

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ ๒๑ เม.ย. ๒๕๖๔  
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)



**มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

**KASETSART UNIVERSITY**  
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25440021100631 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ ๒๑ เม.ย. ๒๕๖๔  
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY  
BANGKOK, THAILAND

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะ ประมง	25440021100631_2113_IP	25440021100631	หลักสูตรปรัชญา ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเพาะ เลี้ยงสัตว์น้ำ หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)	ปริญญาเอก	21/04/2564	ปรับปรุงตามกำหนดรอบ ปรับปรุง

เมื่อวันที่ ๓๑ / กรกฎาคม / ๒๕๖๐

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๐

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร  
เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเฉพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปี พ.ศ. ๒๕๖๐  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ ๒๑ มิ.ย. ๒๕๖๐  
โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2556 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2560 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
  - 4.1 ปรับให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ปี พ.ศ. 2558
  - 4.2 ปรับปรุงรายวิชาให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
5. สาธารในการปรับปรุงแก้ไข
  - 5.1 แบบ 1.1
    - ลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
    - ลดจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ จากไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
  - 5.2 แบบ 2.1
    - ลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
    - ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเอก จากไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
    - ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกเลือก จากไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
  - 5.3 เปิดรายวิชาใหม่จำนวน 2 วิชา ดังนี้

01251671	โภชนศาสตร์ชั้นสูงสัตว์น้ำ	3(3-0-6)
01251672	เอนไซม์และการประยุกต์ใช้ในอาหารสัตว์น้ำ	3(3-0-6)
  - 5.4 เพิ่มรายวิชาจำนวน 2 วิชา ดังนี้

01251543	ชีวสารสนเทศในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(3-2-6)
01251552	วิทยาศาสตร์ทางดินสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(3-0-6)

5.5 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p><b>แบบ 1.1</b> จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01251697 สัมมนา 1,1,1,1 - วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01251691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6) ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต 01251699 วิทยานิพนธ์ 1-52</p>	<p><b>แบบ 1.1</b> จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01251697 สัมมนา 1,1,1,1 - วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01251691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6) ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต 01251699 วิทยานิพนธ์ 1-48</p>	-ลดหน่วยกิต
<p><b>แบบ 1.2</b> จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01251697 สัมมนา 1,1,1,1,1,1 - วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01251691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6) ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต 01251699 วิทยานิพนธ์ 1-72</p>	<p><b>แบบ 1.2</b> จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01251697 สัมมนา 1,1,1,1,1,1 - วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01251691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6) ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต 01251699 วิทยานิพนธ์ 1-72</p>	
<p><b>แบบ 2.1</b> จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต - สัมมนา 4 หน่วยกิต 01251697 สัมมนา 1,1,1,1 - วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต 01251691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6) - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชาระดับ 600 ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ และ/หรือเลือกรายวิชาจากรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชาระดับ 500 ในสาขาหรือนอกสาขาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต โดยความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ดังต่อไปนี้</p> <p>01251521 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขั้นสูง 3(3-0-6) 01251522 การเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเลขั้นสูง 3(3-0-6) 01251523 ฮอริโมนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6) 01251524 การวางแผนโครงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6) 01251531 วิทยานิพนธ์คัมภีร์ของสัตว์น้ำ 3(2-2-5) 01251532 การใช้สารเคมีและยาในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6) 01251541 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 3(3-0-6) 01251542 จีโนมิกส์สัตว์น้ำ 3(3-0-6)</p> <p>01251551 การจัดการคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-2-5)</p> <p>01251571 โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ 3(2-2-5) 01251572 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ 3(2-2-5) 01251621 ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบหนาแน่น 3(3-0-6) 01251631 การใช้วัคซีนกับสัตว์น้ำ 3(3-0-6) 01251641 พันธุศาสตร์ประชากรประยุกต์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)</p>	<p><b>แบบ 2.1</b> จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต - สัมมนา 4 หน่วยกิต 01251697 สัมมนา 1,1,1,1 - วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต 01251691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6) - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชาระดับ 600 ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ และ/หรือเลือกรายวิชาจากรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชาระดับ 500 ในสาขาหรือนอกสาขาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ดังต่อไปนี้</p> <p>01251521 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขั้นสูง 3(3-0-6) 01251522 การเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเลขั้นสูง 3(3-0-6) 01251523 ฮอริโมนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6) 01251524 การวางแผนโครงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6) 01251531 วิทยานิพนธ์คัมภีร์ของสัตว์น้ำ 3(2-2-5) 01251532 การใช้สารเคมีและยาในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6) 01251541 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 3(3-0-6) 01251542 จีโนมิกส์สัตว์น้ำ 3(3-0-6) 01251543 ชีวสารสนเทศในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-3-6) 01251551 การจัดการคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-2-5) 01251552 วิทยาศาสตร์ทางดินสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)</p> <p>01251571 โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ 3(2-2-5) 01251572 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ 3(2-2-5) 01251621 ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบหนาแน่น 3(3-0-6) 01251631 การใช้วัคซีนกับสัตว์น้ำ 3(3-0-6) 01251641 พันธุศาสตร์ประชากรประยุกต์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)</p>	-ลดหน่วยกิต -ลดหน่วยกิต -ลดหน่วยกิต -เปลี่ยนเงื่อนไข

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01251651	การจัดการดินพื้นบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	01251651	การจัดการดินพื้นบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่ เปิดรายวิชาใหม่
01251696	เรื่องเฉพาะทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1-3	01251671	โภชนศาสตร์ขั้นสูงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	
01251698	ปัญหาพิเศษ 1-3	01251672	เอนไซม์และการประยุกต์ใช้ในอาหารสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
ช. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	01251696	เรื่องเฉพาะทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1-3	
01251699	วิทยานิพนธ์ 1-36	01251698	ปัญหาพิเศษ 1-3	ช. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
		01251699	วิทยานิพนธ์ 1-36	
แบบ 2.2		แบบ 2.2		
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
- สัมมนา	6 หน่วยกิต	- สัมมนา	6 หน่วยกิต	
01251697	สัมมนา 1,1,1,1,1,1	01251697	สัมมนา 1,1,1,1,1,1	
- วิชาเอกบังคับ	3 หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ	3 หน่วยกิต	
01251691	ระเบียบวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	01251691	ระเบียบวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	
ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชาระดับ 600	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ และ/หรือเลือกเรียนจากรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชาระดับ 500 ในสาขาหรือนอกสาขาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์	ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชาระดับ 600	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ และ/หรือเลือกเรียนจากรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชาระดับ 500 ในสาขาหรือนอกสาขาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์	
ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ทั้งนี้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต โดยความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ดังต่อไปนี้		ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ทั้งนี้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ดังต่อไปนี้		ปรับเงื่อนไข
01251521	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขั้นสูง 3(3-0-6)	01251521	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขั้นสูง 3(3-0-6)	
01251522	การเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเลชั้นสูง 3(3-0-6)	01251522	การเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเลชั้นสูง 3(3-0-6)	
01251523	ฮอโมนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	01251523	ฮอโมนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	
01251524	การวางแผนโครงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	01251524	การวางแผนโครงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	
01251531	วิทยานิพนธ์ขั้นสูงของสัตว์น้ำ 3(2-2-5)	01251531	วิทยานิพนธ์ขั้นสูงของสัตว์น้ำ 3(2-2-5)	
01251532	การใช้สารเคมีและยาในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	01251532	การใช้สารเคมีและยาในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	
01251541	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 3(3-0-6)	01251541	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 3(3-0-6)	
01251542	จีโนมิกส์สัตว์น้ำ 3(3-0-6)	01251542	จีโนมิกส์สัตว์น้ำ 3(3-0-6)	
01251551	การจัดการคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-2-5)	01251543	ชีวสารสนเทศในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-2-6)	เพิ่มรายวิชา
01251571	โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ 3(2-2-5)	01251551	การจัดการคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-2-5)	
01251572	เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ 3(2-2-5)	01251552	วิทยาศาสตร์ทางดินสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
01251621	ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบหนาแน่น 3(3-0-6)	01251571	โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ 3(2-2-5)	
01251631	การใช้วัคซีนกับสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	01251572	เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ 3(2-2-5)	
01251641	พันธุศาสตร์ประชากรประยุกต์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	01251621	ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบหนาแน่น 3(3-0-6)	
01251651	การจัดการดินพื้นบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	01251631	การใช้วัคซีนกับสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	
01251696	เรื่องเฉพาะทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1-3	01251641	พันธุศาสตร์ประชากรประยุกต์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	
01251698	ปัญหาพิเศษ 1-3	01251651	การจัดการดินพื้นบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	
ช. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	01251671	โภชนศาสตร์ขั้นสูงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01251699	วิทยานิพนธ์ 1-48	01251672	เอนไซม์และการประยุกต์ใช้ในอาหารสัตว์น้ำ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
		01251696	เรื่องเฉพาะทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1-3	
		01251698	ปัญหาพิเศษ 1-3	
ช. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ช. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	
01251699	วิทยานิพนธ์ 1-48	01251699	วิทยานิพนธ์ 1-48	

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการปรากฏดังนี้

แบบ 1.1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ		ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ		ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

แบบ 2.1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต 3 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต 3 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 2.2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต 3 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต 3 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่..... ๖/๒๕๖๐.....

มคอ. 2

เมื่อวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๐

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ ๒๑ มิ.ย. ๒๕๖๔  
โดยระบบ CHECO

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะประมง ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร  
รหัสหลักสูตร 25440021100631  
ภาษาไทย หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
ภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Aquaculture
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา  
ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)  
ชื่อย่อ พร.ด. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)  
ชื่อเต็ม Doctor of Philosophy (Aquaculture)  
ชื่อย่อ Ph.D. (Aquaculture)
3. วิชาเอก  
ไม่มี
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร  
4.1 แบบ 1.1 และ 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต  
4.2 แบบ 1.2 และ 2.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร  
5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาเอก  
5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ  
5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ  
5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน  
5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2543
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2555

**การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่  
71566 เมื่อวันที่ 3 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560

- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 6/2560  
เมื่อวันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตร  
ที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) นักวิชาการในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
- (2) อาจารย์ในมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน
- (3) นักวิจัยในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา

วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

เมื่อวันที่ ๒๑ มิ.ย. ๒๕๖๔

โดยระบบ CHECO



9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	3-1002-	รองศาสตราจารย์	นายมนตรี อารีชัย	วท.บ. M.S. Ph.D.	ประมง Fish Diseases Fish Health and Immunity	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Auburn University, USA Auburn University, USA	2520 2525 2530
2.	3-2403-	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายเรืองวิทย์ ยืนพันธ์	วท.บ. M.Sc. D.Tech. Sc.	ประมง Aquaculture Aquaculture	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Asian Institute of Technology Asian Institute of Technology	2531 2535 2540
3.	3-1014-	รองศาสตราจารย์	นายวราห์ เทพหุดี	วท.บ. (เกียรตินิยม) วท.ม. Ph.D.	ประมง วิทยาศาสตร์การประมง Aquaculture System	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ University of Stirling, UK	2531 2534 2545

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ ๒๑ เม.ย. ๒๕๖๕  
โดยระบบ CHECO

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในสถานการณ์ปัจจุบันของโลก ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำมีการแข่งขันทางการค้าสูงมาก การผลิตสัตว์น้ำต้องใช้มาตรฐานสากลเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการกีดกันทางการค้าจากประเทศผู้รับซื้อ ประกอบกับวิทยาการด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ก้าวหน้าไปมาก ประเทศไทยซึ่งเป็นผู้ผลิตสัตว์น้ำในระดับแนวหน้าของภูมิภาคและระดับโลกจำเป็นต้องพัฒนาอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อรักษาระดับการผลิตและการส่งออก การพัฒนาวางแผนและปรับปรุงหลักสูตรต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิทยาการและเงื่อนไขทางการค้าในตลาดโลก

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศมีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ลึกซึ้งด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาได้ตามเทคโนโลยีที่ทันสมัยทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อสร้างอาชีพนักวิจัยและนักเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่สามารถแก้ปัญหาที่มีผลกระทบต่อสังคมและวัฒนธรรมของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างฉับไว เช่น ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอุทกภัยที่ทำความเสียหายแก่ผลผลิตสัตว์น้ำ ซึ่งมีแนวโน้มว่าจะเกิดต่อเนื่องทุกปี ทั้งนี้การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในอนาคตจะต้องมีการปรับรูปแบบเพื่อรองรับปัญหาดังกล่าว

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นหลักสูตรภายใต้ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง ซึ่งได้จัดทำความร่วมมือกับหลายสถาบันทั้งในและต่างประเทศจึงเกิดการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างสม่ำเสมอ การพัฒนาของหลักสูตรในระดับภาพรวมและโครงสร้างรายวิชาจึงควรมีการปรับปรุงอยู่เสมอเพื่อให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงและเทคโนโลยี หลักสูตรสาขาวิชานี้ได้มีเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการเลือกเรียนรายวิชา เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที เพื่อรองรับการแข่งขันทางการค้าในเวทีการค้าโลกเสรีและการแก้ปัญหาสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ทรัพยากรบุคคลนับเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและในระดับภูมิภาค เช่น การค้าเสรีในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การพัฒนาหลักสูตรเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ จึงสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

### 13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

### 13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

### 13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

มุ่งเน้นการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ในเชิงลึกและเฉพาะด้าน สำหรับรองรับการทำวิจัยและพัฒนาขั้นสูง รวมถึงการแก้ปัญหาของอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประเทศอย่างยั่งยืน เพิ่มโอกาสและศักยภาพการแข่งขันในตลาดการค้าโลก ในแต่ละปีผลิตทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทำรายได้เข้าประเทศหลายหมื่นล้านบาทและทวีความสำคัญยิ่งขึ้น

#### 1.2 ความสำคัญ

เนื่องจากผลผลิตการจับสัตว์น้ำมีแนวโน้มลดลง และผลกระทบจากปัญหาการเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำ ควบคู่กับการเพิ่มจำนวนประชากร ทำให้การขยายพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นสิ่งที่เป็นไปได้อีกต่อไป ประกอบกับการแข่งขันในตลาดการค้าโลก เกิดมาตรการกีดกันทางการค้า การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีเพื่อใช้พื้นที่และทรัพยากรน้ำที่มีอยู่จำกัดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ในการผลิตผลผลิตที่มีคุณภาพ ถูกสุขลักษณะ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาบุคลากรด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีความรู้ในเชิงลึกและเฉพาะด้านจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสอดคล้องกับสถานการณ์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วตลอดเวลา

#### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตคณาจารย์บัณฑิตในสาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีความรู้จริงในเชิงลึกและเฉพาะด้านสำหรับรองรับการทำวิจัยและพัฒนา รวมถึงการแก้ปัญหาของอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประเทศทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชน

1.3.2 เพื่อส่งเสริมให้มีการศึกษาค้นคว้า วิจัย และพัฒนาด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำขั้นสูงเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่สำหรับนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประเทศให้เจริญก้าวหน้า รวมถึงเพิ่มโอกาสและศักยภาพการแข่งขันในตลาดการค้าโลก

1.3.3 เพื่อตอบสนองแผนงานโครงการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ที่จะเปิดหลักสูตรระดับที่สูงขึ้นภายในประเทศเพื่อทดแทนการส่งบุคลากรไปศึกษาต่อต่างประเทศ ซึ่งจะมีผลให้การเรียน การสอน การวิจัยในสาขานี้ขยายกว้างขวางขึ้น

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้มี ความก้าวหน้าทันสมัย ได้ มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา กำหนด	- พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับศาสตร์การ เปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของ เทคโนโลยีสาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และความ ต้องการของผู้ประกอบการโดยปรับปรุง หลักสูตรทุกๆ 5 ปี	- รายงานผลประเมินหลักสูตร - รายงานวิจัยสถาบัน - มคอ. 2 ฉบับปรับปรุงใหม่
2. ส่งเสริมให้อาจารย์ผลิตผล งานวิจัยเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มี คุณภาพ	- กำหนดแผนพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับแผนพัฒนา ที่เกี่ยวข้อง	- จำนวนผลงานตีพิมพ์ในระดับ นานาชาติ - อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงาน ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ หลักสูตร
3. ส่งเสริมและพัฒนานิสิตให้เป็น ผู้ที่ใฝ่เรียนรู้อยู่ตลอดเวลา มี ความมุ่งมั่น และพัฒนาตนเอง ให้มีความเป็นเลิศในทางวิชาการ	- การติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย 1 ครั้ง ในภาคการศึกษา - มีการศึกษาดูงานและเชิญผู้เชี่ยวชาญมา บรรยายพิเศษ	- จำนวนผลงานที่นำเสนอในการ ประชุมวิชาการ - จำนวนนิสิตที่จบตามแผนการศึกษา

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน - เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม -เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม -เดือนพฤษภาคม

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

###### แบบ 1.1

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2) มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

3) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

###### แบบ 1.2

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องที่มีผลการเรียนดีมาก

2) มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

3) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

###### แบบ 2.1

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประมง หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2) มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

3) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

###### แบบ 2.2

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประมง หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีผลการเรียนดีมาก

2) มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

3) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- ปัญหาการปรับตัวจากนิสิตที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโดยตรง
- ปัญหาด้านการใช้ภาษาอังกฤษ ทั้งการพูด ฟัง เขียน และอ่านในการค้นคว้าข้อมูลจากตำราวารสารที่เป็นภาษาอังกฤษ
- ปัญหาการใช้สถิติในการวางแผนการตลาด วิจัย

### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขด้านปัญหาการปรับตัวจากนิสิตที่จบการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือต่างสาขา ทางหลักสูตรจะพิจารณาให้นิสิตที่มีพื้นฐานความรู้ทางด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำไม่เพียงพอ เรียนรายวิชาที่จำเป็น นอกจากนี้หลักสูตรยังมีวิชาสัมมนา และวิชาระเบียบวิธีวิจัยชั้นสูงในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นวิชาเอกบังคับสำหรับช่วยปรับพื้นฐานความรู้และให้แนวคิดในการวิจัยในด้านความหลากหลายของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- ปัญหาด้านการใช้ภาษาอังกฤษ หลักสูตรมีวิชาสัมมนาที่เน้นให้นิสิตได้ฝึกการใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลัก และทางหลักสูตรมีนโยบายให้ทุกวิชาที่จัดการเรียนการสอนจัดทำสื่อการสอน PowerPoint เป็นภาษาอังกฤษ และให้นิสิตเสนองานหน้าชั้นเรียนเป็นภาษาอังกฤษด้วยเช่นกัน เป็นต้น
- ปัญหาการใช้สถิติในการวางแผนการตลาด วิจัย หลักสูตรได้สอดแทรกในวิชาระเบียบวิธีวิจัยชั้นสูงในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และให้นิสิตได้นำเสนอการเตรียมโครงร่างวิทยานิพนธ์ประกอบของรายวิชาอีกด้วย

### 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะเวลา 5 ปี

#### แบบ 1.1

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2560	2	-	-	2	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาตลอดหลักสูตรปีละ 2 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2563
2561	2	2	-	4	
2562	2	2	2	6	
2563	2	2	2	6	
2564	2	2	2	6	

#### แบบ 1.2

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2560	1	-	-	-	-	1	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาตลอดหลักสูตรปีละ 1 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2565
2561	1	1	-	-	-	2	
2562	1	1	1	-	-	3	
2563	1	1	1	1	1	4	
2564	1	1	1	1	1	5	

แบบ 2.1

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	รวม	จำนวนบัณฑิตที่ คาดว่าจะจบการศึกษา
2560	3	-	-	3	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษา ตลอดหลักสูตรปีละ 3 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2563
2561	3	3	-	6	
2562	3	3	3	9	
2563	3	3	3	9	
2564	3	3	3	9	

แบบ 2.2

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	จำนวนบัณฑิตที่ คาดว่าจะจบการศึกษา
2560	1	-	-	-	-	1	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษา ตลอดหลักสูตรปีละ 1 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2565
2561	1	1	-	-	-	2	
2562	1	1	1	-	-	3	
2563	1	1	1	1	-	4	
2564	1	1	1	1	1	5	

## 2.6 งบประมาณตามแผน

## 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษา (เหมาจ่าย) ต่อหัว	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000
รวมรายรับ	266,000	532,000	798,000	874,000	950,000

## 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

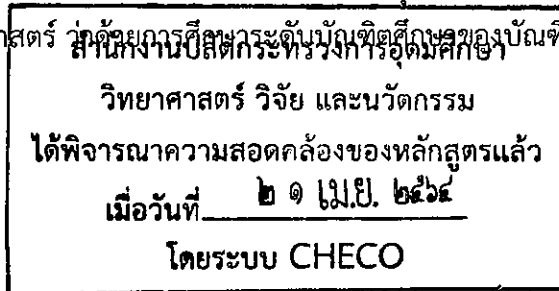
หมวด เงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
<b>ก. งบดำเนินงาน</b>					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	300,000	700,000	900,000	900,000	900,000
รวม (ก)	350,000	750,000	950,000	950,000	950,000
<b>ข. งบลงทุน</b>					
ค่าครุภัณฑ์	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวม (ข)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวม (ก) + (ข)	450,000	850,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000
จำนวนนิสิต	7	14	21	23	25
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	64,285	60,714	50,000	45,652	42,000

## 2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

#### 3.1.1 หลักสูตรแบบ 1.1

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
3.1.1.3 รายวิชา		
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
01251697 สัมมนา (Seminar)		1, 1, 1, 1
- วิชาเอกบังคับ		3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
01251691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Advanced Research Methods in Aquaculture)		3(3-0-6)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
01251699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)		1-48

#### 3.1.2 หลักสูตรแบบ 1.2

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต
3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร		
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต
3.1.2.3 รายวิชา		
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
01251697 สัมมนา (Seminar)		1, 1, 1, 1, 1, 1



วิชาเอกบังคับ	3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
01251691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Advanced Research Methods in Aquaculture)	3(3-0-6)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
01251699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-72
<b>3.1.3 หลักสูตรแบบ 2.1</b>	
3.1.3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
<b>3.1.3.2 โครงสร้างหลักสูตร</b>	
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- สัมมนา	4 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	3 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
<b>3.1.3.3 รายวิชา</b>	
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- สัมมนา	4 หน่วยกิต
01251697 สัมมนา (Seminar)	1, 1, 1, 1
- วิชาเอกบังคับ	3 หน่วยกิต
01251691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Advanced Research Methods in Aquaculture)	3(3-0-6)
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
<p>ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชาระดับ 600 ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ และ/หรือเลือกเรียนจากรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชาระดับ 500 ในสาขาหรือนอกสาขาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยดังต่อไปนี้</p>	
01251521 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขั้นสูง (Advanced Freshwater Aquaculture)	3(3-0-6)
01251522 การเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเลขั้นสูง (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	ชีวสารสนเทศในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Bioinformatics in Aquaculture)	3(2-3-6)
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 Technolog)	3(2-2-5)
01251621	ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบหนาแน่น (Intensive Aquaculture System)	3(3-0-6)
01251631	การใช้วัคซีนกับสัตว์น้ำ (Vaccine Application in Aquatic Animals)	3(3-0-6)
01251641	พันธุศาสตร์ประชากรประยุกต์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Applied Population Genetics for Aquaculture)	3(3-0-6)
01251651	การจัดการดินพื้นบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aquaculture Pond Bottom Soil Management)	3(3-0-6)
01251671*	โภชนศาสตร์ขั้นสูงสัตว์น้ำ (Advanced in Aquatic Animal Nutrition)	3(3-0-6)
01251672*	เอนไซม์และการประยุกต์ใช้ในอาหารสัตว์น้ำ (Enzymes and Its Application in Aquafeed)	3(3-0-6)
01251696	เรื่องเฉพาะทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Selected Topics in Aquaculture)	1-3
01251698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
01251699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)		1-36

\* รายวิชาเปิดใหม่

### 3.1.4 หลักสูตรแบบ 2.2

3.1.4.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

#### 3.1.4.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 6 หน่วยกิต

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

#### 3.1.4.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 6 หน่วยกิต

01251697 สัมมนา 1, 1, 1, 1, 1, 1

(Seminar)

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต

01251691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)

(Advanced Research Methods in Aquaculture)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชาระดับ 600 ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ และ/หรือเลือกเรียนจากรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชาระดับ 500 ในสาขาหรือนอกสาขาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ทั้งนี้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยดังต่อไปนี้

01251521 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจัดชั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Freshwater Aquaculture)

01251522 การเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเลชั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Mariculture)

01251523 ฮอรโมนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)

(Hormone in Aquaculture)

01251524 การวางแผนโครงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)

(Aquaculture Project Planning)

01251531 วิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ 3(2-2-5)

(Immunology of Aquatic Animals)

01251532 การใช้สารเคมีและยาในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)

(Application of Chemicals and Drugs in Aquaculture)

01251541 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 3(3-0-6)

(Genetic Improvement of Aquatic Animals)

01251542	จีโนมิกส์สัตว์น้ำ (Aquatic Animal Genomics)	3(3-0-6)
01251543	ชีวสารสนเทศในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Bioinformatics in Aquaculture)	3(2-3-6)
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)
01251621	ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบหนาแน่น (Intensive Aquaculture System)	3(3-0-6)
01251631	การใช้วัคซีนกับสัตว์น้ำ (Vaccine Application in Aquatic Animals)	3(3-0-6)
01251641	พันธุศาสตร์ประชากรประยุกต์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Applied Population Genetics for Aquaculture)	3(3-0-6)
01251651	การจัดการดินพื้นบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aquaculture Pond Bottom Soil Management)	3(3-0-6)
01251671*	โภชนศาสตร์สัตว์น้ำขั้นสูง (Advanced in Aquatic Animal Nutrition)	3(3-0-6)
01251672*	เอนไซม์และการประยุกต์ใช้ในอาหารสัตว์น้ำ (Enzymes and Its Application in Aquafeed)	3(3-0-6)
01251696	เรื่องเฉพาะทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Selected Topics in Aquaculture)	1-3
01251698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. วิทยานิพนธ์		ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
01251699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-48

\* รายวิชาเปิดใหม่

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

- เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน  
 เลขลำดับที่ 3-5 (251) หมายถึง สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
 เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี  
 เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้
- 2 หมายถึง กลุ่มวิชาการเพาะและเลี้ยงสัตว์น้ำ
  - 3 หมายถึง กลุ่มวิชาสุขภาพสัตว์น้ำ
  - 4 หมายถึง กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์สัตว์น้ำ
  - 5 หมายถึง กลุ่มวิชาคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
  - 7 หมายถึง กลุ่มวิชาโภชนศาสตร์สัตว์น้ำ
  - 9 หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์
- เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.5 แผนการศึกษา

3.1.5.1 แบบ 1.1

ปี	ภาคการศึกษา	วิชา	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251691	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
		วิทยานิพนธ์	8
		รวม	8
01251697	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
		วิทยานิพนธ์	8
		รวม	8
01251697	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
		วิทยานิพนธ์	8
		รวม	8
01251697	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
		วิทยานิพนธ์	8
		รวม	8
01251697	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
		วิทยานิพนธ์	8
		รวม	8
01251699	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	วิทยานิพนธ์	8
		รวม	8

### 3.1.5.2 แบบ 1.2

	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
01251699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>9</u>
	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01251699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>
	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251699	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	<u>9</u>
	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01251699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>
	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251699	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	<u>9</u>
	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01251699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>
	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01251699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>
	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01251699	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	<u>9</u>
	ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01251699	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	<u>9</u>

01251699	ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2 วิทยานิพนธ์	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
		6
	รวม	<u>6</u>
3.1.5.3 แบบ 2.1		
01251691	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251699	วิทยานิพนธ์	3(3-0-6)
		<u>3</u>
	รวม	<u>6(3-0-6)</u>
01251697	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 สัมมนา	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251699	วิทยานิพนธ์	1
	วิชาเอกเลือก	3
		<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>7(- -)</u>
01251697	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 สัมมนา	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251699	วิทยานิพนธ์	1
	วิชาเอกเลือก	9
		<u>2(- -)</u>
	รวม	<u>12(- -)</u>
01251697	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 สัมมนา	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251699	วิทยานิพนธ์	1
		6
	รวม	<u>7</u>
01251697	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 สัมมนา	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251699	วิทยานิพนธ์	1
		9
	รวม	<u>10</u>
01251699	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 วิทยานิพนธ์	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
		6
	รวม	<u>6</u>
3.1.5.4 แบบ 2.2		
01251691	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251699	วิทยานิพนธ์	3(3-0-6)
	วิชาเอกเลือก	3
		<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>12(- -)</u>

	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251697	สัมมนา	1
01251699	วิทยานิพนธ์	3
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>7(- -)</u>
	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251699	วิทยานิพนธ์	3
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>6(- -)</u>
	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251697	สัมมนา	1
01251699	วิทยานิพนธ์	3
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>7(- -)</u>
	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>
	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251697	สัมมนา	1
01251699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251697	สัมมนา	1
01251699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251697	สัมมนา	1
01251699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
	ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251697	สัมมนา	1
01251699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
	ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01251699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>



