มีศักยภาพทางการผลิตสัตว์น้ำ และเป็นแหล่งอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปผลผลิตทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่เน้นการเป็นศูนย์กลางการผลิตและแปรรูปสินค้าประมงและเกษตร และให้ความสำคัญกับการพัฒนาและแก้ปัญหาทางการผลิตที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มคนจำนวนมากเป็นยุทธศาสตร์หลัก นอกจากนี้ในด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จังหวัดราชบุรียังนับว่าเป็นแหล่งผลิตปลาสวยงามที่สำคัญที่สุดของประเทศอีกด้วย มหาวิทยาลัยศิลปากร มุ่งที่จะร่วมพัฒนาและแก้ไขปัญหาเหล่านี้ โดยใช้พื้นที่ของจังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งเป็นแหล่งที่มีทรัพยากรหลากหลาย เหมาะสมที่จะเป็นแหล่งศึกษาและค้นคว้าวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ ประกอบกับในพื้นที่จังหวัดเหล่านี้ยังเป็นศูนย์รวมของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมหาวิทยาลัยสามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อการดำเนินการตามพันธกิจหลัก อันได้แก่ การจัดการศึกษา การค้นคว้าวิจัย ตลอดจนการให้บริการวิชาการแก่ชุมชน ให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้เป็นอย่างดี

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มีความมุ่งมั่นที่จะผลิตบุคลากรด้านเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำที่มีความรู้ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ โดยให้ความสำคัญกับการศึกษาวิชาพื้นฐานใน 4 ภาคการศึกษาแรก และเน้นการเรียนรู้อย่างบูรณาการรวมทั้งการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะทางในห้องปฏิบัติการและการปฏิบัติงานภาคสนามทั้งในหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนในรูปแบบสหกิจศึกษา ใน 4 ภาคการศึกษาหลังของแผนการศึกษาตามหลักสูตร เพื่อเตรียมความพร้อมนักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่มีความรอบรู้ สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งมีความเข้าใจถึงการจัดการและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน มีศักยภาพและความพร้อมที่จะศึกษา ค้นคว้าวิจัย เพื่อแก้ปัญหาและปรับปรุงพัฒนาอาชีพได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเป็นผู้ที่ถึงพร้อมซึ่งคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ และมีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมและประเทศชาติ

4.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตบัณฑิตด้านเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำที่มีความรู้ความชำนาญทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
2. เพื่อส่งเสริมนักศึกษาให้สนใจงานวิจัยและพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโดยการนำทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีการพัฒนาความรู้ที่ได้มาใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านการผลิตสัตว์น้ำ รวมถึงการบูรณาการองค์ความรู้แขนงต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
3. เพื่อส่งเสริมศึกษามุ่งสู่การเป็นผู้มีความสามารถด้านการผลิตสัตว์น้ำ การจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ การพัฒนาผลผลิตและรูปแบบการผลิตสัตว์น้ำ การพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เอื้อประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม และรู้จักใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ให้เป็นประโยชน์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
4. เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสะอาดในการผลิตสัตว์น้ำ เน้นเชิงปฏิบัติให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพมาตรฐานสูง มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และไม่เกิดภาวะมลพิษ สามารถส่งเป็นสินค้าส่งออก และยกระดับเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำให้มีความสามารถแข่งขันในตลาดสากล

5. กำหนดการเปิดสอน

ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2549

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือประกาศนียบัตรอื่นที่กระทรวงศึกษาธิการเทียบเท่าและได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยศิลปากร

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

คัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษา 3 วิธี คือ (1) การรับสมัครตรงผ่านระบบโควตาพิเศษของมหาวิทยาลัยศิลปากร (2) ผ่านระบบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และ (3) คัดเลือกผ่านระบบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาด้วยวิธีพิเศษโดยคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

8. ระบบการศึกษา

8.1 การจัดการศึกษาโดยใช้ระบบหน่วยกิตทวิภาค

8.2 การคิดหน่วยกิต

8.2.1 รายวิชาบรรยาย 1 หน่วยกิต เท่ากับ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

8.2.2 รายวิชาฝึกหรือทดลอง 1 หน่วยกิต เท่ากับ 2 ชั่วโมงหรือ 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

8.2.3 รายวิชาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม 1 หน่วยกิต เท่ากับ 3-6 ชั่วโมง/สัปดาห์

ในแต่ละรายวิชากำหนดเกณฑ์ในการกำหนดค่าของหน่วยกิตจากจำนวนชั่วโมงบรรยาย (บ) ชั่วโมงปฏิบัติ (ป) และชั่วโมงที่นักศึกษาต้องศึกษาด้วยตนเองนอกเวลาเรียน (น) ต่อ 1 สัปดาห์ แล้วหารด้วย 3 ซึ่งมีวิธีคิดดังนี้

$$\text{จำนวนหน่วยกิต} = \frac{\text{บ} + \text{ป} + \text{น}}{3}$$

9. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตรเท่ากับ 4 ปีการศึกษา และให้ศึกษาได้ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

10. การลงทะเบียนเรียน

จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาปกติสามารถลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2537 หรือ ที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงภายหลัง

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

ระเบียบการเรียนและการวัดผลให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2537 และข้อกำหนดเพิ่มเติมของคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรสำหรับการจบหลักสูตรเป็นดังนี้

- 11.1 สอบได้หน่วยกิตสะสมตามหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต และ
- 11.2 สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 2.00 และ
- 11.3 สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมของทุกรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะไม่ต่ำกว่า 2.00

12. อาจารย์

12.1 คณาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชา ชื่อสถาบันที่จบการศึกษา ปีที่จบการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอนเฉลี่ย (ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
1. อ. ภวพล คงชุม	วท.บ. (ประมง) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (2535) M.S. (Aquaculture) Central Luzon State University, Philippines (2542)	งานวิจัย 1. การใช้สาหร่ายอุลวา (<i>Ulva</i> sp.) เป็นส่วนประกอบของอาหารผสมสำหรับเลี้ยงปลาดะเพียนขาว, (2538) 2. Salinity tolerance of different strains of genetically improved tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>), (2542)	6	11.5
2. อ. ชนม์ ภูสุวรรณ	วท.บ. (วาริชศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา (2538) M.Sc. (Biological Sciences), Brock University, Canada (2542)	งานวิจัย 1. Structure and Condition of Choaloe Coral Reef, Chanthaburi: 3 years after 1997-98 El Nino. (Poster Presentation in English), (2544) 2. ความสัมพันธ์ระหว่างการครอบคลุมพื้นที่ของพรอมทะเล (Zoanthid: Zoanthidae) และคุณภาพน้ำในแนวปะการังจังหวัดชลบุรี, (2545)	6	15
3. อ. สมฤดี ศิลากุณี	วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2540) วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545)	งานวิจัย 1. การศึกษาปริมาณแพลงก์ตอน แบคทีเรียและคุณภาพน้ำในนาเกลือ, (2545)	7.5	10.5
4. อ. สาริต บุญน้อม	วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2537) วท.ม. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545)	งานวิจัย 1. Low salinity culture of <i>Penaeus monodon</i> and its effect on the environment (2541) 2. ผลกระทบของการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในระดับความเค็มต่ำต่อสมบัติของดิน, (2545) 3. Functions of Antioxidant Vitamins in Tilapia Broodstock Nutrition (2546)	5	10
5. อ. อนวัช บุญญภัคคี	วท.บ. (การประมง) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (2539) วท.ม. (วาริชศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา (2542)	งานวิจัย 1. Genetic diversity and Species-Diagnostic Markers of Mud Crab (Genus <i>Scylla</i>) in Eastern Thailand Determined by RAPD Analysis (Marine Biology Journal), (2542)	4	11