### 3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

#### 3.1.6.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

- 01251621 ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบหนาแน่น (Intensive Aquaculture System) ระบบการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบหนาแน่น ส่วนประกอบของระบบ การออกแบบและ การจัดการระบบ ประสิทธิภาพและข้อจำกัดของแต่ละระบบ การใช้ระบบอัตโนมัติ Intensive aquaculture systems, system components, their efficiency and limitation. System design and management. Automation system. 3(3-0-6)
- 01251631 การใช้วัคซีนกับสัตว์น้ำ (Vaccine Application in Aquatic Animals) หลักการใช้วัคซีนในสัตว์น้ำ ประเภทและวิธีการใช้ ระบบภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ และกลไกการตอบสนองต่อวัคซีน ปัจจัยที่มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันและการ ตอบสนองต่อการใช้วัคซีน การพัฒนาวัคซีนรูปแบบใหม่ ปัญหาการใช้วัคซีนในการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการแก้ไข Principles of vaccine application in aquatic animal. Types of vaccine and modes of application. Immune system of aquatic animals and response mechanism to vaccine. Factors affecting the immune systems and vaccine response. Development of new types of vaccine. Problems and solution of vaccine application in aquaculture. 3(3-0-6)
- 01251641 พันธุศาสตร์ประชากรประยุกต์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Applied Population Genetics for Aquaculture) แนวคิดพันธุศาสตร์ประชากรประยุกต์ เครื่องหมายพันธุกรรม ดัชนีวัดความ หลากหลายทางพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมของประชากรโรงเพาะฟัก และ ผลกระทบต่อประชากรธรรมชาติ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ ข้อมูลพันธุศาสตร์ประชากร Concept of applied population genetics, genetic markers, genetic diversity indices, genetic alteration in hatchery populations and impacts on natural populations, Computer programs for analyses of population genetic data. 3(3-0-6)
- 01251651 การจัดการดินพื้นบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aquaculture Pond Bottom Soil Management) ดินพื้นบ่อและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของดินพื้นบ่อ และคุณภาพน้ำ และผลต่อสัตว์น้ำ การเปลี่ยนแปลงและสาเหตุที่ทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงสมบัติของดินพื้นบ่อ และการจัดการดินพื้นบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ Pond bottom soil and aquaculture. Relationship between property of pond bottom soil and water quality and its effect on aquatic 3(3-0-6)

- animals. Change and cause of change in pond bottom soil properties.  
Pond bottom soil management.
- 01251671\* โภชนศาสตร์สัตว์น้ำขั้นสูง 3(3-0-6)  
(Advanced in Aquatic Animal Nutrition)  
การบูรณาการความรู้และความคิดในทางโภชนศาสตร์สัตว์น้ำในแง่มุมด้าน  
ชีววิทยาระดับเซลล์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์  
น้ำ ซึ่งสัมพันธ์กับสถานการณ์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในปัจจุบัน  
Integration of knowledge and ideas in advance aquatic animal  
nutrition, in the aspects of cellular biology, environmental impacts  
and aquaculture business, relevant to recent aquaculture.
- 01251672\* เอนไซม์และการประยุกต์ใช้ในอาหารสัตว์น้ำ 3(3-0-6)  
(Enzymes and Its Application in Aquafeed)  
การศึกษาการประยุกต์ใช้เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์น้ำ โดยศึกษาด้าน  
คุณสมบัติทางเคมี หน้าที่การทำงาน และผลต่อการใช้ประโยชน์อาหารในสัตว์  
น้ำตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อความยั่งยืนของธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์  
น้ำ  
Study on application of enzymes in aquafeed industry, by focusing  
on chemical properties, roles of enzyme activity, effects on feed  
utilization in aquatic animals including impact on environment for  
sustainable aquaculture.
- 01251691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)  
(Advanced Research Methods in Aquaculture)  
งานวิจัยขั้นสูงทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการจัดทำโครงการวิจัย การใช้  
เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล และการสืบค้นข้อมูล  
การวิเคราะห์ การเรียบเรียงและเขียนบทความทางวิชาการ และการนำเสนอ การ  
อภิปรายผลงานวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์  
ในวารสารวิชาการ  
Advanced research in aquaculture and preparation of research  
proposal, application of information technology and computer for  
data processing and retrievals, data analysis, technical report writing,  
technical presentation and group discussion. Paper preparation for  
international journal publication.
- 01251696 เรื่องเฉพาะทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1-3  
(Selected Topics in Aquaculture)  
เรื่องเฉพาะทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลง  
ไปในแต่ละภาคการศึกษา  
Selected topics in aquaculture at the doctoral degree level. Topics  
are subjected to change each semester.

01251697	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำระดับปริญญาเอก Presentation and discussion on current interesting topics in aquaculture at the doctoral degree level.	1
01251698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in aquaculture at the doctoral degree level and compile into a written report.	1-3
01251699	วิทยานิพนธ์ (Thesis) วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research at the doctoral degree level and compile into a thesis.	1-72
<b>3.1.6.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชานอกหลักสูตร</b>		
01251521	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขั้นสูง (Advanced Freshwater Aquaculture) ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด หลักการของแต่ละระบบและวิธีการเลี้ยง ข้อดี ข้อเสีย การจัดการ และแนวทางในการพัฒนาการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด Freshwater aquaculture systems. Principle, advantage and disadvantage of each culturing system and the prospect of freshwater aquaculture development.	3(3-0-6)
01251522	การเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเลขั้นสูง (Advanced Mariculture) ระบบและวิธีการเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเล หลักการของแต่ละระบบและวิธีการเลี้ยง ข้อดี ข้อเสีย การจัดการ และแนวทางในการพัฒนาการเลี้ยงสัตว์ทะเล Mariculture methods and systems. Principle, advantage and disadvantage of each culturing system and the prospect of mariculture development.	3(3-0-6)
01251523	ฮอร์โมนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Hormone in Aquaculture) ระบบฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ การใช้ฮอร์โมนและการควบคุมฮอร์โมนในสัตว์น้ำเพื่อประโยชน์ในการเพาะเลี้ยง Endocrine systems related to reproduction and growth of aquatic animals. Hormone application and control in aquatic animals for aquaculture.	3(3-0-6)

- 01251524 การวางแผนโครงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aquaculture Project Planning) 3(3-0-6)  
 วิธีวางแผนโครงการประเภทต่างๆ ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประเมินผล  
 Aquaculture project planning and aquaculture project evaluation
- 01251531 วิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ (Immunology of Aquatic Animals) 3(3-0-6)  
 หลักการเกี่ยวกับวิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ กลไกของระบบภูมิคุ้มกัน วิธีการเตรียม การใช้และปัญหาในการใช้วัคซีนกับสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในการเพาะเลี้ยง  
 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.
- 01251532 การใช้สารเคมีและยาในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Application of Chemicals and Drugs in Aquaculture) 3(3-0-6)  
 สารเคมีและยาที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการป้องกันรักษาโรคสัตว์น้ำ ปฏิกริยาและการออกฤทธิ์ของสารเคมีและยา ผลของคุณภาพน้ำต่อปฏิกริยาของสารเคมี การออกฤทธิ์ของสารเคมีและยา และผลของสารเคมีและยาต่อระบบนิเวศในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
 Chemicals and drugs used in aquaculture for improving water quality and prevention and control of diseases. Mode of action and effects of water quality on mode of action of chemicals and drugs. Effect of chemicals and drugs on pond ecosystem.
- 01251541 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ (Genetic Improvement of Aquatic Animals) 3(3-0-6)  
 หลักพันธุศาสตร์ลักษณะปริมาณที่นำไปใช้ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ วิธีการคัดเลือกและผลการคัดเลือก การผสมข้าม รูปแบบการผสมพันธุ์สัตว์น้ำ การประยุกต์วิธีการคัดเลือกโดยอาศัยเครื่องหมายดีเอ็นเอและการคัดเลือกจีโนม  
 Principles of quantitative genetics with applications to genetic improvement of aquaculture stocks. Selection methods, results of selection experiments, cross breeding and breeding designs in aquaculture. The applications of genetic marker-assisted selection and genomic selection.
- 01251542 จีโนมิกส์สัตว์น้ำ (Aquatic Animal Genomics) 3(3-0-6)  
 ภาพรวมของจีโนมิกส์และงานวิจัยในสัตว์น้ำ เทคโนโลยีเครื่องหมายดีเอ็นเอ การทำแผนที่จีโนมและการหาตำแหน่งยีนควบคุมลักษณะปริมาณ การศึกษา GWAS การแสดงออกของยีนทั้งจีโนม  
 Overview of genomics and research in aquatic animals, DNA

- 01251543 marker technologies, genome mapping and mapping of quantitative trait loci. Genome-wide association study and functional genomics. ชีวสารสนเทศในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Bioinformatics in Aquaculture) 3(2-2-5)  
 โครงสร้างของยีน การแสดงออกและการควบคุมการแสดงออกของยีน การวิเคราะห์การทำงานของยีน การแปลรหัสยีนเป็นโปรตีน คุณสมบัติของโปรตีน ฐานข้อมูลนิวคลีโอไทด์และโปรตีน การเปรียบเทียบลำดับนิวคลีโอไทด์และลำดับกรดอะมิโน แผนผังความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ  
 Gene structure, Gene expression and regulation, Gene function analysis, Translation, Protein properties, Nucleotide and protein database, Alignment of nucleotide and amino acid sequences, Phylogenetic tree.
- 01251551 การจัดการคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Water Quality Management in Aquaculture) 3(2-2-5)  
 คุณภาพน้ำที่ใช้ในการเพาะฟัก อนุบาลและการเลี้ยงสัตว์น้ำ การจัดการคุณภาพน้ำ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
 Water quality criteria in 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 วิธีการเก็บตัวอย่างดินและวิธีการวิเคราะห์ดินเบื้องต้น การจัดการดินบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
 A 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 in aquaculture pond 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 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ 3(2-2-5)  
(Aquatic Animal Feed Processing Technology)  
กระบวนการผลิตอาหารสัตว์น้ำและการควบคุมคุณภาพ เครื่องมือการผลิต  
อาหารสัตว์น้ำ โรงงานและระบบการเก็บรักษา  
Manufacturing process of aquatic animal feed, and quality control,  
aqua-feed manufacturing equipment, plant and storage systems.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	วิทยาสาสตร์, วิจัย และงานบริการ ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว เมื่อวันที่ ๒๑ เม.ย. ๒๕๖๔ โดยระบบ CHECO	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายธนวิทย์ อารีรัมย์* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2520 M.S. (Fish Disease) Auburn University, USA, 2525 Ph.D. (Fish Health and Immunity) Auburn University, USA, 2530 3-1002-C -โรคและการควบคุมโรคในการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ -ภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ	งานวิจัย 1. Molecular characteri-zation functional analysis, and defense mechanisms of two CC chemokines in Nile tilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) in response to severely pathogenic bacteria, 2559 2. Draft genome sequences of <i>Streptococcus agalactiae</i> serotype Ia and III isolates from tilapia farms in Thailand, 2559 3. Effects of <i>Pediococcus pentosaceus</i> PKWA-1 and <i>Bacillus subtilis</i> BA04 on growth performances, immune responses and disease resistance against <i>Aeromonas hydrophila</i> in Nile tilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> Linn.), 2559 4. Effects of the dietary supplementation of mixed probiotic spores of <i>Bacillus amylolique-faciens</i> 54A, and <i>Bacillus pumilus</i> 47B on growth, innate immunity and stress responses of striped catfish ( <i>Pangasionodon hypophthalmus</i> ), 2559 5. Comparative assessment of plasma cortisol and heat shock protein 70 expression as indicators of temperature stress in Nile tilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> Linn.), 2558 6. Water quality and growth performance of hybrid catfish ( <i>Clarias macro-cephalus</i> x <i>C. gariepinus</i> ) comparisons in two type of water recirculating system and a water exchange system, 2558 7. Molecular characterization of galectin-8 from Nile tilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> Linn.) and its response to bacterial infection, 2558 8. Homology modeling and virtual screening for antagonists of protease from yellow head virus, 2557 9. Characterization and expression analysis of the transferrin gene in Nile tilapia <i>Oreochromis niloticus</i> and its upregulation in response to bacterial infection, 2557 10. Toxicity and absorption of dietary leucomalachite green in Nile tilapia <i>Oreochromis niloticus</i> , 2556	01251631 01251691 01251696 01251698 01251699	01251631 01251691 01251696 01251698 01251699

\*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
2	นายประพันธ์ศักดิ์ ธีระระภูมิ อาจารย์ วท.บ. (ประมง) เกียรตินิยม มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538 วท.ม. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 Ph.D. (Aquatic Biosciences) Tokyo University of Fisheries, Japan, 2547 3-4599 -อนุชิววิทยาโมเลกุลระบบภูมิคุ้มกัน ของสัตว์น้ำ	งานแต่งเรียบเรียง 1. ปรานิล: ผลกระทบของปัจจัยเสี่ยงในการเลี้ยงและแนวทางที่เลี้ยงได้, 2559 2. ปรานิล: ความเสี่ยงที่จะยอมรับหรือ เตรียมรับ, 2557 3. Common Underwater Plants in Coastal Areas of Thailand, 2559 งานวิจัย 1. Analysis of hematologic alterations, immune responses and metallothionein gene expression in Nile tilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) exposed to silver nanoparticles, 2559 2. Molecular characterization, functional analysis, and defense mechanisms of two CC chemokines in Nile tilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) in response to severely pathogenic bacteria, 2559 3. Molecular characterization and expression analyses of cDNAs encoding the thioredoxin-interacting protein and selenoprotein P genes and histological changes in Nile tilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) in response to silver nanoparticle exposure, 2559 4. Comparative Assessment of Plasma Cortisol and Heat Shock Protein 70 Expression as Indicators of Temperature Stress in Nile tilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> Linn.), 2558 5. Effect of Salinity on Preatellogenic Development of Female Pacific White Shrimp ( <i>Litopenaeus vannamei</i> Boone, 1931), 2558 6. Molecular characterization of Galectin-8 from Nile tilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> Linn.) and its response to bacterial infection, 2558 7. Influence of chitosan-alginate microcapsules containing anti- <i>Vibrio harveyi</i> IgY in the gastrointestinal tract simulation, 2558 8. Diversity analysis of the immunoglobulin M heavy chain gene in Nile tilapia, <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus), 2558 9. Waterborne and cannibalism-mediated transmission of the Yellow head virus in <i>Penaues monodon</i> , 2558 10. cDNA structure and the effect of fasting on myostatin expression in walking catfish ( <i>Clarias macrocephalus</i> , Gunther 1864), 2557 11. Characterization and expression analysis of the transferrin gene in Nile tilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) and its upregulation in response to <i>Streptococcus agalactiae</i> infection, 2557 12. Cloning and expression of two HSC70 genes in walking catfish <i>Clarias macrocephalus</i> (Günther, 1864) challenged with <i>Aeromonas hydrophila</i> , 2557 13. The production of anti- <i>Vibrio harveyi</i> egg yolk immunoglobulin and evaluation of its stability and neutralisation efficacy, 2556	01251631 01251691 01251696 01251698 01251699	01251631 01251691 01251696 01251698 01251699



ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นายพงศ์เชษฐ์ พิชิตกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 ปร.ด. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 5-1220- -คุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ -ปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ, นิเวศวิทยาทางน้ำ	งานวิจัย 1. พรรณไม้น้ำในระบบแม่น้ำยมของจังหวัดสุโขทัย, 2559 2. การเปรียบเทียบผลของการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ) แบบผสมผสานในระบบปิดและแบบพัฒนาต่อคุณภาพน้ำ, 2559 3. พรรณไม้น้ำในระบบแม่น้ำแควน้อย, 2558 4. พรรณไม้น้ำในจังหวัดเชียงราย, 2557 5. พรรณไม้น้ำในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน, 2556 6. The Inter-annual variability of microplankton community structures in the coastal waters of the Gulf of Thailand, 2557	-	01251696 01251698 01251699
4	นายเรืองวิทย์ ยืนพันธ์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 M.Sc. (Aquaculture) Asian Institute of Technology, 2535 D.Tech.Sc. (Aquaculture) Asian Institute of Technology, 2540 3-2403-C -การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	งานวิจัย 1. งบดุลของออกซิเจนของระบบการเลี้ยงปลานิลแดงในกระชังในบ่อดิน, 2559 2. ความสัมพันธ์ระหว่างแบคทีเรียวิบริโอ พาราอีโมไลติคัสต่อคุณภาพน้ำและตะกอนดินในการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมร่วมกับปลานิลในระบบความเค็มต่ำ, 2559 3. ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการกินอาหาร คุณภาพน้ำและการใช้เครื่องให้อาหารอัตโนมัติในการเลี้ยงปลานิลแดงในกระชังในบ่อดิน, 2559 4. Effects of exogenous melatonin in <i>Clarias macrocephalus</i> male broodstock first puberty stage, 2557 5. Effects of melatonin on <i>Clarias macrocephalus</i> female broodstock performance, 2557	01251691 01251696 01251698 01251699	01251691 01251696 01251698 01251699
5	นายวราห์ เทพาทูดี* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) เกียรตินิยม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2531 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 Ph.D. (Aquaculture System) University of Stirling, UK., 2545 3-1014- -ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	งานแต่งเรียบเรียง หลักการพิจารณาในการทำฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ, 2559. งานวิจัย 1. ความสัมพันธ์ระหว่างแบคทีเรียวิบริโอ พาราอีโมไลติคัสต่อคุณภาพน้ำและตะกอนดิน ในการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ) ร่วมกับปลานิล ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) ในระบบความเค็มต่ำ, 2559 2. งบดุลของออกซิเจนของระบบการเลี้ยงปลานิลแดงในกระชังในบ่อดิน, 2559 3. ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการกินอาหาร คุณภาพน้ำและการใช้เครื่องให้อาหารอัตโนมัติในการเลี้ยงปลานิลแดงในกระชังในบ่อดิน, 2559 4. การพัฒนาโปรแกรมสำหรับช่วยงานด้านกรับจำนวนแพลงก์ตอนพืช, 2559 5. เทคนิคการนับจำนวนและวัดขนาดไข่ปลาด้วยโปรแกรม ImageJ, 2559 6. ระบบประเมินดัชนีคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงแบบออนไลด์ด้วยเทคนิคฟิชซิลอจิก, 2557 7. การพัฒนาระบบอัตโนมัติเบื้องต้นเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เชื่อมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย, 2556 8. การพัฒนาโปรแกรมสำหรับการวัดความยาวสัตว์น้ำจากภาพดิจิทัล, 2556	01251621 01251691 01251696 01251698 01251699	01251621 01251696 01251698 01251699

\*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		9. Study on the efficiency of three different feeding techniques in the culture of Pacific white shrimp ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ), 2556		
6	นายสุชาติ อังธรรมจิตร อาจารย์ วท.บ (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525 M.S. (Aquaculture & Food Engineering) Asian Institute of Technology, 2532 D.Tech.Sc. (Aquaculture) Asian Institute of Technology, 2540 3-1014- -คุณภาพน้ำเพื่อการประมงและเพาะเลี้ยง -การบริหารจัดการแหล่งน้ำ	งานแต่งเรียบเรียง 1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประเทศไทย, 2559. 2. แนวทางการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประเทศไทย, 2559. 3. Current Status of Fish Stock Enhancement in Thailand, 2558.  งานวิจัย 1. The Impact of Fish Cage Culture on Water Quality of Taasarn-Bangpla Canal, Nakhon Pathom Province, Thailand, 2560. 2. Socioeconomic and Technical Practice of Red Tilapia (Tab Tim) cage fish culture at the Taasarn-Bangpla Canal, Nakhon Pathom Province, 2560. 3. Increasing Fish Production from Inland Water Bodies through Stock Enhancement: Experience of Thailand, 2559		01251696 01251698 01251699
7	นางสาวสุภาวดี พุ่มพวง รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) เกียรตินิยม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528 M.S. (Animal Science) University of California, Davis, USA, 2536 Ph.D. (Fisheries and Wildlife Sciences) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA, 2541 3-8399- -พันธุศาสตร์และจีโนมิกส์สัตว์น้ำ	งานวิจัย 1. cDNA structure and the effect of fasting on myostatin expression in walking catfish ( <i>Clarias macrocephalus</i> , Günther 1864), 2558 2. Genetic and Morphological Variation among Hatchery Stocks of Thai Silver Barb <i>Barbonymus gonionotus</i> (Bleeker, 1850), 2558 3. Cloning and expression of two HSC70 genes in walking catfish <i>Clarias macrocephalus</i> (Günther, 1864) challenged with <i>Aeromonas hydrophila</i> , 2557 4. Microsatellite markers suggested moderate genetic variation in Indian mackerel ( <i>Rastrelliger kanagurta</i> ) populations from the Andaman Sea, Thailand, 2556	01251696 01251697 01251698 01251699	01251696 01251697 01251698 01251699
8	นายสุรียัน อัญกิจานุกิจ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 Dr. Scient. (Marine Biotechnology) University of Tromsø Norway, 2541 3-1005- -เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเล	งานวิจัย 1. Comparison of Antifatigue activity of five sea cucumber species in a mouse model of intense exercise, 2559 2. Comparison of ghost fishing impacts on collapsible crab trap between conventional and escape vents trap in Si Racha Bay, Chon Buri Province, 2559 3. Gene Expression Profiles in Giant Freshwater Prawn <i>Macrobrachium rosenbergii</i> Nodavirus (MrNV) by DD-PCR Technique, 2559 4. Bottom soil characteristics, survival and production of shrimp in low-salinity, inland ponds in Alabama and Florida (USA), 2558 5. Comparative assessment of plasma cortisol and heat shock protein 70 expression as indicators of temperature stress in		01251696 01251698 01251699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		Nile tilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> Linn.),2558 6. Pilot Survey of Corallimorpharian (Cnidaria) Diversity in the Gulf of Thailand,2558 7. Growth and nutrients analysis in marine macroalgae, 2558		
9	นางสาวอรพร หมั่นพล อาจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530 Ph.D. ((Physiology and Pharmacology) University of New South Wales, Australia, 2541 3-1014- สาขาที่เชี่ยวชาญ -ฮอร์โมนสัตว์น้ำ -อาหารพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำ	งานวิจัย 1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสมบูรณ์พันธุ์ของกุ้งทะเล, 2557 2. Effect of Salinity on Previtellogenic Development of Female Pacific White shrimp ( <i>Litopenaeus vannamei</i> , Boone, 1931), 2558 3. Changes in serum concentration of dopamine, 17 $\beta$ -estradiol and progesterone during reproductive cycle of Gunther's walking catfish, 2557	01251691 01251696 01251698 01251699	01251691 01251696 01251698 01251699
10	นางสาวอรพินท์ จินตสถาพร รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530 วท.ด. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 3-1101- โภชนศาสตร์และการผลิตอาหารสัตว์น้ำ	งานแต่งเรียบเรียง การวิเคราะห์โภชนะในอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์น้ำ, 2557  งานวิจัย 1. The Efficacy of Mineral-Amino Acid Complex (Zn, Mn, Cu, Fe and Se) in Diets to Growth Performance, Immune Status and Meat Quality of White Shrimp, <i>Litopenaeus vannamei</i> , 2558 2. Effects of Melatonin on <i>Clarias macrocephalus</i> Female Broodstock Performance,2558 3. Poultry hydrolysates enhance stress resistance and stress tolerance in Pacific white shrimp, 2558 4. The Efficacy of Organic Zinc Amino Acid Complex(AvailaZn) on Growth Performance and Immunity of Pangasius Catfish ( <i>Pangasianodon hypophthalmus</i> ), 2557 5. Amino Acid Supplementation Reduces Protein Levels In <i>Pangasius</i> Diets, 2557	01251691 01251696 01251698 01251699	01251671 01251672 01251691 01251696 01251698 01251699
11	นางสาวอิสริยา วุฒิสินธุ์ อาจารย์ วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2542 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 Ph.D. (Fisheries and Allied Aquaculture) Auburn University, USA., 2548 3-2101- -คุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	งานวิจัย 1. การศึกษาคุณภาพดินตะกอนในบ่อเลี้ยงหอยแครง จังหวัดสมุทรปราการ, 2559 2. ปริมาณสารอินทรีย์และค่าความเป็นกรด-ด่างของดินตะกอนในพื้นที่เลี้ยงหอยแครงบริเวณอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2558 3. คุณภาพน้ำและดินตะกอนของแหล่งน้ำในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสักพระ จังหวัดกาญจนบุรี, 2556 4. Properties and Accumulation Rate of Sediments in Nile Tilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) Ponds and Ponds with Cages Containing Red Hybrid Tilapia ( <i>Oreochromis niloticus x mossambicus</i> ), 2558	01251651 01251696 01251698 01251699	01251651 01251696 01251698 01251699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
12	นางอุทัยรัตน์ ณ นคร ศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2517 วท.ม. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2521 Ph.D. (Genetics and Breeding in Aquatic Animals) Ehime University, Japan, 2541 3-1009-0 -พันธุศาสตร์ประชากร -การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ	งานวิจัย 1. Challenges for genetic improvement of livestock and aquatic animals, 2559 2. Effects of strains on growth performances of triploid bighead catfish, <i>Clarias macrocephalus</i> Günther, 1864, 2559 3. Genetic relatedness and differentiation of hatchery populations of Asian seabass ( <i>Lateolabrax niloticus</i> ) (Bloch, 1790) broodstock in Thailand inferred from microsatellite genetic markers, 2558 4. Growth and flesh quality of the hybrid between <i>Pangasianodon hypophthalmus</i> and <i>Pangasius bocourti</i> , 2558 5. Potential application of triploidy induction in important aquatic species in South East Asia, 2558 6. Catfish species identification using lab-on-chip PCR-RFLP, 2557 7. Effects of parental strains and heterosis of the hybrid between <i>Clarias macrocephalus</i> and <i>Clarias gariepinus</i> , 2557 8. Biotechnologies at Work for Smallholders: Case Studies from Developing Countries in Crops, Livestock and Fish, 2556	01251641 01251696 01251698 01251699	01251641 01251696 01251698 01251699

### 3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายชุมพล ศรีทอง อาจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ม. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 ปร.ด. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 3-9503- -การเพาะอนุบาลสัตว์น้ำชายฝั่ง -การเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง -คุณภาพน้ำ -ดินพื้นบ่อและการจัดการคุณภาพน้ำ -ดินพื้นบ่อในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ -ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	งานวิจัย 1. ผลของการใช้ระบบหมุนเวียนน้ำในการอนุบาลปลานิลแดง ( <i>Oreochromis niloticus</i> X <i>O. mossambicus</i> ), 2559 2. ผลของความเข้มแสง และช่วงแสงต่อการอนุบาลลูกกุ้งก้ามกราม ( <i>Macrobrachium rosenbergii</i> de Man), 2559 3. การใช้ไนโตรฟายอิงแบคทีเรียน้ำเค็มที่ตรึงบนเม็ดโพลีเอสเตอร์เพื่อเร่งการกำจัดแอมโมเนียและไนโตรเจนในบ่ออนุบาลลูกกุ้ง, 2557		01251696 01251698
2	นางณิชนันท์ แมคมิลแลน อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 M.Sc. (Molecular Genetics and Genetic Engineering) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548 M.Sc. (Informatics) University of Edinburgh, UK., 2549 Ph.D. (Genetics) University of Cambridge UK., 2553 3-9099- -ชีวสารสนเทศ -อณูพันธุศาสตร์	งานแต่งเรียบเรียง 1. คู่มือเชิงปฏิบัติการเรื่อง World-Wide-Web Bioinformatics สำหรับการวิเคราะห์ดีเอ็นเอและโปรตีน (ปรับปรุง), 2557 2. คู่มือเชิงปฏิบัติการเรื่อง World-Wide-Web Bioinformatics สำหรับการวิเคราะห์ดีเอ็นเอและโปรตีน, 2556  งานวิจัย Construction and expression of androgenic gland hormone (AGH) from the giant river prawn <i>Macrobrachium rosenbergii</i> , 2559	01251696 01251697 01251698 01251699	01251696 01251697 01251698
3	นายธนาคม บัณฑิตวงศ์รัตน์ อาจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.ม. (สัตววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557 3-1008- -นิเวศวิทยาสัตว์จำพวกปูและกุ้ง	งานวิจัย 1. Shell utilization by the land hermit crab <i>Coenobita rugosus</i> (Anomura, Coenobitidae) with notes on the first record of bivalve shell use. 2558 2. Population ecology of the land hermit crab <i>Coenobita rugosus</i> (Anomura, Coenobitidae) at Cape Panwa, Phuket Island, Andaman coast of Thailand. 2557		01251696 01251697 01251698

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นายสุกฤกษ์ นิมิตรกุล อาจารย์ วท.บ (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 M.S. (Animal Biology) University of California, Davis, USA, 2552 Ph.D. (Animal Biology) University of California, Davis, USA, 2557 3-1017-0 ชีววิทยาของสัตว์น้ำ	งานวิจัย Effect of Feeding Frequency on Growth, Survival, Water and Bottom Soil Qualities in Blue Swimming Crab ( <i>Portunus pelagicus</i> ) Pond Culture Systems, 2559	-	01251696 01251698

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

#### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

#### 4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

#### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

#### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิทยานิพนธ์รายละเอียดตามรายวิชา 01251699 ซึ่งเป็นวิชาบังคับ โดยนิสิตต้องปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการกำหนดหัวข้อวิจัย ดำเนินการวิจัย จัดเก็บและรวบรวมข้อมูลจากการวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล และเรียบเรียงเป็นวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด การวิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

#### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถกำหนดหัวข้อปัญหาในการวิจัย วางแผนการดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สามารถวิเคราะห์และประมวลผลการวิจัยได้อย่างเป็นระบบ โดยได้รับการพัฒนาผลการเรียนรู้

ครบ 5 ด้าน คือ 1.คุณธรรม จริยธรรม 2.ความรู้ 3.ทักษะทางปัญญา 4.ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.3 ช่วงเวลา

ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในปีการศึกษาที่ 1

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 จำนวน 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 จำนวน 72 หน่วยกิต

แบบ 2.1 จำนวน 36 หน่วยกิต

แบบ 2.2 จำนวน 48 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

- จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่สนใจ
- ติดตามความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของสาขาฯ ในทุกภาคการศึกษา
- จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์ เครื่องมือให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน
- มีการดูแลความปลอดภัยของนิสิตในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี และการทำงานนอกเวลาของนิสิต
- มีการเขียนโครงร่างและสอบวิทยานิพนธ์

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

(2) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชา เพื่อ ออกแบบและทำโครงการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์

(2) การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์และกรณีศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ ใหม่จากความรู้เดิมด้านต่าง ๆ ทั้งในสาขาและนอกสาขา

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนิสิตเช่นประเมินจากการนำเสนอ รายงานในชั้นเรียนการทำโครงการวิทยานิพนธ์และการนำเสนอ และการสอบปากเปล่าปกป้องวิทยานิพนธ์

(1) การสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา

(2) ประเมินจากรายงานที่นิสิตนำเสนอในชั้นเรียน การสัมมนา การเสนองานทางวิชาการหรือ รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ การสอบปากเปล่าป้องกันวิทยานิพนธ์

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับคนจำนวนมากในหลายระดับ จึงต้องมีความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนประเภทต่าง ๆ ดังนั้นอาจารย์จึงต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้นิสิตระหว่างการสอน

(1) มีภาวะผู้นำ มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ

(2) มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่าง และองค์กรอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมิน วางแผน และปรับปรุงตนเอง

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม ต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการ สัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

(1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

(2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

(3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียนและสังเกต จากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

## 2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ



### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นิสิตต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

- (1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ไขปัญหาอย่างเจาะลึกในสาขาวิชา
- (2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- (3) สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นการ

### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้ทำได้ในระหว่างการสอน โดยนิสิตแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อนิสิตในชั้นเรียน มีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนิสิตในรายวิชาต่าง ๆ เป็นต้น

### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง
- (2) ประเมินความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
(Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้		ทักษะทาง ปัญญา		ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3
01251521	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●
01251522	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○
01251523	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
01251524	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01251531	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○
01251532	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01251541	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○
01251542	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○
01251543	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○
01251551	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○
01251552	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○
01251571	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●
01251572	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●
01251621	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●
01251631	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01251641	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○
01251651	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○
01251671	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01251672	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01251691	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●
01251696	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●
01251697	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
01251698	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01251699	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

#### 2.1 การทวนสอบระดับรายวิชาขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพ ภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องตรวจสอบได้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

การทวนสอบระดับรายวิชา ให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนในทุกรายวิชาตามระบบประเมินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมีคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในระดับรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของรายวิชาที่มีการเปิดการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษา

#### 2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตรหลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

ใช้การทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต และนำผลวิจัยที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการเรียน การสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งประเมินคุณภาพหลักสูตร และหน่วยงาน โดยการวิจัยอาจดำเนินการ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- (1) การวิจัยภาวะการดำเนินงานทำของคณาจารย์บัณฑิต สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของคณาจารย์บัณฑิต
- (2) การประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรภายนอก การประเมินโดยสถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต คณาจารย์บัณฑิตเก่าที่ไปประกอบอาชีพแล้วคณาจารย์บัณฑิตใหม่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อาจารย์พิเศษ
- (3) การทวนสอบในระดับหลักสูตร โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

#### แบบ 1.1 และแบบ 2.1

1) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง

2) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

#### แบบ 2.1 และแบบ 2.2

1) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

2) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

#### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้ความเข้าใจนโยบายของ มหาวิทยาลัยและคณะ ตลอดจนหลักสูตรที่ใช้สอน
- (2) การจัดอบรมด้านการเรียนการสอน การประเมินผลที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย
- (3) ส่งเสริมการวิจัยด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยสนับสนุนให้อาจารย์ใหม่เสนอโครงการวิจัยต่อแหล่ง ทุนต่าง ๆ เช่น ทุนสนับสนุนวิจัยคณะประมง ทุนสนับสนุนนักวิจัยรุ่นใหม่ของสถาบันวิจัยและ พัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทุนสนับสนุนนักวิจัยรุ่นใหม่ของสำนักงานกองทุน สนับสนุนการวิจัย (สกว.) เป็นต้น
- (4) สนับสนุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม การประชุมวิชาการ ดูงานทางวิชาการในองค์กรต่างๆ ทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ

#### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

##### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการเรียนการสอน การ วัดผลและการประเมินโดยเชิญผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายพิเศษเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์ และการส่งเสริมการคิดอย่างมี วิจัยรณญาณ ส่งเสริมการไปฝึกอบรมดูงานด้านการเรียนการสอน ส่งเสริมและสนับสนุนการนำ ผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน
- (2) ส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน และให้มีการประเมินผลที่ถูกต้องและทันสมัย

##### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) ส่งเสริมให้มีการทำวิจัยทั้งการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ กระตุ้นให้มีการเขียน โครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
- (2) การจัดอบรมด้านการเขียนตำราและสื่อการสอน
- (3) ส่งเสริมการไปร่วมประชุมวิชาการและการเสนอผลงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ

### หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

#### 1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนใน

หลักสูตร โดยมีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้บริหารหลักสูตร โดยทำหน้าที่

- 1) ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย
- 2) คณะกรรมการระดับคณะ คณะกรรมการระดับภาควิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และผู้ประสานงานประชุมพิจารณาวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน แล้วนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาความเหมาะสม
- 3) กำกับและติดตาม จัดทำ มคอ.3-7 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพภายใต้การกำกับดูแลของภาควิชา/คณะกรรมการประจำคณะ
- 4) กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ
- 5) ติดตามประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิตปีสุดท้าย นายจ้างผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำผลมาปรับปรุง พัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ
- 6) ดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร และรายงานผลต่อสถาบัน
- 7) นำผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตรรายปีมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบเวลา 5 ปี

## 2. บัณฑิต

มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน ให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีคุณลักษณะตามหลักสูตรที่กำหนดของบัณฑิตระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อมุ่งเน้นเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลการเรียนรู้ของนิสิต ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตที่ได้รับคุณวุฒิแต่ละคุณวุฒิ และสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ได้เชื่อมั่นถึงคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตออกมาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ บัณฑิตที่จบการศึกษามีงานทำทั้งในหน่วยงานราชการและเอกชน โดยจะทำการสำรวจถึงจำนวนร้อยละของบัณฑิตที่ได้ออกมาหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี นอกจากนี้ในทุกปีการศึกษาที่มีบัณฑิต ทางหลักสูตรจะทำการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต ที่ครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม (2) ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตต่อไป

### 3. นิสิต

#### 3.1 การรับและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

- การรับนิสิต

มีระบบการรับนิสิตที่สอดคล้องกับนโยบายการรับนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และคณะมีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรและคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ระบุไว้อย่างชัดเจนใน มคอ. 2 คือ

- 1) กำหนดเป้าหมายจำนวนรับนิสิต โดยในแต่ละปีการศึกษาตามแผนการรับนิสิตของหลักสูตร
- 2) มีกระบวนการคัดเลือกนิสิตที่จะเข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียนจนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

- การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรสนับสนุนให้นิสิตใหม่ได้รับการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการของมหาวิทยาลัยและคณะ โดยทางมหาวิทยาลัยได้ส่งเสริมให้นิสิตร่วมโครงการปฐมนิเทศของนิสิตใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ทั้งการเรียนและการใช้ชีวิต เพื่อให้ นิสิตใหม่ของหลักสูตรได้มีโอกาสรู้จักอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน โดยประธานหลักสูตรแนะนำแนวทางการศึกษา การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเรียน และข้อกำหนดต่าง ๆ

#### 3.2 มีการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นิสิต โดยใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในการดูแลนิสิต และอาจารย์ที่ปรึกษาเปิดโอกาสให้นิสิตในความดูแลปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้นัดหมายได้หลายช่องทางเพื่อการปรึกษา หลักสูตรมีระบบติดตามความก้าวหน้าของนิสิต โดยใช้รูปแบบการติดตามแบบระบบอาจารย์ พี่เลี้ยง ระบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อนตามเพื่อนภายในรุ่นของนิสิตเอง ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเข้าถึงนิสิต เป็นการกระตุ้นให้นิสิตดำเนินการตามขั้นตอนการศึกษาที่หลักสูตรได้จัดทำขึ้น เพื่อให้ นิสิตสามารถศึกษาได้ตามขั้นตอนและก้าวหน้าไปพร้อมกัน

#### 3.3 มีกระบวนการหรือผลการดำเนินงานของหลักสูตร

- การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุม ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านการคงอยู่ของนิสิต และการสำเร็จการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ โดยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

- ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

หลักสูตรได้สอบถามและให้นิสิตประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรในด้านต่าง ๆ เป็น

ประจำปี เช่น การรับนิสิต การส่งเสริมและพัฒนานิสิต การจัดการข้อร้องเรียนต่าง ๆ ของนิสิต เพื่อนำมาพัฒนาและควบคุมการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ โดยมีระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

1. ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิต โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา
2. เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข หากข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องระดับภาควิชาและคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดังกล่าว ดำเนินการโดยนำเข้าประชุมเพื่อพิจารณาในระดับภาควิชา หรือระดับคณะต่อไป
3. มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

#### 4. อาจารย์

4.1 มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ และมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

ภายใต้การบริหารของภาควิชา โดยมีหัวหน้าภาควิชาและทีมผู้บริหารกำกับดูแลและติดตามคณะกรรมการบริหารงานและการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะ มีการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ การประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถของหลักสูตร โดยมีการประชุมของคณาจารย์ของภาควิชา มีการวิเคราะห์อัตรากำลังประกอบการคัดเลือกบุคลากรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตรและสาขาวิชา มีการสรรหาจ้างงาน บรรจุ บุคลากรใหม่ ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัย ซึ่งมีระบบการรับและขึ้นตอน ดังนี้

- 1) ภาควิชามีการวิเคราะห์อัตรากำลังและส่งเรื่องขออัตรากำลังตามเกณฑ์ผ่านคณะและมหาวิทยาลัย ตามระบบ
- 2) เมื่อได้รับอัตราอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมประชุมกับอาจารย์ประจำของภาควิชา เพื่อพิจารณาสาขาที่ต้องการรับหรือสาขาขาดแคลน โดยพิจารณาจากแผนอัตรากำลัง และกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา เสริมสร้างความเข้มแข็งของหลักสูตร
- 3) ประกาศรับอาจารย์ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยฯ โดยมีการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสมตามคุณสมบัติที่กำหนด
- 4) แต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ โดยกำหนดให้กรรมการสัมภาษณ์ประกอบด้วยอาจารย์ในสาขาที่รับเข้าอย่างน้อย 1 คน หัวหน้าภาควิชา และผู้บริหารของคณะ
- 5) อาจารย์ใหม่จะได้รับคำแนะนำในด้านการเรียนการสอน ด้านการทำงานในองค์กร และด้านอื่น ๆ ตามภารกิจของภาควิชา/คณะ นอกจากนี้ อาจารย์ใหม่ยังต้องเข้ารับการ

อบรม สัมมนาจากทางมหาวิทยาลัย เพื่อให้ความรู้และฝึกทักษะการสอน อีกทั้งยังทำให้ อาจารย์ใหม่ได้มีเครือข่ายรู้จักกันระหว่างคณะ อาจารย์ใหม่จะได้รับมอบหมายให้เข้าสอน ร่วมกับอาจารย์ประจำรายวิชา/อาจารย์พี่เลี้ยง

- 6) ประเมินผลการปฏิบัติงานตามภาระงานทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ งานด้านการเรียนการสอน งานด้านการวิจัย งานด้านการบริการวิชาการแก่สังคม งานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานด้านอื่น ๆ โดยกรรมการประเมินระดับภาควิชา และระดับคณะพร้อมทั้งให้ ข้อเสนอแนะ
- 7) มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยผ่านการเสนอฝ่ายวิชาการคณะ และ กรรมการประจำคณะ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการวิชาการ โดยสภามหาวิทยาลัยฯ พิจารณาอนุมัติ ตามลำดับ แล้วแจ้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบ ต่อไป

#### 4.2 คุณสมบัติที่เหมาะสมของอาจารย์ในหลักสูตร

อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา ซึ่งเป็นส่วน ที่มาจากการรับสมัคร การคัดกรองตามขั้นตอน และระเบียบของมหาวิทยาลัย

- ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการ

1) มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์เป็นประจำทุกปี มีการควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการ และมีการจัดโครงการ/กิจกรรม พัฒนาศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการพัฒนาตนเองตาม ความ

ต้องการ

3) ประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำ หลักสูตร

โดยติดตามผลการพัฒนา และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

#### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

##### 5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

หลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาดังนี้

- 1) แต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/พัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐาน คุณวุฒิ/มาตรฐานของสภาวิชาชีพ (ถ้ามี) และสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาชาติ และ มหาวิทยาลัยเพื่อกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ จุดประสงค์และโครงสร้างของหลักสูตร
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็น ของศิษย์เก่า และสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยสอบถามถึงคุณลักษณะของ บัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน มา ประกอบการพิจารณา learning outcome กำหนดรายวิชา สาระรายวิชาในหลักสูตร และ แผนการเรียน



- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณามาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping) ในภาพรวมอีกครั้ง เพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome และจัดแผนการเรียนร่วมกัน
- 4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ และจัดการวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา ซึ่งมีตัวแทนจากสภาวิชาชีพ (ถ้ามี)/ผู้ใช้บัณฑิตเข้าร่วมเป็นกรรมการ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตร และลักษณะของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- 5) เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้ สกอ. รับทราบหลักสูตร
- 6) นำหลักสูตรไปดำเนินการและกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3-6)
- 7) สรุปผลการดำเนินงานประจำปี (มคอ.7)
- 8) มีการนำผลการประเมิน มคอ. 7 มาปรับปรุงพัฒนาในปีการศึกษาต่อไป
- 9) ประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