12.2 คณาจารย์ผู้สอน

ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชา ชื่อสถาบันที่จบการศึกษา ปีที่จบการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอนเฉลี่ย (ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
1. อ.พิเชษฐ ศรีบุญยงค์	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2537) วท.ม. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2544)	งานวิจัย 1. การศึกษาผลของการใช้กลูโคแมนแนนในรูปแบบแป้งบุกเพื่อลดโคเลสเตอรอลในไก่เนื้อ,มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2544)	8	8.5
2. อ.พิรวิทย์ เชื้อวงษ์บุญญ	ศศ.บ. (รัฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2540) วท.บ. (การเพาะขยายพันธุ์สัตว์) มหาวิทยาลัยมหิดล (2541) วท.ม. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2544)	งานวิจัย 1. การตัดแบ่งตัวอ่อนแบบง่ายและการตัดลิ้นเพศโดยใช้ปฏิกิริยาลูกโซ่ของเอนไซม์โพลีเมอเรส, มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2544)	7	10
3. อ.ภัทรพร ภูมรินทร์	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2541) วท.ม. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2545)	งานวิจัย 1. การประเมินค่าคำนวณเชิงโภชนาการของเอนไซม์ไฟเตสในอาหารลูกสุกรหย่านม, มหาวิทยาลัยขอนแก่น(2545) 2. ผลการเสริมสมุนไพรร (กระเทียม, ฟ้าทะลายโจร และฝรั่ง) ในอาหารต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตและสารตกค้างในไก่เนื้อ (ผู้วิจัยร่วม), มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2546)	12	11
4. อ.สุภาวดี มานะไตรนนท์	วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2542) วท.ม. (เทคโนโลยีการผลิตสัตว์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2545)	งานวิจัย 1. การปรับปรุงพันธุกรรมสัตว์เศรษฐกิจให้ต้านทานโรคโดยใช้วิธี Molecular genetics เข้าช่วย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2545)	5	22
5. อ.กฤติยา เลิศชุกตะเกียรติ	วท.บ. (สัตวศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (2541) วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2546)	งานวิจัย 1. อิทธิพลของสารไตรฟลูออรีนที่มีต่อสารชีวเคมีเลือดกึ่งกลางดำ,มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545) 2. การศึกษาผลการใช้ยาซัลฟานิลาไมด์ร่วมกับยาไพริเมทามีนที่มีต่อการลดความสมบูรณ์พันธุ์พันธุ์หนูวิสตาร์แรทเพศผู้, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์(2546)	11	17
6. อ.ศรัณย์พงศ์ ทองเรือง	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2541) วท.ม. (เกษตรศาสตร์) สัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2546)	งานวิจัย 1. การใช้ฮอร์โมน Bovine somatotropin และการให้ความเย็นในโรงเรือนเปิดต่อการเพิ่มผลผลิตน้ำนมของโคนมออสเตรเลียพันธุ์เชียนซาฮิวาลในประเทศไทย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2546)	5	6.5
7. อ.วัชรภรณ์ รอมธรรม	วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2542) วท.ม. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545)	งานวิจัย 1. Detoxification mechanisms of the golden apple snail (<i>Pomacea canaliculata</i>) against nut grass (<i>Cyperus rotundus</i>) extracts containing 4, 11- Selinnadien-3-one and extract toxicity to some nontarget species. (ผู้วิจัยร่วม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545)	7	19

ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชา ชื่อสถาบันที่จบการศึกษา ปีที่จบการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอนเฉลี่ย (ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
8. อ.พรพรรณ แสนภูมิ	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2542) วท.ม. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2546)	งานวิจัย 1. บทบาทของ GMO ต่อการบริโภคเนื้อสัตว์ สัตว์เศรษฐกิจ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2543) 2. ผลของการใช้อาหารชั้นร่วมกับฟางแห้งและฟางหมักต่อสมรรถนะการเจริญเติบโต ลักษณะซากและการยอมรับของการบริโภคเนื้อแพะและแกะ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2545)	9.5	10.5
9. อ.อนันท์ เชาว์เครือ	วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตสัตว์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2540) วท.ม. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2546)	งานวิจัย 1. ชีวิตวิทยาของเนื้อทราย (<i>Cervus porcinus</i>): การเจริญเติบโต ปริมาณการกินได้, มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2545) 2. ผลของวิธีการป้องกันการถูกย่อยสลายโปรตีนของกากถั่วเหลือง โดยการใช้ความร้อนร่วมกับการเสริมสารละลายน้ำตาลในหลอดทดลอง (<i>in vitro</i>), มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2546) 3. ผลของอาหารโปรตีนที่ผ่านการป้องกันการย่อยสลายในกระเพาะหมักต่อปริมาณการกินได้และอัตราการเจริญเติบโตในเนื้อทราย (<i>Cervus porcinus</i>), มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2546)	7	12.5
10. อ.วิไลวรรณ สิริโรจนพุดิ	วท.บ. (เศรษฐศาสตร์เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2538) วท.ม. (เศรษฐศาสตร์เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2542)	งานวิจัย 1. การวิเคราะห์การจัดการดูแลใหม่เพื่อการผลิตอุตสาหกรรมเส้นไหมของประเทศไทย ปีการผลิต 2539, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2542)	-	11
11. อ.กฤษณะ เรืองฤทธิ์	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) โรคพืช มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2542) วท.ม. (เกษตรศาสตร์) กีฏวิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2546)	งานวิจัย 1. การเปรียบเทียบลายพิมพ์ดีเอ็นเอในไมโทคอนเดรียเพื่อการจำแนกพันธุ์ไหมไทยพื้นเมือง, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2545)	10	3
12. อ.พฤติยา นิลประพฤษ	วท.บ.(เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2542) วท.ม.(เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2545)	งานวิจัย 1. การผลิตซอสปรุงรสกลิ่นเนื้ออย่างโดยกระบวนการให้ความร้อน (2541) 2. ผลของการใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงในการยืดอายุเงาะโรงเรียน (2544) 3. ผลของสารเคลือบผิวในการยืดอายุการเก็บรักษาผลส้ม (2545) 4. การศึกษาผลของคุณภาพทุเรียนทอด (2546)	-	3

ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชา ชื่อสถาบันที่จบการศึกษา ปีที่จบการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอนเฉลี่ย (ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
13. อ.อุไรวรรณ ไอยสุวรรณ์	วท.บ.(เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2542) วท.ม.(การจัดการทรัพยากรดิน) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2545)	งานวิจัย 1. ศึกษาคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของ ภาคตะกอนของเสีย (2542) 2. การใช้ประโยชน์ภาคตะกอนของเสียจากโรงงาน อาหารทะเลเพื่อเป็นปุ๋ยอินทรีย์และสารปรับปรุงดิน (2542) 3. อิทธิพลของวัสดุปลูกต่อประสิทธิภาพของการ เพาะเห็ด (2543)	-	3
14. อ.พรธนิภา ณ เชียงใหม่	วท.บ.(เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชไร่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2540) วท.ม.(เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2542)	งานวิจัย 1. ประสิทธิภาพในการกำจัดวัชพืชในข้าวไร่ (2540) 2. ประสิทธิภาพวิธีการคัดเลือกสายพันธุ์ข้าว บาร์เลย์ (2542) 3. การถ่ายทอดทางพันธุกรรมของเมล็ดถั่วเขียว (2547)	-	3
15. อ.น.สพ.สุวิวัฒน์ ชลอสันติสกุล	สพ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2544)	งานวิจัย 1. การศึกษาเบื้องต้นทางโลหิตวิทยาและค่าเคมี เลือดของตะพาน้ำพันธุ์ไต้หวัน, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2544)	9.5	4
16. อ.สพ.ญ.จารุณี เกษรพิกุล	สพ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2544) ส.ม. มหาวิทยาลัยมหิดล (2546)	งานวิจัย 1. ผลของยาอามีทราสต่อระดับน้ำตาลกลูโคสและ ฮอร์โมนอินซูลินในกระแสน้ำของสุนัข, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2544)	-	4
17. อ.น.สพ.วีระศักดิ์ ฟุ้งเฟื่อง	สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์(2542) Certificate of Veterinary Diagnostic Imaging, University of Sydney(2545)	งานวิจัย 1. การผ่าตัดเนื้องอกที่ข้อศอกขวาในเสือขาวเบง- กอล, งานประชุมวิชาการสมาคมสัตวแพทย์ ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ (2543) 2. รายงานสัตว์ป่วย การรักษาระดุก tibiofibular หักแบบชั้นย่อยด้วยวิธีโครงยึดตรึงกระดูกจาก ภายนอกโดยใช้อะคริลิกเป็นแกนยึด, งานประชุม วิชาการ ครั้งที่ 40 ม.เกษตรศาสตร์ (2545) 3. รายงานสัตว์ป่วย การรักษาระดุกขาหน้าท่อน ล่างส่วนปลายหักด้วยแผ่นตามกระดูกขนาดเล็กใน สุนัขสายพันธุ์เล็ก, งานประชุมวิชาการ ครั้งที่ 41 ม.เกษตรศาสตร์ (2546) 4. รายงานสัตว์ป่วย Osteochondritis dissecans ที่ ข้อหัวไหล่ในสุนัข, งานประชุมวิชาการ ครั้งที่ 41 ม.เกษตรศาสตร์ (2546)	-	4

**12.3 คณาจารย์พิเศษจากมหาวิทยาลัยศิลปากร และจากหน่วยงานภาครัฐ
ภาคเอกชน และเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร
ที่มหาวิทยาลัยประกาศแต่งตั้ง**

ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชา ชื่อสถาบันที่จบการศึกษา	สาขาที่เชี่ยวชาญ
1.รศ.ดร.ยนต์ มุสิก	วท.บ.(ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ M.S.(Fisheries Biology) Iowa State University, USA Ph.D.(Fisheries and Allied Aquaculture) Auburn University, USA	คุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
2.ผศ.ดร. ชลอ ลิ้มสุวรรณ	วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2513) M.S. (Zoology) Middle Tennessee State University, USA (2519) Ph.D. (Fish Pathology) Auburn University, USA (2524)	การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
3. ดร.ชัยวุฒิ สุตทองคง	วท.บ. (ประมง) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (2535) วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2539) Ph.D. (Fish Pathology) Mie University, Japan (2545)	โรคไวรัสในสัตว์น้ำ
4. อ.ธัญญ์ สังกะธนกิจ	วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ M.Sc. (Aquaculture) Ghent University, Belgium	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง การเลี้ยงอาร์ทีเมีย
5. อ.รติมา กระจูวรรณเจริญ	วท.บ. (วาริชศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา (2538) วท.ม. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2543)	อนุกรมวิธานของปลาทะเล