#### 5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

- 1) คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชา จัดทำร่างรายวิชาการวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิต เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาความถูกต้องและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีการประชุมคณาจารย์เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา และประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย
- 3) คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชารวบรวมข้อมูล เพื่อนำเข้าประชุมภาควิชา โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อ/บางรายวิชา กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ. 3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา
- 4) อาจารย์ผู้สอนชี้แจงแผนการเรียน เกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน
- 5) หลังปิดภาคการศึกษา นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์
- 6) คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรร่วมกันกำหนดแนวทางในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละภาคการศึกษา

#### 5.3 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

- การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3 และ มคอ. 4)
- 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชา และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้ อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชานำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

- 2) มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.3/มคอ. 4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา
- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.3/มคอ. 4 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2 แล้วจึงนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่กับนิสิต
- 4) หลังจากครบกำหนดการเพิ่ม/ถอนรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแจ้งต่อภาควิชาเพื่อดำเนินการปิดรายวิชา หากไม่มีนิสิตลงทะเบียนในรายวิชานั้นเพื่อไม่ให้มีปัญหาในการกำกับติดตาม มคอ.5/มคอ.6
- 5) กำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยนิสิต ให้ผู้สอนนำเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาว่าควรปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุง มคอ.3/มคอ.4 อย่างไรในปีการศึกษาถัดไป

- การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- 1) หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการประเมินไว้ใน มคอ.2
- 2) อาจารย์ผู้สอนพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในการประเมินสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชา ใน มคอ. 2 มีการกำหนดวิธีการที่ใช้ในการประเมินและเกณฑ์การประเมินใน มคอ. 3/ มคอ.4 ของแต่ละรายวิชา
- 3) อาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาข้อสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข และตัดสินผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วเสนอภาควิชาและคณะ
- 4) หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยการทำแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้และการพิจารณา ตัดสินผลการเรียนร่วมกันในที่ประชุมภาควิชา
- 5) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามรายวิชาที่เปิดสอนเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป

- การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

- 1) อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเสนอวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้
- 3) อาจารย์ผู้สอนชี้แจงการตัดสินผลการเรียน โดยเฉพาะรายวิชาที่มีการแก้ไขเกรดของนิสิต
- 4) มีการปรับปรุงการตัดสินผลการเรียนตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมภาควิชา แล้วนำเข้าที่ประชุมกรรมการคณะเห็นชอบก่อนมีการแก้ไขเกรด
- 5) หลักสูตรนำข้อมูลประเมินผลการเรียนรู้มาจัดทำ มคอ. 7

#### 5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน มุ่งเน้นให้นิสิตมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และแก้ไขปัญหาได้จริง จัดการเรียน การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยการฝึกประสบการณ์ด้านวิชาการและวิชาชีพให้แก่นิสิต เพื่อให้นิสิตสามารถปฏิบัติงานได้จริงเมื่อจบการศึกษา

#### 5.5 มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- การกำกับกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)
- 1) มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา
- 2) หลักสูตรภายใต้การบริหารงานของภาควิชามีการกำหนดให้มีคณะกรรมการงานวิชาการกำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.5/มคอ.6
- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.5/มคอ.6 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อ พิจารณาความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2
- 4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา และมีการประเมินหลักสูตร
- 5) เสนอที่ประชุมภาคพิจารณาเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง/พัฒนาผลการดำเนินงานต่อไป

### 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

#### 6.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน

มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบัน โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเสนอของงบประมาณประจำปี ดังนี้

- 1) สำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาสรุปความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน จากผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปยังภาควิชาฯ เพื่อรวบรวมเข้าที่ประชุมภาควิชาฯ
- 4) ภาควิชาดำเนินการจัดทำร่างคำขอของงบประมาณประจำปีส่งไปยังคณะ สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่ และการจัดโครงการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมพิจารณาการจัดลำดับความจำเป็นในการดำเนินการเสนอของงบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ

## 6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

ภาควิชา/หลักสูตร ดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องอย่างเพียงพอเหมาะสม และสามารถตอบสนองความต้องการและความจำเป็นพื้นฐานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการแก่สังคม

## 6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในแต่ละปีการศึกษา เพื่อนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะ หากภาควิชาไม่สามารถดำเนินการได้จะประสานงานต่อไปยังคณะและติดตามผลการดำเนินการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicator)

แบบ 1.1 และ 2.1

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 (ปีที่แล้ว) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์: ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตร หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัดและมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตร โดยรวมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0	✓*	✓*	✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓*	✓

\* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

แบบ 1.2 และ 2.2

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 (ถ้ามี) ภายใน 30วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 (ปีที่แล้ว) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตร หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ภายใต้อาจารย์ผู้รับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพการบริหารหลักสูตร โดยรวมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	*✓	✓*	✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	*✓	✓*	✓*	✓*

\* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 มีการประชุมคณาจารย์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะระหว่างอาจารย์เพื่อถ่ายทอดความเข้าใจเกี่ยวกับ ความสามารถในการเรียนรู้ของนิสิตและแลกเปลี่ยนกลยุทธ์ในการสอน

1.1.2 การสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลการเรียนรู้จากวิธีการสอนที่ใช้

1.1.3 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

1.1.4 ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ และการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

1.1.5 ประเมินจากโครงการและวิทยานิพนธ์

1.1.6 การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการที่มีรายงาน

1.1.7 การตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการ

#### 1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนโดยใช้แบบประเมินการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัย และอาจารย์นำผลการประเมิน มาวางแผนปรับปรุงการเรียนการสอน

1.2.2 อาจารย์ประเมินการสอนของตน

1.2.3 อาจารย์ประเมินการเรียนรู้ของนิสิตผ่านการสอบ

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินหลักสูตรโดยภาพรวมโดยนิสิตชั้นปีสุดท้าย และบัณฑิต

2.2 ประเมินหลักสูตรโดยภาพรวมโดยคณาจารย์

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร โดย

3.1 คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2 คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 การนำข้อมูลจากการรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าภาควิชาเพื่อการปรับปรุง/พัฒนาการเรียนการสอน

4.2 จัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร

4.3 นำผลการประเมินหลักสูตรโดยนิสิต บัณฑิต อาจารย์ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาพิจารณาประกอบการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

ส่วนการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับ ดำเนินการปรับปรุงตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุก 5 ปี



**แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่**  
**ระดับบัณฑิตศึกษา**  
**ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01251671 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย โภชนศาสตร์สัตว์น้ำขั้นสูง  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced in Aquatic Animal Nutrition
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้  
 วิชาเอกในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
 วิชาเอกบังคับ  
 วิชาเอกเลือก  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา  
เทคโนโลยีทางการศึกษาวิจัยทางโภชนศาสตร์ในปัจจุบันมีความก้าวหน้าและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการศึกษาวิจัยทางโภชนศาสตร์สัตว์น้ำได้มีการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานมากขึ้นโดยเฉพาะในระดับเซลล์ ประกอบกับการพัฒนาด้านการจัดการอาหารสัตว์น้ำในฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบหนาแน่น เพื่อเพิ่มผลผลิตในปริมาณมาก ทำให้มีการเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีด้านต่างๆเข้าด้วยกัน ซึ่งมีเอกสารข้อมูลวิชาการจำนวนมากที่เกี่ยวข้อง และยังมีข้อมูลอีกจำนวนมากที่ต้องศึกษาเพิ่มเติม การศึกษาด้านโภชนศาสตร์สัตว์น้ำขั้นสูงจึงเป็นการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษามีความสามารถในการบูรณาการการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ต่างๆด้านโภชนศาสตร์ในแง่มุมด้านชีววิทยาอย่างลึกซึ้งในระดับเซลล์ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และธุรกิจด้านอาหารสัตว์น้ำที่เหมาะสมกับสถานการณ์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในปัจจุบัน
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)  
การบูรณาการความรู้และความคิดในทางโภชนศาสตร์สัตว์น้ำขั้นสูงในแง่มุมด้านชีววิทยาระดับเซลล์ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งสัมพันธ์กับสถานการณ์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในปัจจุบัน  
Integration of knowledge and ideas in advanced aquatic animal nutrition aspects of cellular biology, environmental impacts and aquaculture business, relevant to recent situation of Present aquaculture.
8. อาจารย์ผู้สอน  
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวด 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวด 4 ข้อ 3

**แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่**  
**ระดับบัณฑิตศึกษา**  
**ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง วิทยาเขตบางเขน**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01251672 3(3-0-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย เอนไซม์และการประยุกต์ใช้ในอาหารสัตว์น้ำ  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Enzymes and Its Application in Aquafeed
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้  
 (✓) วิชาเอกในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
 ( ) วิชาเอกบังคับ  
 (✓) วิชาเอกเลือก  
 ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา  
 การขยายตัวของธุรกิจเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทำให้มีความต้องการใช้วัตถุดิบเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ปริมาณวัตถุดิบอาหารสัตว์ก็มีปริมาณจำกัด โดยเฉพาะปลาป่น น้ำมันปลา และ วัตถุดิบโปรตีนจากสัตว์ การผลิตอาหารสัตว์น้ำ จึงมีการใช้วัตถุดิบจากพืชมากขึ้น เพื่อเป็นแหล่งโปรตีนและพลังงาน ซึ่งวัตถุดิบจากพืชมักมีข้อจำกัดด้านการใช้ประโยชน์ในตัวสัตว์น้ำ การใช้เอนไซม์จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการปรับปรุงคุณภาพ วัตถุดิบและอาหารสัตว์น้ำ เอนไซม์และการประยุกต์ใช้ในอาหารสัตว์น้ำจึงเป็นการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บัณฑิตมีความเข้าใจเกี่ยวกับเอนไซม์ซึ่งปัจจุบันมีความหลากหลายในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์น้ำ
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)  
 การประยุกต์ใช้เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์น้ำ เน้นด้านคุณสมบัติทางเคมี หน้าที่การทำงาน ผลต่อการใช้ประโยชน์อาหารในสัตว์น้ำ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อความยั่งยืนของธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
 Application of enzymes in aquafeed industry focusing on chemical property, role of enzyme activity, effect on feed utilization in aquatic animals including impact on environment for sustain aquaculture business.
8. อาจารย์ผู้สอน  
 รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวด 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวด 4 ข้อ 3



ประกาศคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

เพื่อให้การดำเนินงานพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ คณะประมง จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ดังนี้

- |                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| ๑. หัวหน้าภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ | ประธานกรรมการ          |
| ๒. อธิบดีกรมประมง                   | ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. นางสาวสุพิศ ทองรอด               | ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. นายอมร เหลืองนฤมิตชัย            | ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. นายพินิจ กังวานกิจ               | ผู้ทรงคุณวุฒิ          |
| ๖. นางสาววารินทร์ ธนาสมหวัง         | ผู้ทรงคุณวุฒิ          |
| ๗. นายเผด็จศักดิ์ จารยะพันธ์        | ผู้ทรงคุณวุฒิ          |
| ๘. นางอุทัยรัตน์ ณ นคร              | กรรมการ                |
| ๙. นายนนทวิทย์ อารีรักษ์            | กรรมการ                |
| ๑๐. นางสาวสุภาวดี พุ่มพวง           | กรรมการ                |
| ๑๑. นางสาวอรพินท์ จินตสถาพร         | กรรมการ                |
| ๑๒. นายวราห์ เทพาหุดี               | กรรมการ                |
| ๑๓. นายเรืองวิษณุ ยूनพันธ์          | กรรมการและเลขานุการ    |
- ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(รองศาสตราจารย์ไชยฐพงษ์ เมฆล้มพันธ์)  
คณบดีคณะประมง

## อาจารย์ประจำหลักสูตร

### บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน                          | <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ                    |

#### นายนวนทวิทย์ อารีชัย

#### งานวิจัย

- Nakharuthai, C., N. Areechon and P. Srisapoom. 2016. Molecular characterization, functional analysis, and defense mechanisms of two CC chemokines in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) in response to severely pathogenic bacteria. *Developmental and Comparative Immunology*. Vol 59 pp.207-228.
- Areechon, N., K. Kannika, I. Hirono, H. Kondo and S. Unajak. 2016. Draft genome sequences of *Streptococcus agalactiae* serotype Ia and III isolates from tilapia farms in Thailand. *Genome Announcements* 4(2):e00122-16. DOI:10.1128/genomeA.00122-16.
- Kaew-on, S. N. Areechon and P. Wanchaitanawong. 2016. Effects of *Pediococcus Pentosaceus* PKWA-1 and *Bacillus subtilis* BA04 on growth performances, immune responses and disease resistance against *Aeromonas hydrophila* in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* Linn.). *Chiang Mai Journal of Science*. Vol.43(5) pp.997-1006.
- Ho Thi Truong Thy, Nguyen Nhu Tri, Ong MocQuy, K. Kannika, S. Unajak and N. Areechon. 2016. Effects of the dietary supplementation of mixed probiotic spores of *Bacillus amyloliquefaciens* 54A, and *Bacillus pumilus* 47B on growth, innate immunity and stress responses of striped catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*). *Fish and Shellfish Immunology* (in press) (<http://dx.doi.org/10.1016/j.fsi.2016.11.016>)
- Pichitkul, P., Y. Musig, P. Srisapoom, W. Taparhudee, S. Tunkijjanukij, P. Tabthipwon and N. Areechon. 2015. Comparative assessment of plasma cortisol and heat shock protein 70 expression as indicators of temperature stress in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* Linn.). *Kasetsart University Fisheries Research Bulletin* Vol.39(1) pp.12-28.
- Srithong, C., Y. Musig, N. Areechon and Wara Taparhudee. 2015. Water quality and growth performance of hybrid catfish (*Clarias macrocephalus* x *C. gariepinus*) comparisons in two type of water recirculating system and a water exchange system. *Kasetsart University Fisheries Research Bulletin* Vol.39(3) pp.57-69.
- Unajak S., N. Pholmanee, N. Songtawee, K. Srikulnath, P. Srisapoom, A. Kiataramkul, H. Kondo, I. Hirono and N. Areechon. 2015. Molecular characterization of galectin-8 from Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* Linn.) and its response to bacterial infection. *Molecular Immunology* Vol.68 pp.585-596.
- Unajak, S., O. Sawatdichaikul, N. Songtawee, S. Rattanabunyong, A. Tassanakajorn, N.