13. จำนวนนักศึกษา

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษา (คน)				
	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552	ปี 2553
ชั้นปีที่ 1	30	45	45	45	45
ชั้นปีที่ 2	-	30	45	45	45
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	45	45
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	45
รวม	30	75	120	165	180
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	30

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

14.1 สถานที่

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

14.2 อุปกรณ์การสอน

ครุภัณฑ์ของคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

15. ห้องสมุด

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ และวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มีหนังสือด้านวิทยาศาสตร์ และด้านเกษตรศาสตร์ ประมาณ 1,500 เล่ม และวารสารทางด้านสัตวศาสตร์ ประมาณ 17 รายการ

16. งบประมาณ

16.1 งบประมาณแผ่นดิน

	งบประมาณ			
	2549	2550	2551	2552
หมวดเงินอุดหนุน	66,000	165,000	264,000	363,000

16.2 งบประมาณเงินรายได้

	งบประมาณ			
	2549	2550	2551	2552
1. งานบริหารทั่วไป	2,925,849	3,130,658	3,439,724	3,782,696
2. งานจัดการการศึกษา	1,826,400	1,954,248	2,149,672	2,364,640
3. งานทุนการศึกษา	230,000	260,000	290,000	320,000
รวม	4,775,249	5,344,906	5,879,396	6,467,336

17. หลักสูตร

17.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

17.2 โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย 3 หมวดวิชา ดังตาราง

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30
1.1 กลุ่มวิชาภาษา	15
1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	4
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	11
2. หมวดวิชาเฉพาะ	101
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์	23
2.2 กลุ่มวิชาแกน	22
2.3 กลุ่มวิชาซีพบังคับ	44
2.4 กลุ่มวิชาซีพีเลือก	12
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6
รวมหน่วยกิตสะสมต้องไม่น้อยกว่า	137

17.3 คำอธิบายรหัสวิชา

กำหนดรหัสวิชาไว้เป็น 6 หลัก โดยแบ่งเลขออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 3 หลัก

เลขสามหลักแรก เป็นเลขประจำหน่วยงานที่รับผิดชอบรายวิชานั้น ๆ

080	มหาวิทยาลัยศิลปากร
700	คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
710	สาขาสัตวศาสตร์ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
711	สาขาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
712	สาขาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

เลขสามหลักหลัง (เฉพาะรายวิชาที่มีรหัสหลักแรกเป็น 7)

- เลขตัวแรก หมายถึง ระดับชั้นปีที่นักศึกษาปกติควรเรียนได้ คือ
 - 1 = ระดับการศึกษาปริญญาบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 หรือ ชั้นปีที่ 2
 - 2 = ระดับการศึกษาปริญญาบัณฑิต ชั้นปีที่ 2
 - 3 = ระดับการศึกษาปริญญาบัณฑิต ชั้นปีที่ 3
 - 4 = ระดับการศึกษาปริญญาบัณฑิต ชั้นปีที่ 4

- **เลขตัวที่สอง** หมายถึง กลุ่มของรายวิชา
 - 0 = กลุ่มวิชาแกน
 - 1 = กลุ่มวิชาชีววิทยาประมง
 - 2 = กลุ่มวิชาอาหารสัตว์น้ำ
 - 3 = กลุ่มวิชาโรคสัตว์น้ำ
 - 4 = กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพ
 - 5 = กลุ่มวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
 - 6 = กลุ่มวิชานิเวศวิทยา การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
 - 7 = กลุ่มวิชาเศรษฐศาสตร์การประมง
 - 8 = กลุ่มวิชาอื่นๆ
 - 9 = กลุ่มวิชาการวิจัย สัมมนา และสหกิจศึกษา

- **เลขตัวที่สาม** หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชา

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ประกอบด้วย

1.1 กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 15 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

080 176	ภาษากับการสื่อสาร (Language and Communication)	3(3-0-6)
080 177	ภาษาอังกฤษ 1 (English I)	3(2-2-5)
080 178	ภาษาอังกฤษ 2 (English II)	3(2-2-5)
700 207	ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์ 1 (Scientific English I)	3(3-0-6)
700 208	ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์ 2 (Scientific English II)	3(3-0-6)

1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 4 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

700 231	สวัสดิภาพสัตว์และจรรยาบรรณการทดลองในสัตว์ (Animal Welfare and Ethics on Animal Experimentation)	2(2-0-4)
700 303	ห้องสมุดดิจิทัลและสารสนเทศเพื่อการวิจัย (Digital Library and Information for Research)	2(1-3-2)

1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ จำนวน 11 หน่วยกิต

ให้เรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 7 หน่วยกิต

700 271	หลักสหกรณ์และการส่งเสริมการเกษตร (Principles of Cooperatives and Agricultural Extension)	2(2-0-4)
700 272	เศรษฐกิจพอเพียง (Self Sufficient Economy)	1(1-0-2)
700 281	ภูมิปัญญาไทยทางการเกษตร (Thai Wisdom in Agriculture)	2(2-0-4)
700 471	การตลาดสินค้าเกษตรและอาหาร (Food and Agricultural Marketing)	2(2-0-4)

และเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

080 101	มนุษย์กับการสร้างสรรค์ (Man and Creativity)	3(3-0-6)
080 107	ดนตรีวิจิตร (Music Appreciation)	2(2-0-4)

080	114	ศิลปวิจารณ์ (Art Appreciation)	2(2-0-4)
080	127	จิตวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Psychology)	2(2-0-4)
080	140	กีฬาศึกษา (Sport Education)	2(1-2-3)
080	141	หลักนันทนาการ (Principles of Recreation)	1(1-0-2)
080	145	การจัดการทั่วไป (Introduction to Management)	3(3-0-6)

หรือเลือกเรียนจากรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เปิดสอนเพิ่มเติม

2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 101 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ จำนวน 23 หน่วยกิต

700	180	แคลคูลัส (Calculus)	3(3-0-6)
700	181	เคมีเบื้องต้น (Fundamental Chemistry)	3(3-0-6)
700	182	ปฏิบัติการเคมีเบื้องต้น (Fundamental Chemistry Laboratory)	1(0-3-0)
700	183	เคมีอินทรีย์เบื้องต้น (Fundamental Organic Chemistry)	3(3-0-6)
700	184	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น (Fundamental Organic Chemistry Laboratory)	1(0-3-0)
700	185	ชีววิทยา 1 (Biology I)	3(3-0-6)
700	186	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 (Biology Laboratory I)	1(0-3-0)
700	187	ชีววิทยา 2 (Biology II)	3(3-0-6)
700	188	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 (Biology Laboratory II)	1(0-3-0)
700	189	ฟิสิกส์พื้นฐาน (Fundamental Physics)	4(4-0-8)

2.2 กลุ่มวิชาแกน จำนวน 22 หน่วยกิต

700	201	จุลชีววิทยาสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์การเกษตร (Microbiology for Agricultural Science Students)	3(2-3-4)
-----	-----	--	----------

700	203	ชีวสถิติเบื้องต้น (Basic Biostatistics)	3(2-3-4)
700	204	ชีวเคมีสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์การเกษตร (Biochemistry for Agricultural Science Students)	3(3-0-6)
700	205	ปฏิบัติการชีวเคมีสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์การเกษตร (Biochemistry Laboratory for Agricultural Science Students)	1(0-3-0)
700	302	พันธุศาสตร์การเกษตร (Agricultural Genetics)	3(3-0-6)
711	261	ชลรีวิทยาและสมุทรศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Limnology and Oceanography)	3(2-3-4)
711	371	เศรษฐศาสตร์และการจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aquaculture Economics and Farm Management)	3(3-0-6)
712	221	ปฐพีวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Soil Science)	3(2-3-4)

2.3 กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 44 หน่วยกิต

711	102	การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเบื้องต้น (Introduction to Fisheries and Aquaculture)	2(2-0-4)
711	211	สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง (Aquatic Invertebrates)	3(2-3-4)
711	212	ชีววิทยาของปลา (Biology of Fishes)	3(2-3-4)
711	321	อาหารและการให้อาหารสัตว์น้ำ (Aquatic Animal Feed and Feeding)	3(2-3-4)
711	331	โรคของสัตว์น้ำ (Diseases of Aquatic Animals)	3(2-3-4)
711	341	พันธุศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aquaculture Genetics)	3(2-3-4)
711	351	การเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ (Aquatic Animal Propagation)	3(2-3-4)
711	352	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aquaculture Technology)	3(3-0-6)
711	353	คุณภาพน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Water Quality for Aquaculture)	3(2-3-4)
711	355	ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด (Freshwater Aquaculture Laboratory)	1(0-3-0)
711	356	ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย (Brackishwater Aquaculture Laboratory)	1(0-3-0)

711 361	นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ (Aquatic Ecology)	3(2-3-4)
711 391	เทคนิควิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Research Techniques in Aquaculture)	3(2-3-4)
711 491	สัมมนา (Seminar)	1(0-2-1)
711 498	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6(0-18-0)
711 499	จูล์นิพนธ์ (Senior Project)	3(0-9-0)

2.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

711 354	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้ง (Shrimp Culture Technology)	3(2-3-4)
711 362	การจัดการสิ่งแวดล้อมทางน้ำ (Aquatic Environment Management)	3(2-3-4)
711 411	ชีววิทยาทางทะเล (Marine Biology)	3(2-3-4)
711 451	ปลาสวยงาม (Ornamental Fish)	3(2-3-4)
711 461	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรทางน้ำ (Aquatic Resource Conservation and Management)	3(3-0-6)
711 481	เรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ (Selected Topics in Aquatic Animal Production Technology)	3(3-0-6)

และรายวิชาอื่นที่เปิดสอนในคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรและที่ได้รับอนุมัติให้เปิดสอนเพิ่มเติม ทั้งนี้ นักศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาได้จากทุกรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอื่นที่ได้รับความเห็นชอบจากกรรมการประจำคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ถ้านักศึกษาเลือกศึกษารายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก จะต้องนำไปคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยในหมวดวิชาเฉพาะด้วย เพื่อตรวจสอบเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา

การนับหน่วยกิตในแต่ละหมวดวิชา ให้นับเป็นรายวิชา จะแยกนับหน่วยกิตรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งไปไว้ทั้งสองหมวดวิชาไม่ได้

อนึ่ง คณะกรรมการบริหารประจำคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร อาจพิจารณาเทียบสาระเนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตรายวิชาของคณะวิชาหรือของมหาวิทยาลัยอื่นให้เทียบเท่ากับรายวิชาของคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรได้

17.4 แผนการศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ 137 หน่วยกิต

ปีที่ 1 (ภาคการศึกษาที่ 1)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
080 177	ภาษาอังกฤษ 1	3(2-2-5)
700 180	แคลคูลัส	3(3-0-6)
700 181	เคมีเบื้องต้น	3(3-0-6)
700 182	ปฏิบัติการเคมีเบื้องต้น	1(0-3-0)
700 185	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)
700 186	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-0)
711 102	การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเบื้องต้น	2(2-0-4)
.....	วิชาเลือกในกลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	2
รวมหน่วยกิต		18

ปีที่ 1 (ภาคการศึกษาที่ 2)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
080 176	ภาษากับการสื่อสาร	3(3-0-6)
080 178	ภาษาอังกฤษ 2	3(2-2-5)
700 183	เคมีอินทรีย์เบื้องต้น	3(3-0-6)
700 184	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น	1(0-3-0)
700 187	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)
700 188	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-0)
700 189	ฟิสิกส์พื้นฐาน	4(4-0-8)
.....	วิชาเลือกในกลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	2
รวมหน่วยกิต		20

ปีที่ 2 (ภาคการศึกษาที่ 1)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
700 201	จุลชีววิทยาสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์การเกษตร	3(2-3-4)
700 207	ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์ 1	3(3-0-6)
700 271	หลักสหกรณ์และการส่งเสริมการเกษตร	2(2-0-4)
700 281	ภูมิปัญญาไทยทางการเกษตร	2(2-0-4)
711 211	สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง	3(2-3-4)
712 221	ปฐพีวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-4)
.....	วิชาเลือกในหมวดวิชาเลือกเสรี	3
รวมหน่วยกิต		19

ปีที่ 2 (ภาคการศึกษาที่ 2)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
700 203	ชีวสถิติเบื้องต้น	3(2-3-4)
700 204	ชีวเคมีสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์การเกษตร	3(3-0-6)
700 205	ปฏิบัติการชีวเคมีสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์การเกษตร	1(0-3-0)
700 208	ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์ 2	3(3-0-6)
700 231	สวัสดิภาพสัตว์และจรรยาบรรณการทดลองในสัตว์	2(2-0-4)
700 272	เศรษฐกิจพอเพียง	1(1-0-2)
711 212	ชีววิทยาของปลา	3(2-3-4)
711 261	ชลชีววิทยาและสมุทรศาสตร์เบื้องต้น	3(2-3-4)
รวมหน่วยกิต		19

ปีที่ 3 (ภาคการศึกษาที่ 1)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
700 302	พันธุศาสตร์การเกษตร	3(3-0-6)
700 303	ห้องสมุดดิจิทัลและสารสนเทศเพื่อการวิจัย	2(1-3-2)
711 331	โรคของสัตว์น้ำ	3(2-3-4)
711 351	การเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ	3(2-3-4)
711 353	คุณภาพน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(2-3-4)
711 355	ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	1(0-3-0)
711 361	นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ	3(2-3-4)
711 371	เศรษฐศาสตร์และการจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(3-0-6)
	รวมหน่วยกิต	21

ปีที่ 3 (ภาคการศึกษาที่ 2)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
711 321	อาหารและการให้อาหารสัตว์น้ำ	3(2-3-4)
711 341	พันธุศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(2-3-4)
711 352	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(3-0-6)
711 356	ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย	1(0-3-0)
711 391	เทคนิควิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(2-3-4)
711	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาซีพีเลือก	6
	รวมหน่วยกิต	19

ปีที่ 4 (ภาคการศึกษาที่ 1)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
711 498	สหกิจศึกษา	6(0-18-0)
	รวมหน่วยกิต	6

ปีที่ 4 (ภาคการศึกษาที่ 2)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
700 471	การตลาดสินค้าเกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
711 491	สัมมนา	1(0-2-1)
711 499	จูลนิพนธ์	3(0-9-0)
711	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาชีพเลือก	6
.....	วิชาเลือกในหมวดวิชาเลือกเสรี	3
	รวมหน่วยกิต	15

17.5 คำอธิบายรายวิชา

- 080 101 มนุษย์กับการสร้างสรรค์ 3(3-0-6)**
(Man and Creativity)
 ศึกษาหลักความคิดเกี่ยวกับความสำนึกในตนเองอันเกิดจากการพิจารณาเอกภาพของโลก ความสัมพันธ์ระหว่างปัจเจกบุคคลกับเพื่อนมนุษย์ ระหว่างปัจเจกบุคคลกับสิ่งแวดล้อม การดำรงอยู่ของจักรวาลโลกและมวลมนุษย์ อันเป็นปัจจัยก่อให้เกิดแรงสร้างสรรค์ส่วนบุคคลและพลังร่วมในการจรโลงความเป็นมนุษย์ทั้งที่เป็นในรูปของปรัชญา ศาสนา และความเชื่อถือ สภาวะทางจิต สภาวะทางธรรมชาติ และสังคมที่เอื้อต่อ การสร้างสรรค์ทางศิลปะ ตลอดจนการประดิษฐ์คิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้ศึกษาตัวอย่างที่สำคัญ ๆ จากกิจกรรมสร้างสรรค์ของมนุษย์ทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งข้อขัดแย้งและอุปสรรคที่มีต่อการสร้างสรรค์ ในการสอน
- 080 107 ดนตรีวิจักษ์ 2(2-0-4)**
(Music Appreciation)
 ศึกษาองค์ประกอบของดนตรี เครื่องดนตรีไทยและต่างชาติ ผลงานของคีตกวีไทยและต่างประเทศที่สำคัญ เปรียบเทียบลักษณะของดนตรีชาติต่าง ๆ รวมทั้งดนตรีพื้นบ้าน ลักษณะเฉพาะของดนตรีประจำชาติไทย ความสัมพันธ์ระหว่างคีตศิลป์กับศิลปะแขนงอื่น ทั้งนี้โดยให้นักศึกษาได้ฟังดนตรีไทยและต่างชาติให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- 080 114 ศิลปวิจักษ์ 2(2-0-4)**
(Art Appreciation)
 ศึกษาลักษณะและความสำคัญของทัศนศิลป์ โดยมุ่งสร้างรสนิยม ความชื่นชม และความสำนึก ในคุณค่าของงานสร้างสรรค์ทางศิลปะจากตัวอย่างศิลปกรรมทั้งในอดีตและปัจจุบัน บทบาทของทัศนศิลป์ ในวัฒนธรรมของมนุษยชาติทั้งตะวันออกและตะวันตก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการแสดงออก ทั้งนี้ให้เห็นอิทธิพลโดยตรงของทัศนศิลป์ที่มีต่อการดำรงชีวิตของคนไทย
- 080 127 จิตวิทยาเบื้องต้น 2(2-0-4)**
(Introduction to Psychology)
 ศึกษาพื้นฐานของวิชาจิตวิทยา ความหมาย ประวัติ และขอบข่ายของวิชาจิตวิทยา พฤติกรรม และการก่อให้เกิดพฤติกรรมของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ การจูงใจ การรับรู้ บุคลิกภาพ ความขัดแย้ง การปรับตัว สุขภาพจิต การนำวิชาจิตวิทยาไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
- 080 140 กีฬาศึกษา 2(1-2-3)**
(Sport Education)
 ศึกษาความเป็นมาของกีฬาแต่ละประเภท เทคนิคและทักษะของการเล่น ระเบียบและกติกากการแข่งขัน การป้องกันอุบัติเหตุทางการกีฬา เลือกศึกษากีฬาหนึ่งประเภท เช่น บาสเกตบอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน ยูโด ตะกร้อ กิจกรรมเข้าจังหวะและกีฬาอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