- Areechon, I. Hirono, H. Kondo, P. Khunrae, T. Rattanarojpong and K. Choowongkomon. 2014. Homology modeling and virtual screening for antagonists of protease from yellow head virus. *Journal of Molecular Modelling* Vol.20(3) pp.2116.
- Poochai, W., K. Choowongkomon, P. Srisapoom, S. Unajak and N. Areechon. 2014. Characterization and expression analysis of the transferrin gene in Nile tilapia *Oreochromis niloticus* and its upregulation in response to bacterial infection. *Fish Physiology and Biochemistry*. Vol.40 pp.1473-1485.
- Seelaudom, M., L. Krongpong, K. Futami, A. T. Goncalves, T. Katagiri, N. Areechon, M. Endo and M. Maita. 2013. Toxicity and absorption of dietary leucomalachite green in Nile tilapia *Oreochromis niloticus*. *Fisheries Science* Vol.79 pp.119-127.

## บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน       อาจารย์พิเศษ

นายประพันธ์ศักดิ์ ศีระษะภูมิ

### งานแต่งเรียบเรียง

- ประพันธ์ศักดิ์ ศีระษะภูมิ. 2559. ปลาชนิด: ผลกระทบของปัจจัยเสี่ยงในการเลี้ยงและแนวทางที่เลี้ยงได้, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, กรุงเทพฯ. 88 หน้า.  
ประพันธ์ศักดิ์ ศีระษะภูมิ. 2557. ปลาชนิด: ความเสี่ยงที่จะยอมรับหรือเตรียมรับ, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, กรุงเทพฯ. 24 หน้า.

### งานวิจัย

- Kubpaphas Thummabancha, Nuttaphon Onparn, and Prapansak Srisapoom. 2016. Analysis of hematologic alterations, immune responses and metallothionein gene expression in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) exposed to silver nanoparticles. *Journal of Immunotoxicology* 13(6): 909-917.
- Chatsirin Nakharuthai, Nontawith Areechon, and Prapansak Srisapoom. 2016. Molecular characterization, functional analysis, and defense mechanisms of two CC chemokines in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) in response to severely pathogenic bacteria. *Developmental and Comparative Immunology* 59: 207-228.
- Kubpaphas Thummabancha, Nuttaphon Onparn, and Prapansak Srisapoom. 2016. Molecular characterization and expression analyses of cDNAs encoding the thioredoxin-interacting protein and selenoprotein P genes and histological changes in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) in response to silver nanoparticle exposure. *Gene* 577(2): 161-173.
- Phongchate Pichitkul, Yont Musig, Prapansak Srisapoom, Wara Taparhudee, Suriyan Tunkijjanukij, Prathak Tabthipwon, and Nontawith Areechon. 2015. Comparative Assessment of Plasma Cortisol and Heat Shock Protein 70 Expression as Indicators of Temperature Stress in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* Linn.). *Kasetsart University Fisheries Research Bulletin*. 39 (1): 12-28.
- Ekachai Duangjai, Wanvipa Suthikrai, Narongsak Puanglarp, Prapansak Srisapoom, Panida Unagul, and Orapom Meunpon. 2015. Effect of Salinity on Previtellogenic Development of Female Pacific White Shrimp (*Litopenaeus vannamei* Boone, 1931). *Kasetsart University Fisheries Research Bulletin*. 39(3): 5-29.
- Sasimanas Unajak, Nutthida Pholmanee, Napat Songtawee, Kornorn Srikulnath,

- Prapansak Srisapoome, Asama Kiataramkul, Hidehiro Kondo, Ikuo Hirono, and Nontawith Areechon. 2015. Molecular characterization of Galectin-8 from Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* Linn.) and its response to bacterial infection. *Molecular Immunology* 68(2): 585-596.
- Kawin Punyokun, Ratchanee Hongprayoon, Prapansak Srisapoome, and Theerapol Sirinarumitre. 2015. Influence of chitosan-alginate microcapsules containing anti-*Vibrio harveyi* IgY in the gastrointestinal tract simulation. *Modern Applied Science* 9(12): 110-117.
- Chiraporn Phuyindee, Sasimanas Unajak, and Prapansak Srisapoome. 2015. Diversity analysis of the immunoglobulin M heavy chain gene in Nile tilapia, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus). *African Journal of Biotechnology* 14(29): 2282-2299.
- Kaoru Hamano, T.Miyoshi, Dusit Aue-umneoy, Prapansak Srisapoome, Y. Maeno, and Isao Tsutsui. 2015. Waterborne and cannibalism-mediated transmission of the Yellow head virus in *Penaeus monodon*. *Aquaculture* 437: 161-166.
- Poonmanee Kanjanaworakul, Prapansak Srisapoome, Orathai Sawatdichaikul, and Supawadee Poompuang. 2014. cDNA structure and the effect of fasting on myostatin expression in walking catfish (*Clarias macrocephalus*, Gunther 1864). *Fish Physiology Biochemistry* 41:177-191.
- Watsida Poochai, Kiattawee Choowongkamon, Prapansak Srisapoome, Sasimanas Unajak, and Nontawith Areechon. 2014. Characterization and expression analysis of the transferrin gene in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) and its upregulation in response to *Streptococcus agalactiae* infection. *Fish Physiology and Biochemistry* 40: 1473-1485.
- Paulpan Poompoung, Dutrudi Panprommin, Prapansak Srisapoome, and Supawadee Poompuang. 2014. Cloning and expression of two HSC70 genes in walking catfish *Clarias macrocephalus* (Günther, 1864) challenged with *Aeromonashydrophila*. *Aquaculture Research* 45 (5): 1319-1331.
- Kawin Punyokun, Ratchanee Hongprayoon, Prapansak Srisapoome, and Theerapol Sirinarumitr. 2013. The production of anti-*Vibrio harveyi* egg yolk immunoglobulin and evaluation of its stability and neutralisation efficacy. *Food and Agricultural Immunology* 24 (3): 279-294.

## บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน       อาจารย์พิเศษ

นายพงศ์เชษฐ พิชิตกุล

### งานวิจัย

- พงศ์เชษฐ พิชิตกุล. 2559. พรรณไม้น้ำในระบบแม่น้ำของจังหวัดสุโขทัย, น. 750-757. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 54 (สาขาสาขาพืช, สาขาสัตว์, สาขาสัตวแพทยศาสตร์, สาขาประมง และสาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ทิพย์วิภา มีไชย ภาสลิณี วรชนะนันท์ และ พงศ์เชษฐ พิชิตกุล. 2559 การเปรียบเทียบผลของการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*) แบบผสมผสานในระบบปิดและแบบพัฒนาต่อคุณภาพน้ำ, น. 1,063-1,072. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 54 (สาขาวิทยาศาสตร์, สาขาพันธุวิศวกรรม, สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์, สาขาอุตสาหกรรมเกษตร และสาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- พงศ์เชษฐ พิชิตกุล. 2558. พรรณไม้น้ำในระบบแม่น้ำแควน้อย, น. 1,116-1,125. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53 (สาขาสาขาสัตว์, สาขาสัตวแพทยศาสตร์, สาขาประมง, สาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์ และสาขาพืช). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- พงศ์เชษฐ พิชิตกุล. 2557. พรรณไม้น้ำในจังหวัดเชียงราย, น. 63-70. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 52 (สาขาสาขาประมง, สาขาส่งเสริมการเกษตร และคหกรรมศาสตร์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- พงศ์เชษฐ พิชิตกุล. 2556. พรรณไม้น้ำในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน, น. 147-155. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 51 (สาขาสัตวแพทยศาสตร์ และสาขาประมง). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Pailin Jitchum, Phongchate Pichitkul and Soranuth Sirisuay. 2015. The Inter-annual variability of microplankton community structures in the coastal waters of the Gulf of Thailand. วารสารวิจัยและพัฒนา มจร, Volume 38, Issues 2, April - June 2015, Pages 182-194.



บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์พิเศษ

นายเรืองวิษณุ ยุ้นพันธ์

งานวิจัย

- ธนพล ปันดี วรার্থ เทพาทูดี และเรืองวิษณุ ยุ้นพันธ์. 2559. งบดุลของออกซิเจนของระบบการเลี้ยงปลานิลแดงในกระชังในบ่อดิน, หน้า619-627. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 54 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (สาขาประมง). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- ธนิต เบี้ยแก้ว วรার্থ เทพาทูดี และเรืองวิษณุ ยุ้นพันธ์ และนิติ ชูเชิด. 2559. ความสัมพันธ์ระหว่างแบคทีเรียวิบริโอ พาราฮีโมไลติคัสต่อคุณภาพน้ำ และตะกอนดินในการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม่ร่วมกับปลานิลในระบบความเค็มต่ำ, หน้า628-636. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 54 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (สาขาประมง). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- รุ่งพฤทธิ จงเจริญสุข วรার্থ เทพาทูดี และเรืองวิษณุ ยุ้นพันธ์. 2559. ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการกินอาหาร คุณภาพน้ำและการใช้เครื่องให้อาหารอัตโนมัติในการเลี้ยงปลานิลแดงในกระชังในบ่อดิน, หน้า 637-647. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 54 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (สาขาประมง). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- Aripin, S-A., O. Jintasataporn, and R. Yoonpundh. 2558. Effects of Melatonin on *Clarias macrocephalus* Female Broodstock Performance. International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR) Volume 21 Issue 1.P129-137
- Aripin, S-A., O. Jintasataporn, and R. Yoonpundh. 2557. Effects of Exogenous Melatonin in *Clarias macrocephalus* Male Broodstock First Puberty Stage. Aquaculture Research & Development, Volume 6, Issues, Pages 301-307.

## บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

นายวราห์ เทพาคูดี

### งานแต่งเรียบเรียง

วราห์ เทพาคูดี. 2559. หลักการพิจารณาในการทำฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ. เอกสารการสอนชุดวิชา การจัดการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ. สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช. น. 2-1ถึง 2-43.

### งานวิจัย

ธนิต เบี้ยแก้ว วราห์ เทพาคูดี เรื่องวิษณุ ยूनพันธ์และนิติ ชูเชิด. 2559. ความสัมพันธ์ระหว่างแบคทีเรียวิบริโอพาราฮีโมไลติคัสต่อคุณภาพน้ำ และตะกอนดิน ในการ เลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*) ร่วมกับปลานิล (*Oreochromis niloticus*) ในระบบความเค็มต่ำ. หน้า 628-636. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 54 ปี พ.ศ. 2559.

ธนพล บันดี วราห์ เทพาคูดี และ เรื่องวิษณุ ยूनพันธ์. 2559. งบดุลของออกซิเจนของระบบการเลี้ยงปลานิลแดงในกระชังในบ่อดิน. หน้า 617-619. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 54 ปี พ.ศ. 2559.

รุ่งพฤทธิ จงเจริญสุข วราห์ เทพาคูดี และ เรื่องวิษณุ ยूनพันธ์. 2559. ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการกินอาหารคุณภาพน้ำและการใช้เครื่องให้อาหารอัตโนมัติในการเลี้ยงปลานิลแดงในกระชังในบ่อดิน. หน้า 637-647. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 54 ปี พ.ศ. 2559.

รุ่งพฤทธิ จงเจริญสุข วราห์ เทพาคูดี ไพลิน จิตรชุ่ม และ พิรุณ จันทรเทวี. 2559. การพัฒนาโปรแกรมสำหรับช่วยงานด้านการนับจำนวนแพลงก์ตอนพืช. หน้า 656-662. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 54 ปี พ.ศ. 2559 .

เจษฎา อีสหะชา วราห์ เทพาคูดี และ มัสยา เกิดสกุล. 2559. เทคนิคการนับจำนวนและวัดขนาดไข่ปลาด้วยโปรแกรม ImageJ. หน้า 806-815. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 54 ปี พ.ศ. 2559.

เดี่ยว กุลพิริกษ์ และวราห์เทพาคูดี.2557. ระบบประเมินดัชนีคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงแบบออนไลด์ด้วยเทคนิคพีชชีลลอจิก หน้า 71-79. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 52 ปี พ.ศ. 2557

เดี่ยว กุลพิริกษ์ และวราห์ เทพาคูดี.2556. การพัฒนาระบบอัตโนมัติเบื้องต้นเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เชื่อมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย. หน้า 207-214. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 51. ปี พ.ศ.2556.

วราห์ เทพาคูดีและเจษฎา อีสหะชา. 2556. การพัฒนาโปรแกรมสำหรับการวัดความยาวสัตว์น้ำจากภาพถ่ายดิจิทัล. หน้า 240-248. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 51. ปี พ.ศ.2556.

- Napaumpaiporn, T., N. Chuchird and W. Taparhudee. 2013. Study on the efficiency of three different feeding techniques in the culture of Pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*). Kasetsart university fisheries research bulletin. Volume 37(2): 8-16.
- Pattanasiri, T., W. Taparhudee and P. Suppakul. 2016. Acute toxicity and anaesthetic effect of clove oil and eugenol on Siamese fighting fish, *Betta splendens*. Aquacul Int. DOI 10.1007/s10499-016-0020-2.
- Pattanasiri, T., W. Taparhudee and P. Suppakul. 2016. Anaesthetic efficacy of clove oil-coated LDPE bag on improving water quality and survival in the Siamese fighting fish, *Betta splendens*, during transportation. Aquacul Int. DOI 10.1007/s10499-016-0022-0.

## บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

นายสุชาติ อิงธรรมจิตร

### งานแต่งเรียบเรียง

สุชาติ อิงธรรมจิตร. 2559. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประเทศไทย ในเอกสารการสอนชุดวิชา การจัดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ. สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. หน้า 1-1 ถึง 1-61.

สุชาติ อิงธรรมจิตร. 2559. แนวทางการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประเทศไทย ในเอกสารการสอนชุดวิชา การจัดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ. สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. หน้า 15-1 ถึง 15-43.

Suchart, I. 2015. Current Status of Fish Stock Enhancement in Thailand. Proceeding of the Symposium on Strategy for Fisheries Resources Enhancement in the Southeast Asian Region, Pattaya, Thailand 27-30 July 2015.

### งานวิจัย

Suchart, I., N. Paankhao, W. Lueangtongkham, and K. Ooparikatipong. 2017. The Impact of Fish Cage Culture on Water Quality of Taasarn-Bangpla Canal, Nakhon Pathom Province, Thailand. Journal of Fisheries and Environment, Volume 41 (1).

Suchart, I., N. Paankhao, W. Lueangtongkham and K. Ooparikatipong. 2017. Socioeconomic and Technical Practice of Red Tilapia (Tab Tim) cage fish culture at the Taasarn-Bangpla Canal, Nakhon Pathom Province. Journal of Fisheries and Environment, Volume 41 (2).