- 080 141** **หลักนันทนาการ** **1(1-0-2)**
(Principles of Recreation)
 ศึกษาความหมาย ประโยชน์ และขอบข่ายของกิจกรรมนันทนาการ รวมทั้งแหล่งนันทนาการหลักในการเลือก การจัด และการบริหารกิจกรรมนันทนาการ
- 080 145** **การจัดการทั่วไป** **3(3-0-6)**
(Introduction to Management)
 ศึกษาการจัดการทั่วไป การจัดการองค์การ การจัดการธุรกิจ การจัดการในระบบรัฐกิจ เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานด้านจัดการ รูปแบบขององค์การ การแบ่งส่วนงาน หน้าที่และความรับผิดชอบในการ จัดการ ระบบจัดการ กลวิธีในการจัดการ การจัดการงานบุคคล พัสดุ และอาคารสถานที่
- 080 176** **ภาษากับการสื่อสาร** **3(3-0-6)**
(Language and Communication)
 ศึกษาหลักเกณฑ์และแนวความคิดที่เป็นพื้นฐานของการสื่อสาร และการใช้ภาษาเพื่อการ สื่อความหมายไปยังผู้รับให้สัมฤทธิ์ผล ให้รู้จักคิดและลำดับความคิดอย่างมีเหตุผล โดยศึกษาหลักและ ข้อบกพร่องในการใช้เหตุผลซึ่งปรากฏในการใช้ภาษา ฝึกการใช้ถ้อยคำ สำนวน โวหาร วลี การเตรียมและ รวบรวมข้อมูลในการเขียนตามจุดประสงค์ การใช้ภาษาในเชิงบรรยาย พรรณนา อธิบาย อภิปรายโดยคำนึงถึง ผลสัมฤทธิ์ในด้านการสื่อสาร การวิเคราะห์และวิจารณ์ปัญหาในสภาวะการณ์ต่าง ๆ
- 080 177** **ภาษาอังกฤษ 1** **3(2-2-5)**
(English I)
 ทบทวนทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษทั้ง 4 ทักษะ คือ การอ่าน การเขียน การฟัง การพูด ซึ่งนักศึกษาได้เรียนมาแล้วในชั้นมัธยม และเพิ่มความรู้ที่จำเป็นเพื่อนำไปประกอบการศึกษาในระดับอุดมศึกษา เน้นการอ่านเพื่อความเข้าใจส่วนการสอนทักษะอื่นให้มีความสัมพันธ์กับเอกสารที่ใช้อ่าน
- 080 178** **ภาษาอังกฤษ 2** **3(2-2-5)**
(English II)
 วิชาบังคับก่อน : 080 177 ภาษาอังกฤษ 1
 ฝึกการใช้ทักษะทั้ง 4 ในระดับที่สูงขึ้นและเน้นทักษะการอ่านโดยฝึกอ่านเอกสารที่ยากขึ้น
- 700 180** **แคลคูลัส** **3(3-0-6)**
(Calculus)
 การหาอนุพันธ์และการอินทิเกรต อนุกรมเทย์เลอร์และอนุกรมแมคลอริน สมการเชิงอนุพันธ์ อันดับหนึ่ง การหาค่าตอบของระบบสมการเชิงเส้น
 Differentiation and integration. Taylor and Maclaurin series. First-order differential equations. Systems of simultaneous linear equations and solutions.

- 700 181 เคมีเบื้องต้น 3(3-0-6)**
(Fundamental Chemistry)
 โครงสร้างอะตอมและพันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี กรดและเบส
 Atomic structure and chemical bonding. Stoichiometry. Gases, liquids and solution. Chemical equilibrium. Acids and base.
- 700 182 ปฏิบัติการเคมีเบื้องต้น 1(0-3-0)**
(Fundamental Chemistry Laboratory)
 วิชาบังคับก่อน : * 700 181 เคมีเบื้องต้น
 * อาจเรียนพร้อมกันได้
 การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 700 181 เคมีเบื้องต้น
 Experiments related to the contents in 700 181 Fundamental Chemistry.
- 700 183 เคมีอินทรีย์เบื้องต้น 3(3-0-6)**
(Fundamental Organic Chemistry)
 วิชาบังคับก่อน : 700 181 เคมีเบื้องต้น
 โครงสร้าง การเรียกชื่อ การสังเคราะห์และปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและเอมีน
 Structure, nomenclature, synthesis and reactions of hydrocarbons, alkyl halides, alcohols, ethers, aldehydes, ketones, carboxylic acids and amines.
- 700 184 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น 1(0-3-0)**
(Fundamental Organic Chemistry Laboratory)
 วิชาบังคับก่อน : 700 182 ปฏิบัติการเคมีเบื้องต้น
 * 700 183 เคมีอินทรีย์เบื้องต้น
 * อาจเรียนพร้อมกันได้
 ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 700 183 เคมีอินทรีย์เบื้องต้น
 Experiments related to the contents in 700 183 Fundamental Organic Chemistry.
- 700 185 ชีววิทยา 1 3(3-0-6)**
(Biology I)
 หลักการทางชีววิทยา พื้นฐานของชีวิตระดับโมเลกุล โภชนาการ พลังงานกับชีวิต เมแทบอลิซึม การจذبระบบ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะ ความหลากหลายทางชีวภาพ และการจัดจำแนก การประยุกต์ทางชีววิทยา

Principles of biology. Molecular basis of life. Nutrition. Energy and life. Metabolism. Organization. Structure and function of cell, tissue and organs. Biodiversity and classification. Biological application.

700 186 **ปฏิบัติการชีววิทยา 1** **1(0-3-0)**

(Biology Laboratory I)

วิชาบังคับก่อน : * 700 185 ชีววิทยา 1

* อาจเรียนพร้อมกันได้

ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 700 185 ชีววิทยา 1

Laboratory work related to the contents in 700 185 Biology I.

700 187 **ชีววิทยา 2** **3(3-0-6)**

(Biology II)

วิชาบังคับก่อน : 700 185 ชีววิทยา 1

พันธุกรรมและวิวัฒนาการ นิเวศวิทยา ฮอร์โมน การสืบพันธุ์และการพัฒนา การย่อยอาหาร การลำเลียง การไหลเวียนและการหายใจ การขับถ่ายและการรักษาสมดุลของร่างกาย ระบบประสาท อวัยวะรับความรู้สึกและพฤติกรรม

Genetics and evolution. Ecology. Hormones. Reproduction and development. Digestion. Transportation. Circulation and respiration. Excretion and maintenance of body equilibrium. Nervous system. Sensory organs and behavior.

700 188 **ปฏิบัติการชีววิทยา 2** **1(0-3-0)**

(Biology Laboratory II)

วิชาบังคับก่อน : 700 186 ปฏิบัติการชีววิทยา 1

* 700 187 ชีววิทยา 2

* อาจเรียนพร้อมกันได้

ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 700 187 ชีววิทยา 2

Laboratory work related to the contents in 700 187 Biology II.

700 189 **ฟิสิกส์พื้นฐาน** **4(4-0-8)**

(Fundamental Physics)

กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุเกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ทฤษฎี จลน์ของแก๊ส เทอร์โมไดนามิกส์ ทัศนศาสตร์ ไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้า

Mechanics of particle and rigid body. Property of matter. Fluid mechanics. Kinetic theory of gases. Thermodynamics. Optics. Electricity. Electromagnetism.

- 700 201 จุลชีววิทยาสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์การเกษตร 3(2-3-4)**
(Microbiology for Agricultural Science Students)
 วิชาบังคับก่อน : 700 187 ชีววิทยา 2
 โครงสร้างและสัณฐานวิทยาของจุลินทรีย์ การจำแนก พันธุศาสตร์ หลักการควบคุมจุลินทรีย์ และการควบคุมโดยชีวินทรีย์ การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญในการผลิตทางการเกษตร เครื่องมือในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา วิธีทำให้ปลอดเชื้อ การเพาะเลี้ยง การแยกเชื้อจุลินทรีย์ การทำเชื้อบริสุทธิ์
 Structure and morphology of microorganisms. Identification. Genetics. Principles of microbial and biological controls. Species of agricultural importance and their application in agricultural production. Microbiological laboratory equipments. Aseptic techniques. Microbial cultivation. Isolation. Purification.
- 700 203 ชีวสถิติเบื้องต้น 3(2-3-4)**
(Basic Biostatistics)
 การจัดการข้อมูลทางชีววิทยา การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงค่าตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน สถิติแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ การวิเคราะห์ความถดถอย และ สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน
 Quantitative treatments of biological data. Probability distribution. Sampling distribution. Estimation. Hypothesis testing. Non-parametric statistics. Regression and correlation analyses. Analysis of variance.
- 700 204 ชีวเคมีสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6)**
(Biochemistry for Agricultural Science Students)
 วิชาบังคับก่อน : 700 183 เคมีอินทรีย์เบื้องต้น
 700 187 ชีววิทยา 2
 เคมีของโมเลกุลที่มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตและหน่วยพื้นฐานของโมเลกุล ได้แก่ กรดนิวคลีอิก โปรตีน คาร์โบไฮเดรตและไขมัน เคมีของดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอในส่วนที่สัมพันธ์กับการสังเคราะห์โปรตีน หมู่ฟังก์ชันของกรดอะมิโนซึ่งกำหนดสมบัติทางเคมีและชีววิทยาของโปรตีน เคมีและบทบาทของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกิริยาของสิ่งมีชีวิต เมแทบอลิซึมพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงชีวโมเลกุลรวมถึงการควบคุมในสิ่งมีชีวิต
 Chemistry of biologically important molecules and their building blocks, eg. nucleic acids, proteins, carbohydrates and lipids. Chemistry of DNA and RNA in relation to their roles in dictating the synthesis of proteins. Functional groups of amino acids contributing to chemical and biological properties of proteins. Enzymes as biocatalysts. Basic concepts of metabolic conversion of biomolecules and their regulation in life.

- 700 205** **ปฏิบัติการชีวเคมีสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์การเกษตร** **1(0-3-0)**
(Biochemistry Laboratory for Agricultural Science Students)
 วิชาบังคับก่อน : 700 184 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น
 * 700 204 ชีวเคมีสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์การเกษตร
 * อาจเรียนพร้อมกันได้
 การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 700 204 ชีวเคมีสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์การเกษตร
 Experiments related to the contents in 700 204 Biochemistry for Agricultural Science Students.
- 700 207** **ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์ 1** **3(3-0-6)**
(Scientific English I)
 วิชาบังคับก่อน : 080 177 ภาษาอังกฤษ 1
 ฝึกอ่านบทความวิชาการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เข้าใจและจับใจความสำคัญของบทความและเข้าใจวัตถุประสงค์ของผู้เขียนตลอดจนฝึกเขียนสรุปใจความสำคัญและเขียนรายงานทางวิทยาศาสตร์
 Practice of reading scientific articles in order to understand and get the main ideas of the articles and of the authors as well as practice of summarizing and writing scientific reports.
- 700 208** **ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์ 2** **3(3-0-6)**
(Scientific English II)
 วิชาบังคับก่อน : 700 207 ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์ 1
 ฝึกอ่านบทความวิชาการทางวิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อนขึ้น เพื่อให้เข้าใจและจับใจความสำคัญของบทความ เข้าใจวัตถุประสงค์ของผู้เขียนตลอดจนฝึกเขียนสรุปใจความสำคัญและเขียนรายงานทางวิทยาศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษได้คุณภาพสูงขึ้น
 Practice of reading complicated scientific articles in order to understand and get the main ideas of the articles and of the authors as well as practice of summarizing and writing scientific reports in a better English language.
- 700 231** **สวัสดิภาพสัตว์และจรรยาบรรณการทดลองในสัตว์** **2(2-0-4)**
(Animal Welfare and Ethics on Animal Experimentation)
 การประยุกต์หลักพฤติกรรมศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์เพื่อปรับปรุงสวัสดิภาพสัตว์ กฎระเบียบและแนวทางปฏิบัติในการใช้สัตว์เพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และการเกษตรโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ แนวทางและวิธีปฏิบัติที่พึงยึดถือในงานวิจัย งานทดสอบและงานผลิตชีววัตถุให้อยู่บนพื้นฐานของจริยธรรมและความแม่นยำทางวิชาการ จรรยาบรรณของนักวิจัยและจรรยาบรรณการใช้สัตว์ของสภาวิจัยแห่งชาติและองค์กรระหว่างประเทศ แนวปฏิบัติในการเสนอและทำรายงานโครงการวิจัยที่ใช้สัตว์

Application of principles of animal behavior and physiology to the improvement of the welfare of animal. Regulations and practical guidelines associated with the use of animal for scientific and agricultural research with regard to animal ethics. Guideline and procedure that should be followed in researching, testing and producing biomaterials on the basis of ethics and technical accuracy. Researchers' ethics and the ethics of animal use as regulated by the National Research Council and international agencies. Practical guidelines in writing research proposal and technical report for project that use animal for the experimentation.

700 271 **หลักสหกรณ์และการส่งเสริมการเกษตร** **2(2-0-4)**

(Principles of Cooperatives and Agricultural Extension)

หลักสหกรณ์ กระบวนการจัดตั้งสหกรณ์การเกษตร กรณีตัวอย่าง ปัญหาและข้อจำกัด ความสำเร็จของสหกรณ์การเกษตร หลักการเกษตรและส่งเสริมศึกษา การถ่ายทอดเทคโนโลยี การยอมรับเทคโนโลยี การวิเคราะห์และการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร

Principles of cooperatives. Processes of agricultural cooperatives. Case studies. Problems and constraints. Success of agricultural cooperatives. Principles of agricultural and extension education. Technology transfer. Adoption of technology. Agricultural extension analysis and research.

700 272 **เศรษฐกิจพอเพียง** **1(1-0-2)**

(Self Sufficient Economy)

โครงสร้างเศรษฐกิจสังคมไทย บทบาทของชุมชนในการพัฒนาเศรษฐกิจ ปัญหาและข้อจำกัด ปัญหาความยากจนและความไม่เท่าเทียมทางสังคม แนวคิดและนโยบายทฤษฎีใหม่ เกษตรผสมผสานและสังคมเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อแก้ปัญหาความยากจนของชุมชนโดยใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนและรักษาสิ่งแวดล้อม มีการศึกษานอกสถานที่

Thai socio-economic structures. Roles of communities in economic development. Problems and constraints. Problems associated with poverty and social inequality. Concept and policy of the new theory. Integrated agriculture and self-sufficient economic society as means of solving poverty, through the sustainable utilization of resources and preservation of the environment.

Field trips are required.

700 281 **ภูมิปัญญาไทยทางการเกษตร** **2(2-0-4)**

(Thai Wisdom in Agriculture)

การนำภูมิปัญญาไทยและองค์ความรู้ในระดับรากหญ้ามาใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตเลี้ยงสัตว์และการผลิตพืช การอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยเพื่อการเกษตรยั่งยืน

The use of Thai intellects and knowledge at grass root levels to promote and develop animal and plant productions. Conservation of Thai culture for sustainable agriculture.

- 700 302 พันธุศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6)**
(Agricultural Genetics)
 วิชาบังคับก่อน : 700 187 ชีววิทยา 2
 โครงสร้างทางเคมีและคุณสมบัติของสารพันธุกรรม การจำลองดีเอ็นเอในพืชและสัตว์ การแสดงออกของยีนและการควบคุม การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ทฤษฎีของเมนเดล การเรียงตัวกันใหม่ของยีน การหาตำแหน่งยีนบนโครโมโซม การถ่ายทอดพันธุกรรมนอกโครโมโซม การกลายพันธุ์ พันธุศาสตร์เชิงปริมาณ พันธุศาสตร์ประชากรและวิวัฒนาการ การวิเคราะห์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ การให้คำปรึกษาทางพันธุกรรม สิ่งมีชีวิตแปลงพันธุ์
 Chemical structure and properties of genetic materials. DNA replication in plants and animals. Gene expression and regulation. Inheritance of genetic characteristics. Mendel's law. Genetic recombination. Genetic mapping. Extrachromosomal inheritance. Mutation. Quantitative genetics. Population genetics and evolution. DNA fingerprinting analysis. Genetic counseling. Transgenic organisms.
- 700 303 ห้องสมุดดิจิทัลและสารสนเทศเพื่อการวิจัย 2(1-3-2)**
(Digital Library and Information for Research)
 การค้นหาข้อมูลผ่านระบบห้องสมุดดิจิทัล การวางแผนงานวิจัย การเขียนโครงร่างงานวิจัย และจัดทำรายงาน การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเสนอผลงานวิจัย
 Searching data from digital library. Research planning. Research proposal and report writing. Utilization of the computer technology in research presentation.
- 700 471 การตลาดสินค้าเกษตรและอาหาร 2(2-0-4)**
(Food and Agricultural Marketing)
 ประวัติความเป็นมาและทฤษฎีการจัดการตลาดเบื้องต้น ระบบเศรษฐศาสตร์สินค้าเกษตรและอาหาร อุปสงค์ อุปทานและผลกระทบต่อราคา สถาบันและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการตลาดเกษตรและอาหาร ช่องทางการตลาด พ่อค้าคนกลาง ตลาดซื้อขายล่วงหน้า ขนส่งและกระจายสินค้า การส่งเสริมและโฆษณา ประชาสัมพันธ์ พฤติกรรมผู้บริโภค ความสำคัญของตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ สิทธิประโยชน์และลิขสิทธิ์ ทรัพย์สินทางปัญญา การจัดการการตลาด การค้าระหว่างประเทศ คุณภาพ มาตรฐาน และสุขอนามัยอาหาร คุณค่าโภชนาการและความปลอดภัยอาหาร กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหารและการค้า
 History and basic theory in marketing management. Agricultural commodity and food economic systems. Demand, supply and factors affecting price. Institutes and organizations pertaining to agricultural and food marketing. Marketing channel. Agent merchant. Advance marketing. Transportation and product distribution. Promotion and advertisement. Consumer behavior. Importance of brand and packaging. Right and copyright of intellectual property. Marketing management. International marketing. Quality, standard and sanitation of food. Nutrition fact and food safety. Laws and regulations concerning food hygiene and trading.