Suchart, I. and B. Sricharoendham. 2016. Increasing Fish Production from Inland Water Bodies through Stock Enhancement: Experience of Thailand. Topic in Fish for the People, Volume 14, Number 3, 2016.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน       อาจารย์พิเศษ

นางสาวสุภาวดี พุ่มพวง

งานวิจัย

- Kanjanaworakul P., Srisapoom P., Sawatdichaikul O., and Poompuang S. 2015. cDNA structure and the effect of fasting on myostatin expression in walking catfish (*Clarias macrocephalus*, Günther 1864). *Fish Physiology and Biochemistry* 41: 177-191.
- Pannusa S., Poompuang S., and Kamonrat W. 2015. Genetic and Morphological Variation among Hatchery Stocks of Thai Silver Barb *Barbonymus gonionotus* (Bleeker, 1850). *Kasetsart J. (Nat.Sci)* 49: 856-867.
- Poompoung P., Panprommin D., Srisapoom P., and Poompuang S. 2014. Cloning and expression of two HSC70 genes in walking catfish *Clarias macrocephalus* (Günther, 1864) challenged with *Aeromonas hydrophila*. *Aquaculture Research* 45: 1319-1331.
- Munpholsri N., Poompuang S., Senanan W., and Kamonrat W. 2013. Microsatellite markers suggested moderate genetic variation in Indian mackerel (*Rastrelliger kanagurta*) populations from the Andaman Sea, Thailand. *Kasetsart Journal (Nat. Sci.)* 47: 853-863.
- Karaket T. and Poompuang S. 2012. CERVUS vs. COLONY for successful parentage and sibship determinations in freshwater prawn *Macrobrachium rosenbergii* de Man. *Aquaculture* 324-325: 307-311.
- Sukmanomon S., Kamonrat W., Poompuang S., Nguyen, T.T.T., Bartley D.M., May Bernie, and Na-Nakorn U. 2012. Genetic changes, intra- and interspecific introgression in farmed Nile tilapia in Thailand. *Aquaculture* 324-325: 44-54.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน       อาจารย์พิเศษ

นายสุรียัน วัฒนกิจจานุกิจ

งานวิจัย

- Suwanmala, J., Lu, S., Tang, Q., Sukhsangchan, C., Zheng, R., Tunkijjanukij, S., and Xue, C. 2016. Comparison of Antifatigue activity of five sea cucumber species in a mouse model of intense exercise. *Journal of Food and Nutrition Research*, 4 (1): 12-19.
- Putsa, S., Boutson, A., and Tunkijjanukij, S. 2016. Comparison of ghost fishing impacts on collapsible crab trap between conventional and escape vents trap in Si Racha Bay, Chon Buri Province. *Agriculture and Natural Resources* 50:125-132.
- Chungjit, A., Wuthisuthimethavee, S., Poompuang, S., and Tunkijjanukij, S. 2016. Gene Expression Profiles in Giant Freshwater Prawn *Macrobrachium rosenbergii* Nodavirus (MrNV) by DD-PCR Technique. *Kasetsart University Fisheries Research Bulletin*. 40(2): 39-50.
- Chumnanka, N., Boyd, C. E., Viriyatum, R., and Tunkijjanukij, S. 2015. Bottom soil characteristics, survival and production of shrimp in low-salinity, inland ponds in Alabama and Florida (USA). *J. Soils Sediments*. 15(3): 671-682.
- Pichitkul, P., Musig, Y., Srisapoom, P., Taparhudee, W., Tunkijjanukij, S., Tabthipwon, P., and Areechon, N. 2015. Comparative assessment of plasma cortisol and heat shock protein 70 expression as indicators of temperature stress in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* Linn.). *Kasetsart University Fisheries Research Bulletin*. 39(1): 12-28.
- Nilkerd, B., Swatdipong, A., Salaenoi, J. and Tunkijjanukij, S. 2015. Pilot Survey of Corallimorpharian (Cnidaria) Diversity in the Gulf of Thailand. *Kasetsart University Fisheries Research Bulletin*. 39(3): 30-42.
- Setthamongkol, P., Tunkijjanukij, S., Satapornvanit, K., and Salaenoi, J. 2015. Growth and nutrients analysis in marine macroalgae. *Kasetsart J. (Nat. Sci.)* 49:211-218.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน                               อาจารย์พิเศษ

นางสาวอรพร หมื่นพล

งานวิจัย

อรพร หมื่นพล.2557. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสมบูรณ์พันธุ์ของกุ้งทะเล. ข่าวสารเกษตรศาสตร์ มก. หน้า 30-40.

Duangjai, E., W. Suthikrai, N. Puangplarp, P. Srisapoom, P. Unagul and O. Meunpol. 2015. Effect of Salinity on Previtellogenic Development of Female Pacific White shrimp (*Litopenaeus vannamei*, Boone, 1931). Kasetsart University Fisheries Research Bulletin. 39 (3): 15-29.

Ratanasatian, R., N. Puanglarp and O. Meunpol. 2014. Changes in serum concentration of dopamine,  $17\beta$ -estradiol and progesterone during reproductive cycle of Gunther's walking catfish (*Clarias macrocephalus*). Kasetsart University Fisheries Research Bulletin. 38 (2): 10-16.

### บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน       อาจารย์พิเศษ

#### นางสาวอรพินท์ จินตสถาพร

##### งานแต่งเรียบเรียง

อรพินท์ จินตสถาพร. 2557.การวิเคราะห์โภชนะในอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์น้ำ. เอกสารประกอบการสอนวิชา 01251372. ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 65 หน้า.

##### งานวิจัย

- Jintasataporn O., T. Ward, and S. Chumkam. 2015. The Efficacy of Mineral-Amino Acid Complex (Zn, Mn, Cu, Fe and Se) in Diets to Growth Performance, Immune Status and Meat Quality of White Shrimp, *Litopenaeusvannamei*. Aquaculture Indonesiana 16 (1): 33-37.
- Siti-Ariza, A., O. Jintasataporn, and R. Yoonpundh. 2015. Effects of Melatonin on *Clarias macrocephalus*Female Broodstock Performance. International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR) 21:1, pp 129-137.
- Jintasataporn O., T. Ward and S. Kattakdad. 2014. The Efficacy of Organic Zinc Amino Acid Complex(AvailaZn) on Growth Performance and Immunity of Pangasius Catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*). Proceeding of The International Conference of Aquaculture Indonesia ( ICAI 2014), 20-21 June 2014Bandung,Indonesia.
- Figueiredo-Silva,C, O. Jintasataporn, D. Sangsue and A. Lemme.2014. Amino Acid Supplementation Reduces Protein Levels In*Pangasius*Diets. Global aquaculture advocate May/June 2014:34-36.
- Jintasataporn, O. and Franz-Peter Rebařka. 2014. Poultry hydrolysates enhance stress resistance and stress tolerance in Pacific white shrimp. International Aqua Feed. March/April 2014:14-18.



บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน       อาจารย์พิเศษ

นางสาวอิสริยา วุฒิสินธุ์

งานวิจัย

- อาทิตย์ แสวงผล และ อิสริยา วุฒิสินธุ์. 2559. การศึกษาคุณภาพดินตะกอนในบ่อเลี้ยงหอยแครง จังหวัดสมุทรปราการ, น. 931-937. ในรายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 54(สาขาสาขาพืช, สาขาสัตว์, สาขาสัตวแพทยศาสตร์, สาขาประมง และสาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์).มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ชนากานต์ สุขอุดม, เมธี แก้วเนิน,อิสริยา วุฒิสินธุ์, Takashi Yoshikawa, Yuki Okamoto, Kazuya Watanabe, Satoshi Ishikawa และ จินตนา สและน้อย. 2558. ปริมาณสารอินทรีย์และค่าความเป็นกรด-ด่างของดินตะกอนในพื้นที่เลี้ยงหอยแครงบริเวณอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารแก่นเกษตร.43 (2): 265-276
- สิทธิ กุหลาบทองอิสริยา วุฒิสินธุ์และ สุขุม ไร่ใจ. 2556. คุณภาพน้ำและดินตะกอนของแหล่งน้ำในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ จังหวัดกาญจนบุรี, น. 466-475. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 51 (สาขาสัตวแพทยศาสตร์ และสาขาประมง). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Wudtisiri, I., Y. Saeiam, and S. Kulabthong, 2015. Properties and Accumulation Rate of Sediments in Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Ponds and Ponds with Cages Containing Red Hybrid Tilapia (*Oreochromis niloticus* x *mossambicus*). Kasetsart University Fisheries Research Bulletin. 39(1): Jan-April 2015. 48-60 pp.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน       อาจารย์พิเศษ

นางอุทัยรัตน์ ณ นคร

งานวิจัย

- Na-Nakorn, U. and Koonawootrittriron. 2016. Challenges for genetic improvement of livestock and aquatic animals. *Research & Knowledge* 1: 18-25.
- Chatchaiphan, S., Srisapoom, P., Na-Nakorn, U. 2016. Effects of strains on growth performances of triploid bighead catfish, *Clarias macrocephalus* Günther, 1864. *Agriculture and Natural Resources*.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.anres.2016.10.003>
- W., Pechsiri, J., Sonkaew, S., Na-Nakorn, U., Sean-In, N., Yashiro, R. 2015. Genetic relatedness and differentiation of hatchery populations of Asian seabass (*Lates calcarifer*) (Bloch, 1790) broodstock in Thailand inferred from microsatellite genetic markers. *Aquaculture Research*. 46(12):2897-2912.
- Hatachote, S., Sriphairoj, K., Na-Nakorn, U. 2015. Growth and flesh quality of the hybrid between *Pangasianodon hypophthalmus* and *Pangasius bocourti*. *Kasetsart J. (Nat.Sci.)* 49(5): 717-725.
- Na-Nakorn, U., Chatchaipun, S., Srisapoom, P. 2015. Potential application of triploidy induction in important aquatic species in South East Asia. *Thai J. Genet.* 8(2): 95-105.
- Wong, L.L., Peatman, E., Kelly, L., Kucuktas, H., Na-Nakorn, U., Liu, Z. 2014. Catfish species identification using lab-on-chip PCR-RFLP. *Journal of Aquatic Food Product Technology* 23(1, 2): 2-13.
- Koolboon, U., Koonawootrittriron, S., Kamolrat, W., Na-Nakorn, U. 2014. Effects of parental Strains and heterosis of the hybrid between *Clarias macrocephalus* and *Clarias gariepinus*. *Aquaculture* 424-425(20): 131-139.
- Na-Nakorn, U. 2013. Interspecific Hybrid Catfish in Thailand. pp. 149-155, in Ruane, J., Dargie, J.D.Mba, C., Boettcher, P., Makkar, H.P.S., Bartley, D.M., Sonnino, A. *Biotechnologies at Work for Smallholders: Case Studies from Developing Countries in Crops, Livestock and Fish*. FAO, Rome.

อาจารย์ประจำผู้สอน

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์พิเศษ

นายชุมพล ศรีทอง

งานวิจัย

- ชุมพล ศรีทอง ทินวุดิ ล่องพริก และ ยนต์ มุสิก. 2559. ผลของการใช้ระบบหมุนเวียนน้ำในการอนุบาลปลานิลแดง (*Oreochromis niloticus* X *O. mossambicus*), น. 958-967 ใน รายงานประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 54 (สาขาประมง). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ชุมพล ศรีทอง เรื่องวิษณุ ยूनพันธ์ และ ฉัตรชัย ไทยทุ่งฉิน. 2559. ผลของความเข้มแสง และช่วงแสงต่อการอนุบาลลูกกุ้งก้ามกราม (*Macrobrachium rosenbergii* de Man), น. 968-977. ใน รายงานประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 54. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ชุมพล ศรีทอง อัมพิกา แจ้งไพโร และ อรุณวรรณ หวังกอบเกียรติ. 2557. การใช้ไนตริฟายอิงแบคทีเรีย น้ำเค็มที่ตรึงบนเม็ดโพลีเอสเตอร์เพื่อเร่งการกำจัดแอมโมเนียและไนไตรท์ในบ่ออนุบาลลูกกุ้ง Using of Saline Nitrifier Polyester Tablet for Enhance Ammonia and Nitrite Removal in Shrimp Nuring Tank., น. 201-209. ใน รายงานประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 52. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Srithong, C., Y. Musig, N. Areechon and W. Taparhudee. 2015. Water Quality and Growth Performance of Hybrid Catfish (*Clarias macrocephalus* x *C. gariepinus*) Comparisons in Two Type of Water Recirculation System and a Water Exchange System. Kasetsart University Fisheries Research Bulletin. 39:57-69.

## บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน    | <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ         |

นางณิชนันท์ แมคมิลแลน

### งานแต่งเรียบเรียง

ณิชนันท์ แมคมิลแลน และน้ำผึ้ง อนุกุล. คู่มือเชิงปฏิบัติการเรื่อง World-Wide-Web Bioinformatics สำหรับการวิเคราะห์ดีเอ็นเอและโปรตีน (ปรับปรุง), 2557.

ณิชนันท์ แมคมิลแลน และน้ำผึ้ง อนุกุล. คู่มือเชิงปฏิบัติการเรื่อง World-Wide-Web Bioinformatics สำหรับการวิเคราะห์ดีเอ็นเอและโปรตีน, 2556.

### งานวิจัย

lampaisarn, S., Tapaneeyakorn, S., Anukul, N., Srisapoome, P., McMillan, N. 2016.

Construction and expression of androgenic gland hormone (AGH) from the giant river prawn *Macrobrachium rosenbergii*. Proceedings of The 11th International Symposium of The Protein Society of Thailand, pp. 188 – 190. Bangkok. Thailand.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์พิเศษ

นายธนาคม บัณฑิตวงศ์รัตน์

งานวิจัย

Bundhitwongrut, T., Thirakhupt, K. and Pradatsundarasar, A. 2014. Population ecology of the land hermit crab *Coenobita rugosus* (Anomura, Coenobitidae) at Cape Panwa, Phuket Island, Andaman coast of Thailand. *Natural History Bulletin of the Siam Society* 60(1): 31–51.

Bundhitwongrut, T., Thirakhupt, K. and Pradatsundarasar, A. 2015. Shell utilization by the land hermit crab *Coenobita rugosus* (Anomura, Coenobitidae) with notes on the first record of bivalve shell use. *Natural History Bulletin of the Siam Society* 60(2): 69–87.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

นายสุขกฤษ นิมิตรกุล

งานวิจัย

Oniam, V., W. Taparhudee and S. Nimitkul. 2016. Effect of Feeding Frequency on Growth, Survival, Water and Bottom Soil Qualities in Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus*) Pond Culture Systems, Kasetsart University Fisheries Research Bulletin, Kasetsart university fisheries research bulletin. Volume 40(2): 17-28.