- 711 102 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเบื้องต้น 2(2-0-4)**
(Introduction to Fisheries and Aquaculture)
 รายวิชาเบื้องต้นที่มีเนื้อหาครอบคลุมประเด็นต่างๆ ในสาขาวิชาด้านการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
 มีการศึกษานอกสถานที่
 An introductory course that covers the broad spectrum of general topics in the fields of fisheries and aquaculture.
 Field trips are required.
- 711 211 สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-4)**
(Aquatic Invertebrates)
 วิชาบังคับก่อน : 700 187 ชีววิทยา 2
 ทฤษฎีวิวัฒนาการของสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง โครงสร้างและการทำงานของระบบเนื้อเยื่อและอวัยวะภายในร่างกาย อนุกรมวิธาน พฤติกรรมและนิเวศวิทยา ชนิดของสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ
 Evolutionary theory of aquatic invertebrates. Structure and function of tissues and organ systems. Taxonomy. Behaviors and ecology. Species of economic importance.
- 711 212 ชีววิทยาของปลา 3(2-3-4)**
(Biology of Fishes)
 วิชาบังคับก่อน : 700 187 ชีววิทยา 2
 สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา พฤติกรรม นิเวศวิทยา วิวัฒนาการ การจัดจำแนกหมวดหมู่ของปลา และการแพร่กระจายของปลาชนิดที่มีความสำคัญของไทย การพัฒนาของระบบสืบพันธุ์ การพัฒนาของไข่และลูกปลาวัยอ่อน
 Fish morphology, physiology, behavior, ecology, evolution and classification. Geographical distributions of some important fish species in Thailand. Reproductive system development. Egg and larval development.
- 711 261 ชลธิวิทยาและสมุทรศาสตร์เบื้องต้น 3(2-3-4)**
(Introduction to Limnology and Oceanography)
 ความเป็นมาของการศึกษาทางชลธิวิทยาและสมุทรศาสตร์ ประเภทของแหล่งน้ำบนโลก กำเนิดทางธรณีวิทยาของแหล่งน้ำในแผ่นดินและมหาสมุทร เปลือกโลกและการขยายตัวของพื้นทะเล การแบ่งเขตในมหาสมุทรและทะเลสาบน้ำจืด ลมและคลื่น น้ำขึ้นน้ำลงและกระแสน้ำ สมบัติทางกายภาพและเคมีของน้ำจืดและน้ำทะเล วัฏจักรของน้ำ วัฏจักรสารอาหารและผลผลิตในแหล่งน้ำจืดและทะเล ตัวอย่างระบบนิเวศน้ำจืดและระบบนิเวศทางทะเลที่สำคัญ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการศึกษามหาสมุทรและทะเลสาบ

History of limnology and oceanography. Types of water body. Geological formation of inland waters and oceans. Plate tectonic and seafloor spreading. Zonations in the ocean and freshwater lake. Wind and wave. Tide and current. Physical and chemical properties of freshwater and seawater. Hydrological cycle. Nutrient cycles and productivity in freshwater and marine systems. Examples of important marine and freshwater ecosystems. Technological advancement in ocean and lake studies.

711 321 อาหารและการให้อาหารสัตว์น้ำ 3(2-3-4)
(Aquatic Animal Feed and Feeding)

วิชาบังคับก่อน : 700 204 ชีวเคมีสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์การเกษตร
 สารอาหารและความต้องการสารอาหารในสัตว์น้ำ การย่อยและเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต
 ลิพิด และโปรตีน การย่อยได้ของอาหาร ทุพโภชนาการ วัตถุประสงค์อาหารและสารเสริม การคำนวณสูตรอาหารและ
 กระบวนการผลิตอาหาร การให้อาหารสัตว์น้ำ

Nutrient and nutrient requirements of aquatic animals. Digestion and metabolism of carbohydrate, lipid and protein. Diet digestibility. Malnutritional diseases. Feedstuffs and feed additives. Feed formulation and manufacturing process. Feeding of aquatic animals.

711 331 โรคของสัตว์น้ำ 3(2-3-4)
(Diseases of Aquatic Animals)

วิชาบังคับก่อน : 700 201 จุลชีววิทยาสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์การเกษตร
 ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคในสัตว์น้ำ โรคที่เกิดจากแบคทีเรีย รา ไวรัส และปรสิตที่พบในสัตว์น้ำ
 วิธีการเก็บตัวอย่างและการส่งตัวอย่างสัตว์น้ำเพื่อตรวจโรค วิธีตรวจวินิจฉัยโรคและการรักษา ยาปฏิชีวนะ
 และการใช้ยาในสัตว์น้ำ ระบบภูมิคุ้มกันของปลาและการพัฒนาวัคซีน วิธีการศึกษาทดลองทางด้านโรคสัตว์น้ำ

Pathogenic factors in aquatic animals. Bacterial, fungal, viral and parasitic diseases commonly found in aquatic animals. Collection and submission of samples for diagnosis. Diagnostic procedures and treatments. Antibiotics and their use in aquatic animals. Fish immune system and vaccine development. Experimental methodology in aquatic animal diseases.

711 341 พันธุศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-3-4)
(Aquaculture Genetics)

วิชาบังคับก่อน : 700 302 พันธุศาสตร์การเกษตร
 พันธุศาสตร์ของลักษณะคุณภาพและลักษณะปริมาณในสัตว์น้ำ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำโดย
 การจัดการชุดโครโมโซม การจัดการเพศ ระบบการผสมพันธุ์ การคัดเลือก และวิธีทางโมเลกุล ประเด็นทาง
 พันธุศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง

Genetics of qualitative and quantitative traits in aquatic animals. Genetic improvement of aquatic animals by chromosome set manipulation, sex manipulation, mating system, selection and molecular-based method. Issues in aquaculture genetics and fisheries resource management.

711 351 การเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ 3(2-3-4)

(Aquatic Animal Propagation)

วิชาบังคับก่อน : 711 212 ชีววิทยาของปลา

การผลิตพันธุ์สัตว์น้ำ การคัดเลือกและการจัดการพ่อแม่พันธุ์ เทคนิคในการเหนี่ยวนำให้ปลาผสมพันธุ์วางไข่และการผสมเทียม การฟักไข่และการอนุบาลลูกปลา การเพาะเลี้ยงสิ่งมีชีวิตสำหรับอนุบาลลูกปลาวัยอ่อน เครื่องมืออุปกรณ์และการจัดการโรงเพาะฟัก กระบวนการบรรจุและการขนส่งลูกปลา

มีการปฏิบัติการภาคสนาม

Seed production of aquatic animals. Broodstock selection and management. Techniques used in induced spawning and artificial insemination. Egg incubation and fry nursing. Culture of living organisms for feeding fry. Hatchery facilities and management. Packaging and transportation of fingerlings.

Field exercises are required.

711 352 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)

(Aquaculture Technology)

วิชาบังคับก่อน : 711 102 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเบื้องต้น

เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การเลี้ยงในบ่อแบบพัฒนา การเลี้ยงในระบบน้ำหมุนเวียน การเลี้ยงในบ่อน้ำไหล การทำฟาร์มทะเล เทคโนโลยีด้านวิศวกรรมที่นำมาใช้ในระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตั้งแต่การให้อาหาร การควบคุมคุณภาพน้ำ การป้องกันโรค การเก็บเกี่ยวผลผลิต การบรรจุและขนส่ง

Aquaculture technology for aquatic animals of economic importance. Intensive pond culture. Recirculating system. Raceway. Sea farming. Engineering technology used in aquaculture systems including feeding, water quality control, disease prevention, harvesting, packaging and transportation.

711 353 คุณภาพน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-3-4)

(Water Quality for Aquaculture)

วิชาบังคับก่อน : 700 181 เคมีเบื้องต้น

ปัจจัยคุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพที่สำคัญต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ วัฏจักรของธาตุอาหาร การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำในระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

Physical, chemical and biological water quality parameters important to aquaculture. Nutrient cycles. Pond water quality dynamics and related factors. Water quality analyses and management in aquaculture production systems.

- 711 354 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้ง 3(2-3-4)**
(Shrimp Culture Technology)
 วิชาบังคับก่อน : 711 102 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเบื้องต้น
 ชีววิทยาของกุ้งชนิดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เทคนิคการเพาะพันธุ์และการอนุบาลลูกกุ้ง วยอ่อน ระบบการเลี้ยงและการจัดการ การเตรียมอาหารมีชีวิต ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อต้นทุนและรายได้ของการ ทำฟาร์มเพาะเลี้ยงกุ้ง การควบคุมคุณภาพและการตลาดของผลิตภัณฑ์กุ้งเพื่อการส่งออก
 Biology of economically important shrimp species. Breeding and larval nursing techniques. Culture systems and management. Live feed preparation. Factors affecting cost and return in shrimp farming. Quality control and marketing of shrimp products for export.
- 711 355 ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 1(0-3-0)**
(Freshwater Aquaculture Laboratory)
 วิชาบังคับก่อน : 711 102 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเบื้องต้น
 การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเพาะพันธุ์ การอนุบาลและการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด รวมทั้งการเพาะเลี้ยง อาหารมีชีวิตสำหรับสัตว์น้ำจืด
 Laboratory and field practices related to breeding, nursing and rearing of freshwater aquatic animals including culture of live food for freshwater aquatic animals.
- 711 356 ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย 1(0-3-0)**
(Brackishwater Aquaculture Laboratory)
 วิชาบังคับก่อน : 711 102 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเบื้องต้น
 การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเพาะพันธุ์ การอนุบาลและการเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย รวมทั้งการเพาะ เลี้ยงอาหารมีชีวิตสำหรับสัตว์น้ำกร่อย
 Laboratory and field practices related to breeding, nursing and rearing of brackishwater aquatic animals including culture of live food for brackishwater aquatic animals.
- 711 361 นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ 3(2-3-4)**
(Aquatic Ecology)
 วิชาบังคับก่อน : 711 261 ชลชีววิทยาและสมุทรศาสตร์เบื้องต้น
 หลักนิเวศวิทยา ปัจจัยจำกัดของการดำรงชีวิตในแหล่งน้ำ ความแตกต่างระหว่างระบบนิเวศ แหล่งน้ำจืดและระบบนิเวศทางทะเล การจำแนกสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำตามหน้าที่ทางนิเวศวิทยา พลวัตประชากร ผลผลิตปฐมภูมิในแหล่งน้ำ การถ่ายทอดพลังงานและการพัดพาสารอาหารในระบบนิเวศน้ำจืดและระบบนิเวศ

ทางทะเล นิเวศวิทยาของทะเลสาบ ปากแม่น้ำ เขตน้ำขึ้นน้ำลง ป่าชายเลน หญ้าทะเล แนวปะการัง และทะเลลึก การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำเพื่อการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การฟื้นฟูถิ่นอาศัยทางน้ำ

มีการฝึกปฏิบัติภาคสนาม

Principles of ecology. Limiting factors for living in aquatic environment. Differences between freshwater and marine ecosystems. Ecological systematics of aquatic organisms. Population dynamics. Aquatic primary productivity. Energy transfer and nutrient flux in freshwater and marine ecosystems. Ecology of lakes, rivers, estuaries, intertidal zones, mangroves, sea grass, coral reefs and deep sea. Exploitation of aquatic systems for fisheries and aquaculture. Restoration of aquatic habitats.

Field exercises are required.

711 362 การจัดการสิ่งแวดล้อมทางน้ำ 3(2-3-4)

(Aquatic Environment Management)

พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม ผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ต่อโครงสร้างประชากรสัตว์น้ำและสิ่งแวดล้อม มลพิษทางน้ำและการจัดการเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ การบำบัดและการกำจัดน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การนำของเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมาใช้ประโยชน์ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและกระบวนการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมทางน้ำ

Environmental toxicology. Impacts of human activities on population structure of aquatic animal and environment. Water pollution and water quality management. Treatment and disposal of wastewater from aquaculture system. Utilization of aquacultural wastes. Environmental impact assessment and research methodology in environmental studies. Technology in management of aquatic environment.

711 371 เศรษฐศาสตร์และการจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)

(Aquaculture Economics and Farm Management)

หลักเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์น้ำ การตัดสินใจโดยใช้หลักทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการผลิตอย่างเหมาะสมที่สุด การศึกษาความเป็นไปได้ การบริหารจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

Principles of economics pertaining to aquaculture production. Decision making for production optimization. Feasibility study. Management of aquaculture farming.

711 391 เทคนิควิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-3-4)

(Research Techniques in Aquaculture)

วิชาบังคับก่อน : 700 203 ชีวสถิติเบื้องต้น

เทคนิคและกระบวนการวิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การวิเคราะห์และการแปลผลข้อมูล

Techniques and procedures in aquaculture research. Data analysis and result interpretation.

- 711 411** **ชีววิทยาทางทะเล** **3(2-3-4)**
(Marine Biology)
 วิชาบังคับก่อน : 700 187 ชีววิทยา 2
 สิ่งมีชีวิตในถิ่นที่อยู่ทางทะเล ปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพที่เป็นตัวกำหนดกลไกทางสรีรวิทยา พฤติกรรม และการดำรงชีวิตในทะเล ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับระบบนิเวศวิทยาทางทะเลและทรัพยากรประมง
 มีการเก็บข้อมูลและค้นคว้าในภาคสนาม
 Organisms in marine habitats. Physical and biological factors governing physiology, anatomy and behavior of marine organisms. Relationships between man and marine ecosystems and fisheries resources.
 Data collection and field exercises are required.
- 711 451** **ปลาสวยงาม** **3(2-3-4)**
(Ornamental Fish)
 วิชาบังคับก่อน : 711 102 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเบื้องต้น
 ลักษณะและชีววิทยาของปลาสวยงามพื้นเมืองและปลาสวยงามต่างประเทศบางชนิด วิธีการเพาะพันธุ์และการอนุบาล ระบบการเลี้ยงและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง การนำความรู้ทางพันธุศาสตร์มาใช้ในการผลิตปลาสวยงามตามลักษณะที่ต้องการ โรค ปรสิตและการรักษา การตลาดปลาสวยงาม
 Characteristics and biology of some native and non-native ornamental fish. Breeding and nursing techniques. Rearing systems and facilities. Application of genetics for producing desired traits. Diseases, parasites and treatment. Marketing of ornamental fish.
- 711 461** **การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรทางน้ำ** **3(3-0-6)**
(Aquatic Resource Conservation and Management)
 ผลผลิตและสถิติประชากรสัตว์น้ำ สัตว์น้ำที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรทางน้ำและสภาพแวดล้อม การอนุรักษ์และการจัดการแหล่งน้ำจืดและทรัพยากรชายฝั่ง องค์การเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประมง
 Harvest and statistics of aquatic animal population. Endangered aquatic species. Aquatic resource and environmental degradation problems. Conservation and management of inland and coastal resources. Institutions for conservation of resources and environment. Laws and regulations pertaining to aquaculture and fisheries.
- 711 481** **เรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ** **3(3-0-6)**
(Selected Topics in Aquatic Animal Production Technology)
 เรื่องใหม่ : โดยความยินยอมของคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
 เรื่องที่น่าสนใจทางสัตว์น้ำ
 Topics of current interest in aquatic animal production technology.

711 491	<p>สัมมนา (Seminar) เงื่อนไข : โดยความยินยอมของคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิชานี้วัดผลเป็น S หรือ U สัมมนาในหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ Seminar on topics of current interest in aquatic animal production technology.</p>	1(0-2-1)
711 498	<p>สหกิจศึกษา (Co-operative Education) เงื่อนไข : วิชานี้วัดผลเป็น S หรือ U ฝึกปฏิบัติงานหรือทำงานวิจัยทางเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ 1 ภาคการศึกษา พร้อมทั้งส่ง รายงาน One semester training or research on aquatic animal production technology as well as a submission of a written report.</p>	6(0-18-0)
711 499	<p>จูลินิพนธ์ (Senior Project) วิชาบังคับก่อน : 700 303 ห้องสมุดดิจิทัลและสารสนเทศเพื่อการวิจัย 711 391 เทคนิควิจัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เงื่อนไข : นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาในกลุ่มวิชาชีพมาแล้วไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต วิชานี้วัดผลเป็น S หรือ U วิจัยในหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ Research on topics of interest in aquatic animal production technology.</p>	3(0-9-0)
712 221	<p>ปฐพีวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Soil Science) วิชาบังคับก่อน : 700 181 เคมีเบื้องต้น สมบัติทางเคมี กายภาพและชีวภาพของดิน การกำเนิดและการจำแนกดิน ความสัมพันธ์ ระหว่างดินและพืช หลักเบื้องต้นของการอนุรักษ์ดิน การใช้ดินอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน Chemical, physical and biological properties of soil. The origin and classification of soil. Soil and plant relationship. Fundamentals of soil conservation. Effective and sustainable use of soil.</p>	3(2-3-4)

18. การประกันคุณภาพการศึกษา

18.1 การบริหารหลักสูตร

1. มีการบริหารและจัดการหลักสูตรอย่างเป็นระบบ โดยหัวหน้าสาขาวิชา และคณะกรรมการบริหารประจำคณะฯ
2. มีการประเมินหลักสูตรทุกปี และปรับปรุงหลักสูตรทุก 3 ปี

18.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. มีการจัดหาอุปกรณ์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา
2. มีการบริหารจัดการทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนโดยมีการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

18.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

1. มีการจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการและการทำวิจัยเฉพาะทางแก่นักศึกษาทุกคน
2. มีอาจารย์ฝ่ายกิจการนักศึกษา ทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาในด้านต่าง ๆ เช่น การวางแผนการเรียนการสอน ทุนการศึกษา การจัดกิจกรรมวิชาการและกิจกรรมอื่น ๆ นอกหลักสูตร เป็นต้น
3. จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาทุกชั้นปี เป็นประจำ

18.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

1. จัดให้มีการสำรวจความเห็นของผู้รับบัณฑิตเข้าทำงาน เพื่อสอบถามความเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของวิชาและหลักสูตรทุกปี
2. เชิญผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการสาขาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ร่วมหารือแนวทางและให้ข้อคิดเห็นโดยใช้ข้อมูลจากความคิดเห็นของนักศึกษา บัณฑิตที่จบการศึกษาแล้ว และผู้จ้างงาน เพื่อใช้ประกอบในการปรับปรุงหลักสูตร

18.5 ความรู้ความสามารถของบัณฑิตในการประกอบอาชีพและ/หรือศึกษาต่อ

1. จัดให้มีการสำรวจกลุ่มความคิดเห็นของนักศึกษาที่กำลังจบการศึกษาเพื่อสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อวิชาและหลักสูตรที่เรียนทุกปี
2. จัดให้มีการสำรวจกลุ่มความคิดเห็นของบัณฑิตที่จบการศึกษาแล้วและเข้าทำงานหรือศึกษาต่อ เพื่อสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรที่มีผลต่อการสมัครงานหรือสมัครเข้าศึกษาต่อทุกปี
3. จัดให้มีการสำรวจความเห็นของสถานที่รับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อ เพื่อสอบถามความเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของวิชาและหลักสูตรทุกปี