

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชาวิทยาเขตบางเขน คณะประมง ภาควิชาชีววิทยาประมง

หมวดที่ 1.ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร: 25450021101418

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Fisheries Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การประมง)

ชื่อย่อ (ไทย) : วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Master of Science (Fisheries Science)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : M.S. (Fisheries Science)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยและต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุงกำหนดเปิดสอนเดือนสิงหาคมพ.ศ. 2559

ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

เริ่มใช้มาตั้งแต่ ปีการศึกษา 2516

ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2554

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการการศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการประชุม

ครั้งที่ 4/2559 วันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

ได้รับการอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการประชุมวาระพิเศษ

ครั้งที่ 5/2559 เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2560

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) นักธุรกิจ/ผู้ประกอบการด้านธุรกิจสัตว์น้ำ
- (2) นักวิชาการ/นักวิจัยในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
- (3) นักวิชาการ/นักวิจัยในหน่วยงานระหว่างประเทศ
- (4) อาจารย์/นักวิทยาศาสตร์ในสถาบันการศึกษา

9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1. นางสาวจันทนา ไพรบูรณ์ 3-1012-	อาจารย์	วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยบูรพา, 2542 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551
2. นางจรรมาศ เมฆสัมพันธ์ 3-1201-	รองศาสตราจารย์	วท.บ. (ประมง) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง M.Sc. (Environmental Sciences) Ph.D. (Environmental Sciences)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530 Kagawa University, Japan, 2534 Ehime University, Japan, 2537
3. นายปรัชญา มุสิกสินธร 3-1009-	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	B.Sc. (Ichthyology) M.Sc. (Fisheries Science)	Tokyo University of Fisheries, Japan, 2533 Tokyo University of Fisheries, Japan, 2538

		Ph.D. (Aquatic Biosciences)	Tokyo University of Fisheries, Japan, 2543
ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา)
4. นางสาวอนงค์ จีระภัทร์ 3-1006-	รองศาสตราจารย์	วท.บ. (ชีววิทยา) วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) M.Sc. (Marine Biology) Ph.D. (Phycology)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2526 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 Kochi University, Japan, 2536 Ehime University, Japan, 2539

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบันและวิทยาเขตบางเขน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันประเทศไทยเราได้มีพัฒนาก้าวหน้าขึ้นในทางเศรษฐกิจตามลำดับเรามีประชากรเพิ่มขึ้น มีการลงทุนมากขึ้นและมีการพัฒนาอุตสาหกรรมทางการประมงที่กว้างขวางครอบคลุมทั้งภาคส่วนด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การจับสัตว์น้ำ การแปรรูปสัตว์น้ำ ฯลฯ ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาในระบบกลไกทางเศรษฐกิจ การประมงทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศ ขณะเดียวกันยังมีการขยายตัวของเศรษฐกิจจากการท่องเที่ยวทางทะเล หรือการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในแหล่งน้ำต่าง ๆ ทั้งในเขตน้ำจืด น้ำกร่อย และเขตทะเล ซึ่งในภาพรวม พบการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางน้ำที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจน

จากผลกระทบของการใช้ประโยชน์ที่มักขาดความระมัดระวังในการอนุรักษ์ดูแลในสถานภาพของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ในปัจจุบันพบปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศทางน้ำต่าง ๆ เพิ่มขึ้น อาทิ ปัญหาการลดลงของผลผลิตสัตว์น้ำตามธรรมชาติ ปัญหาความเสื่อมโทรมในสภาพของแหล่งน้ำ ปัญหาโรคในการผลิตสัตว์น้ำ ปัญหาความถดถอยด้านความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำ และปัญหาด้านคุณภาพของอาหารสัตว์น้ำที่ได้รับผลกระทบจากมลภาวะ ฯลฯ ปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับการพิจารณาแก้ไขอย่างเป็นระบบภายใต้การพัฒนารฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์การประมงให้ครอบคลุมในศาสตร์หลากหลายด้านที่เชื่อมโยงกัน ซึ่งในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์การประมงในครั้งนี้ มีเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ที่กว้างขวาง ซึ่งครอบคลุมในงานทุกแหล่งน้ำ โดยเน้นการพัฒนากระบวนการทัศนในการทำวิจัยที่สร้างสรรค์และรอบคอบ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเข้าไปทำงานในภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรต่างๆ หรือการประกอบส่วนตัวในสาขาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ยังเป็นการตอบโจทย์ในการพัฒนาทางเศรษฐกิจการประมงให้มีเสถียรภาพ ภายใต้ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) ต่อไป

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเกิดปัญหาด้านการจำกัดจำนวนบุคลากร ขณะเดียวกันก็มีการเพิ่มของปัญหาด้านทรัพยากรที่ลดน้อยลง มีการแข่งขันในการค้า การจำกัดด้านงบประมาณ และการเปลี่ยนแปลงในวัฒนธรรมทางการค้าและสังคมในระหว่างประเทศอาเซียน ฯลฯ ทำให้ในแต่ละองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาบุคลากรที่มีอยู่ให้มีความรอบรู้กว้างขวาง รวมทั้งต้องการบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการทำงานวิจัย มีการคิดวิเคราะห์ประมวลผล และการถ่ายทอดที่มีประสิทธิภาพสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง โดยภาควิชา

ชีววิทยาประมง จึงทำการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์การประมงให้เป็นการตอบรับกับสถานการณ์ปัญหาต่างๆ โดยมีเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตที่นอกจากจะมีความพร้อมในความรู้ที่ครอบคลุม ยังมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีกระบวนการคิด การวิเคราะห์ที่ดี มีการใช้ภาษาเพื่อการถ่ายทอดที่เหมาะสม และมีคุณธรรม จริยธรรม

12.ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบจากสถานการณ์การประมงและปัญหาเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศในปัจจุบัน ทำให้มีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาบุคลากรเข้าสู่ภาคส่วนต่าง ๆ โดยมีความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัยทางด้านวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการแข่งขันทางการค้าในเวทีการค้าโลกเสรี

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การผลิตบุคลากรทางการประมงที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที มีความคิดสร้างสรรค์ และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศในด้านการวิจัย เทคโนโลยี และการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและจริยธรรมควบคู่ไปด้วยในการทำงาน เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมในวงกว้างได้ต่อไป

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1. ปรัชญา

ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นภาควิชาหลักที่ผลิตมหาบัณฑิตสำหรับทำงานในด้านที่เกี่ยวกับการประมงทั้งภาครัฐและเอกชน ครอบคลุมทุกสาขาในด้านวิทยาศาสตร์ทางน้ำ โดยเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการที่เกิดจากการบูรณาการองค์ความรู้ในสาขาการประมง วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ ในระบบนิเวศของแหล่งน้ำ ทั้งแหล่งน้ำในแผ่นดิน เขตปากแม่น้ำ เขตชายฝั่ง และเขตทะเล โดยครอบคลุมองค์ความรู้ในทรัพยากรสิ่งมีชีวิตทางน้ำและบทบาทความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ซึ่งนำไปสู่กระบวนการจัดการเชิงบูรณาการเพื่อการอนุรักษ์ การฟื้นฟู และการพัฒนาการใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำและทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืน

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรการประมง มุ่งเน้นการผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการทำงานด้านการประมงหรือสาขาที่เกี่ยวข้องในด้านวิทยาศาสตร์ทางน้ำ โดยมีความเป็นเลิศทางวิชาการที่เกิดจากการบูรณาการองค์ความรู้ในสาขาการประมงและวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ ที่ครอบคลุมด้านทรัพยากรสิ่งมีชีวิตทางน้ำ บทบาทความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม กระบวนการผลิตและการจัดการทรัพยากรอย่างครบวงจร ซึ่งนำไปสู่เป้าหมายเพื่อการส่งเสริมการผลิต การอนุรักษ์และฟื้นฟู และการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำและทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืน หลักสูตรนี้ยังมุ่งเน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายซึ่งสอดคล้องกับยุคสมัย ทันเหตุการณ์ และสร้างสรรค์มุมมองเพื่อการวางแผนการแก้ไขและป้องกันปัญหาทางการประมง ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติการหรือการจัดการที่เป็นประโยชน์ต่อวงการประมงและประเทศชาติต่อไปได้

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตรการประมงให้เหมาะสมต่อความต้องการของตลาดแรงงานในทุกด้านที่เกี่ยวกับการประมงทั้งในภาครัฐและเอกชน

1.3.3 เพื่อผลิตนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการประมง ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ

1.3.2 เพื่อพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตรการประมงให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาประเทศ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบการศึกษา 5 ปี

2.1 การจัดการหลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ดำรงไว้ซึ่งความทันสมัยของหลักสูตรมีการประเมินคุณภาพหลักสูตรและปรับปรุงหลักสูตรตามระยะเวลาที่ สกอ. กำหนด 2. ส่งเสริมให้อาจารย์สร้างผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การประมงที่มีคุณภาพ	-พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและมีการปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี -กำหนดแผนพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นรูปธรรม และสอดคล้องกับแผนพัฒนา ที่เกี่ยวข้อง	- ผลการประเมินหลักสูตร และรายงานการวิจัยสถาบัน และ มคอ. 2 ฉบับปรับปรุงใหม่ - จำนวนผลงานตีพิมพ์ที่เป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ - จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีผลงานตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพหลักสูตร
3. ส่งเสริมและพัฒนานิสิตให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต และพัฒนาความรู้ความสามารถในวิชาการอยู่เสมอ	- จัดสัมมนาวิชาการสาขาวิทยาศาสตร์การประมงทั้งในระดับปริญญาตรี โทเอกเป็นประจำทุกปีเป็นภาษาอังกฤษ - การติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 1 ครั้งต่อภาคการศึกษา - มีการเชิญวิทยากรที่มีประสบการณ์มาถ่ายทอดให้แก่นิสิต	- จำนวนผลงานที่นำเสนอในการประชุมทางวิชาการ - จำนวนที่นิตินิตจบตามแผนการศึกษามากขึ้น - หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่เป็นประโยชน์ และสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม-ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม-พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

2.2.1.1 ผู้สมัครต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาประมง หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2.2.1.2 มีประสบการณ์วิจัยในสาขาประมง หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 2 ปี

2.2.1.3 มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ

อย่างน้อย 1 เรื่อง

2.2.1.4 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิต-

วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.2.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

2.2.2.1 ผู้สมัครต้องสำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี สาขาประมง หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2.2.2.2 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของบัณฑิต-วิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนต่างสาขาวิชาและ/หรือมหาวิทยาลัย

- ปัญหาการใช้ภาษาอังกฤษในห้องเรียน การค้นคว้าหาข้อมูลประกอบจากตำราภาษาอังกฤษ

- ปัญหาการใช้สถิติในการวางแผนการวิจัย และวิเคราะห์ผล

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการปรับตัวจากการเรียนต่างสาขาวิชา ทางหลักสูตรเปิดรายวิชา 01252592 กระบวนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์การประมงเป็นวิชาเอกบังคับของหลักสูตร เพื่อปรับพื้นฐานความรู้และให้แนวคิดในการพัฒนาการศึกษาวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การประมง

- การแก้ปัญหาภาษาอังกฤษ โดยกำหนดให้ใช้ภาษาอังกฤษในการสัมมนาวิชาการวิทยาศาสตร์การประมง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 01252597 สัมมนา และจัดโครงการอบรมการเขียนและการเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษระยะสั้นให้แก่ นิสิตในหลักสูตร

- การแก้ปัญหาการใช้สถิติ โดยการสอดแทรกในรายวิชา 01252591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การประมง และเปิดรายวิชาใหม่เป็นรายวิชาเอกเลือก ได้แก่รายวิชา 01252581 โปรแกรมอาร์เบื่องต้นสำหรับการวิจัยทางการประมง รายวิชา 01252582 สถิติวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมอาร์ขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการประมง และรายวิชา 01252583 การวิเคราะห์สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ด้วยโปรแกรมอาร์สำหรับการวิจัยทางการประมง

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 แผน ก แบบ ก 1

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2559	2	-	2	คาดว่าจะมีผู้จบการศึกษา ตลอดหลักสูตรปีละ 2 คน เริ่มจบ พ.ศ. 2561
2560	2	2	4	
2561	2	2	4	
2562	2	2	4	
2563	2	2	4	

2.5.2 แผน ก แบบ ก 2

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2559	10	-	10	คาดว่าจะมีผู้จบการศึกษา ตลอดหลักสูตรปีละ 10 คน เริ่มจบ พ.ศ. 2561
2560	10	10	20	
2561	10	10	20	
2562	10	10	20	
2563	10	10	20	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
ค่าธรรมเนียมการศึกษา/คน	36,200	36,200	36,200	36,200	36,200
รวมรายปี	434,400	830,400	830,400	830,400	830,400

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวด เงิน	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
1. งบบุคลากร					
- เงินเดือน	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
2. งบดำเนินการ					
- ค่าตอบแทน/ใช้สอย/วัสดุ	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
รวมรายจ่าย	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000

2.7ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและแบบศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต

3.1.1.2 รายวิชา

ก. รายวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
01252597 สัมมนา (Seminar)		1,1
- วิชาเอกบังคับ		7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
01252591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การประมง (Research Methods in Fisheries Science)		3(3-0-6)
01252592* กระบวนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์การประมง (Paradigms in Fishery Science)		4(4-0-8)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
01252599 วิทยานิพนธ์ (Thesis)		1-36

3.1.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		7 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต

* วิชาเปิดใหม่

3.1.2.2 รายวิชา

ก. รายวิชาเอก		ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
- สัมมนา			2 หน่วยกิต
01252597	สัมมนา (Seminar)		1,1
- วิชาเอกบังคับ			7 หน่วยกิต
01252591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การประมง (Research Methods in Fisheries Science)		3(3-0-6)
01252592*	กระบวนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์การประมง (Paradigms in Fishery Science)		4(4-0-8)
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้			
01252511	สาหร่ายวิทยาขั้นสูง (Advanced Phycology)		3(2-2-5)
01252512	อนุกรมวิธานขั้นสูงของปลา (Advanced Taxonomy of Fish)		3(1-6-5)
01252513	วิวัฒนาการของปลา (Evolution of Fish)		3(3-0-6)
01252514*	อนุกรมวิธานเชิงโมเลกุลทางการประมง (Molecular Systematics in Fisheries)		3(2-2-5)
01252515*	สายวิวัฒนาการเชิงภูมิศาสตร์ทางการประมง (Phylogeography in Fisheries)		3(3-0-6)
01252516**	แพลงก์ตอนวิทยาขั้นสูง (Advanced Planktonology)		3(2-2-5)
01252521	สรีรวิทยาของปลา (Physiology of Fish)		3(2-2-5)
01252522	พิษวิทยาในน้ำและการประเมินผลอันตราย (Aquatic Toxicology and Hazard Evaluation)		3(2-2-5)
01252531**	กำลังผลิตขั้นต้นและสถานภาพความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ (Primary Productivity and Trophic Status of Waters)		3(2-2-5)

* วิชาเปิดใหม่

**วิชาปรับปรุง

01252532	ชลธีวิทยาขั้นสูง (Advanced Limnology)	3(2-2-5)
01252533	ชีววิทยาของน้ำเสีย (Biology of Polluted Water)	3(2-2-5)
01252534**	บทบาททางนิเวศอุทกวิทยาในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด (Hydro-ecological Functions in Freshwaters Ecosystem)	3(2-2-5)
01252535**	นิเวศวิทยาดินตะกอนเชิงประยุกต์เพื่อการประเมิน สถานภาพพื้นที่ท้องน้ำ (Applied Sediment Ecology for Benthic Status Assessment)	3(2-2-5)
01252536*	นิเวศวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำทางการประมง (Wetland Ecology for Fisheries)	3(3-0-6)
01252541**	ชีววิทยาหญ้าทะเล (Biology of Seagrasses)	3(3-0-6)
01252542*	การติดตามตรวจสอบทางชีววิทยาในระบบนิเวศทางน้ำ (Biomonitoring in Aquatic Ecosystems)	3(3-0-6)
01252543	นิเวศวิทยาของปลา (Ecology of Fish)	3(2-2-5)
01252544**	นิเวศวิทยาของสัตว์พื้นท้องน้ำขนาดใหญ่ (Ecology of Macrobenthos)	3(2-3-6)
01252545**	ชีวประวัติวัยอ่อนของปลาน้ำจืด (Early Life Histories of Freshwater Fishes)	3(2-2-5)
01252551	การขยายพันธุ์สาหร่าย (Algal Propagation)	3(2-3-6)
01252552**	สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากสาหร่าย (Bioactive Substance from Algae)	3(2-3-6)
01252561	พลวัตประชากรปลา (Fish Population Dynamics)	3(2-3-6)

* วิชาเปิดใหม่

**วิชาปรับปรุง

01252562	การประเมินสถานะทรัพยากรประมง (Fisheries Stock Assessment)	3(2-3-6)
01252571	โรคสัตว์น้ำ (Diseases of Aquatic Animals)	3(2-2-5)
01252572	ปรสิตของสัตว์น้ำ (Parasites of Aquatic Animals)	3(2-3-6)
01252573	พยาธิวิทยาของปลา (Fish Pathology)	4(3-3-8)
01252574*	เภสัชวิทยาของสัตว์น้ำ (Aquatic Animal Pharmacology)	3(2-3-6)
01252581*	โปรแกรมอาร์เบื้องต้นสำหรับการวิจัยทางการประมง (Introduction to R Program for Fisheries Research)	3(3-0-6)
01252582*	โปรแกรมอาร์ขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการประมง (Advanced R Program for Fisheries Research)	3(3-0-6)
01252583*	การวิเคราะห์สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ด้วยโปรแกรมอาร์ สำหรับการวิจัยทางการประมง (Nonparametric Statistical Analysis by R Program for Fisheries Research)	3(3-0-6)
01252596	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การประมง (Selected Topics in Fisheries Science)	1-3
01252598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

และ/หรือเลือกเรียนรายวิชานอกสาขาวิชาที่มีรหัสวิชาระดับ 500 เป็นวิชาเอกเลือกไม่เกิน 6 หน่วยกิต

ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
01252599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)		1-12

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

- | | | |
|-----------------------|-----------|--|
| เลขลำดับที่ 1-2 (01) | หมายถึง | วิทยาเขตบางเขน |
| เลขลำดับที่ 3-5 (252) | หมายถึง | สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง |
| เลขลำดับที่ 6 | หมายถึง | ระดับชั้นปี |
| เลขลำดับที่ 7 | หมายถึง | กลุ่มวิชาที่มีความหมายดังนี้ |
| | 1 หมายถึง | กลุ่มวิชา อนุกรมวิธานและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตทางน้ำ |
| | 2 หมายถึง | กลุ่มวิชาสรีรวิทยาและพิษวิทยาทางน้ำ |
| | 3 หมายถึง | กลุ่มวิชา นิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำ |
| | 4 หมายถึง | กลุ่มวิชา ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของทรัพยากรประมง |
| | 5 หมายถึง | กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพของทรัพยากรประมง |
| | 6 หมายถึง | กลุ่มวิชาพลวัตการประมง |
| | 7 หมายถึง | กลุ่มวิชา สุขภาพสัตว์น้ำ |
| | 8 หมายถึง | กลุ่มวิชาสถิติวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์การประมง |
| | 9 หมายถึง | กลุ่มวิชาวิจัย สัมมนา ปัญหาพิเศษ เรื่องเฉพาะทาง และวิทยานิพนธ์ |
| เลขลำดับที่ 8 | หมายถึง | ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม |

3.1.3 ตัวอย่างแผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01252591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การประมง	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
01252599	วิทยานิพนธ์	9
		9
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01252592	กระบวนการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์การประมง	4(4-0-8) (ไม่นับหน่วยกิต)
01252599	วิทยานิพนธ์	9
		9
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01252597	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01252599	วิทยานิพนธ์	9
		9
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01252597	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01252599	วิทยานิพนธ์	9
		9

แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)		
01252591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การประมง	3(3-0-6)
	วิชาเอกเลือก	6(- -)
		<u>9(- -)</u>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)		
01252592	กระบวนการทัศน์ทางวิทยาศาสตร์การประมง	4(4-0-8)
	วิชาเอกเลือก	6(- -)
		<u>10(- -)</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)		
01252597	สัมมนา	1
01252599	วิทยานิพนธ์	6
	วิชาเอกเลือก	3(- -)
		<u>10(- -)</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)		
01252597	สัมมนา	1
01252599	วิทยานิพนธ์	6
		<u>7</u>

3.1.4 คำอธิบายรายวิชา

01252511	สาหร่ายวิทยาขั้นสูง (Advanced Phycology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01252313 การสำรวจและวิธีการเก็บรวบรวมสาหร่าย นิเวศวิทยาของสาหร่าย เทคนิคการระบุชนิด สันฐานวิทยา และมิถุนวิทยา การจัดทำรูปวิธานของสาหร่าย วิวัฒนาการของสาหร่าย มีการศึกษานอกสถานที่ Survey and collection methods of alga resources, ecology of algae, techniques in species identification, morphology and histology. Classification of algae, evolution of algae, field trip required.	3(2-2-5)
01252512	อนุกรมวิธานขั้นสูงของปลา (Advanced Taxonomy of Fish) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01252311 ทฤษฎี แนวคิด และวิธีการในการจัดจำแนกปลา ความแตกต่างระหว่างชนิด การวิเคราะห์วิวัฒนาการชาติพันธุ์ การแพร่กระจาย และถิ่นอาศัย การถ่ายภาพและการวาดภาพทางอนุกรมวิธาน มีการศึกษานอกสถานที่ Theories, concept and methods in fish classification, species discrimination, phylogenetic analysis, distribution and habitat, taxonomic photograph and drawing, field trip required.	3(1-6-5)
01252513	วิวัฒนาการของปลา (Evolution of Fish) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01252311 ต้นกำเนิดวิวัฒนาการและการจัดจำแนกของปลา ปรากฏการณ์ทางวิวัฒนาการของปลาในระดับจุลภาคและมหภาค Origin, evolution and classification of fishes, micro and macro evolutionary phenomena of fishes.	3(3-0-6)

- 01252514* อนุกรมวิธานเชิงโมเลกุลทางการประมง 3(2-2-5)
 (Molecular Systematics in Fisheries)
 หลักการจำแนกชนิดสิ่งมีชีวิตคำจำกัดความของสปีชีส์แนวคิดเกี่ยวกับสปีชีส์โครงสร้างและองค์ประกอบของดีเอ็นเอ การถ่ายทอดทางพันธุกรรม กระบวนการเก็บตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์เชิงชีวโมเลกุล ฐานข้อมูลดีเอ็นเอ การสกัดดีเอ็นเอ การเพิ่มจำนวนดีเอ็นเอและการหาลำดับดีเอ็นเอ การจัดการข้อมูลดีเอ็นเอ การวิเคราะห์ทางวงศ์วานวิวัฒนาการเชิงโมเลกุล การสร้างแผนภูมิต้นไม้วงศ์วานวิวัฒนาการจากข้อมูลลำดับดีเอ็นเอ การเทียบเวลาภายในแผนภูมิวงศ์วานวิวัฒนาการ การจัดการตัวอย่างเพื่อการตีพิมพ์ โดยใช้ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การประมงในการเรียนทุกหัวข้อ
 Principles of classifications, species definitions, species concepts, DNA structures and compositions, heredity, specimen collection procedures for molecular biology analysis, nucleotides database, DNA extractions, DNA amplifications and sequencing, DNA data processing, molecular phylogenetic analyses, phylogenetic tree construction from DNA sequence data, time-calibrated phylogenetic tree, specimen processing for publication, using specimens related to fisheries science in every topics.
- 01252515* สายวิวัฒนาการเชิงภูมิศาสตร์ทางการประมง 3(3-0-6)
 (Phylogeography in Fisheries)
 กระบวนการแพร่กระจายเชิงภูมิศาสตร์ของทรัพยากรประมง สมมุติฐานทางสายวิวัฒนาการเชิงภูมิศาสตร์ เครื่องหมายทางโมเลกุลสำหรับการวิเคราะห์ทางด้านสายวิวัฒนาการเชิงภูมิศาสตร์ การประเมินความแปรผันทางพันธุกรรม ความแตกต่างทางพันธุกรรม การวิเคราะห์โครงข่ายความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและโครงสร้างประชากรความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการภายในชนิด การวิเคราะห์แบบเนสต์เคลดการขยายตัวและหดตัวของประชากร ประวัติศาสตร์ประชากร การประยุกต์ใช้ข้อมูลทางวงศ์วานวิวัฒนาการเชิงภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง กรณีศึกษาการวิจัยทางการประมง
 Mechanisms of geographic distribution of fishery resources, phylogeographic hypotheses, molecular markers for phylogeographic analysis, estimation of genetic variation, genetic differentiation, statistical parsimony network and population structure analysis, intraspecific phylogeny, nested clade analysis, population expansion and contradiction, demographic history, applications of phylogeographic data for fishery resources management and conservation, case study in fisheries research.

- 01252516** แพลงก์ตอนวิทยาขั้นสูง 3(2-2-5)
(Advanced Planktonology)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01252312
ชีววิทยา นิเวศวิทยา โครงสร้างประชาคม การแพร่กระจายของแพลงก์ตอน ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมต่อประชาคม การประเินประชากร และการสืบทอดชนิด การวางแผนการทดลอง และเทคนิคการวิเคราะห์และการแปรผลทางสถิติ
Biology, ecology, community structure and distribution of plankton, environmental parameters effect on plankton community, population evaluations and species successions, experimental design and statistical analysis and interpretation techniques.
- 01252521 สรีรวิทยาของปลา 3(2-2-5)
(Physiology of Fish)
ระบบอวัยวะของปลาและการทำงาน อาหารและการเติบโต ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของปลา
Organs systems and functions of fish, food and growth, environmental factors affecting fish living.
- 01252522 พิษวิทยาในน้ำและการประเมินผลอันตราย 3(2-2-5)
(Aquatic Toxicology and Hazard Evaluation)
ชนิดของสารพิษ และตัวกลางที่ก่อให้เกิดอันตรายในระบบนิเวศทางน้ำ ผลกระทบที่เป็นอันตรายจากสารพิษและตัวกลางที่มีต่อสัตว์น้ำ วิธีประเมินผลอันตรายในแหล่งน้ำ
Types of toxicants and harmful media in aquatic ecosystem. Hazardous effects of toxicants and media on aquatic organisms. Hazard evaluation methods in waters.
- 01252531** กำลังผลิตขั้นต้นและสถานภาพความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ 3(2-2-5)
(Primary Productivity and Trophic Status of Waters)
ประเภทของแหล่งน้ำ ปัจจัยทางนิเวศอุทกวิทยาที่มีบทบาทต่อกระบวนการผลิตขั้นต้น ความสัมพันธ์ในห่วงโซ่อาหาร การประเมินกำลังผลิตขั้นต้นและสถานภาพความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ ปัญหายูโทรฟิเคชันและแนวทางการจัดการ
Types of aquatic resources, hydro-ecological factors impacting primary productions, relationships in food chain, assessment of primary production and trophic status of aquatic resources, eutrophication and management approach.

- 01252532 ชลธีวิทยาขั้นสูง 3(2-2-5)
(Advanced Limnology)
หลักการ วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาชลธีวิทยาการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะของแหล่งน้ำจืด ปัญหาทางชลธีวิทยา มีการศึกษานอกสถานที่
Principles, procedures and instruments in limnological study. Comparative study in characters of freshwaters. Problems in limnology. Field trip required.
- 01252533 ชีววิทยาของน้ำเสีย 3(2-2-5)
(Biology of Polluted Water)
ประเภทของสิ่งปฏิกูลการเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพและนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำจากสิ่งปฏิกูลบ้านเรือนโรงงานอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมการใช้สิ่งมีชีวิตทางน้ำเป็นดัชนีในการวัดการเสียของน้ำมีการศึกษานอกสถานที่
Types of wastes. Biological and ecological changes in waters from domestic, industrial and agricultural wastes. Utilization of aquatic organisms as water pollution indices. Field trip required.
- 01252534** บทบาททางนิเวศอุทกวิทยาในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด 3(2-2-5)
(Hydro-ecological Functions in Freshwaters Ecosystem)
ปัจจัยทางนิเวศอุทกวิทยากระบวนการผลิตและการส่งผ่านพลังงานในห่วงโซ่อาหารการกระจายของทรัพยากรมีชีวิต สถานภาพและปัญหาในแหล่งน้ำจัดการจัดการแหล่งน้ำจืดเชิงอนุรักษ์มีการศึกษานอกสถานที่
Hydro-ecological factors, productions and energy transfer in food chain, distribution of living resources, status and problems of freshwaters, freshwaters conservative management approach, field trip required.
- 01252535** นิเวศวิทยาตะกอนเชิงประยุกต์เพื่อการประเมินสถานภาพพื้นท้องน้ำ 3(2-2-5)
(Applied Sediment Ecology for Benthic Status Assessment)
แหล่งกำเนิด องค์ประกอบ และการจำแนกประเภทของดินตะกอน เทคนิคการศึกษาวิจัยดินตะกอน ปัจจัยทางกายภาพเคมี และชีวภาพในดินตะกอน กระบวนการผลิต การย่อยสลายและการหมุนเวียนธาตุอาหารบทบาทของดินตะกอนในห่วงโซ่อาหารพื้นท้องน้ำ สถานภาพความอุดมสมบูรณ์ และมลภาวะบริเวณพื้นท้องน้ำ
Sources, compositions, and categorizations of sediments, sediment research techniques. Physical, chemical, and biological factors of sediments. Production, decomposition, and nutrient cycling. Roles of sediments in benthic food chain, trophic status and pollution of benthic layers.

- 01252536* นิเวศวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำทางการประมง 3(3-0-6)
(Wetland Ecology for Fisheries)
นิเวศวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำ การจำแนกพื้นที่ชุ่มน้ำ ลักษณะของพื้นที่ชุ่มน้ำ สิ่งมีชีวิตในพื้นที่ชุ่มน้ำ บทบาทพื้นที่ชุ่มน้ำต่อการประมง หน่วยงานและองค์กร อนุสัญญาที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญทางชีววิทยาประมง การจัดการพื้นที่ในประเทศและต่างประเทศ การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ การติดตามตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำ การฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ สำหรับการประมง การประเมินความเสี่ยงของพื้นที่ชุ่มน้ำ
Wetland ecology, wetland classification, wetland characteristics, aquatic organisms in wetland, roles of wetland for fisheries, organizations, conventions and wetland database, important wetland sites for fishery biology, wetland management in Thailand and other countries, wetland management planing, wetland monitoring, wetland remediation for fisheries, wetland risk assessment.
- 01252541** ชีววิทยาหญ้าทะเล 3(3-0-6)
(Biology of Seagrasses)
ลักษณะเฉพาะ อนุกรมวิธาน กายวิภาคและสัณฐานวิทยาการสังเคราะห์แสง การแลกเปลี่ยนก๊าซและสารอาหาร รูปแบบการสืบพันธุ์ ระบบนิเวศหญ้าทะเล การขยายพันธุ์และฟื้นฟู การประยุกต์เพื่องานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม
Characteristics, taxonomy, anatomy and morphology, photosynthesis, gas and nutrient exchanges, reproduction patterns, seagrass ecology, propagations and restorations, applications for environmental research.
- 01252542* การติดตามตรวจสอบทางชีววิทยาในระบบนิเวศทางน้ำ 3(3-0-6)
(Biomonitoring in Aquatic Ecosystems)
มุมมองทั่วไปของดัชนีชี้วัดทางชีววิทยาและการติดตามตรวจสอบทางชีววิทยาในระบบนิเวศแหล่งน้ำ การบูรณาการแนวคิดโดยอาศัยสิ่งมีชีวิตในน้ำ เพื่อใช้ในการชี้วัดและติดตามตรวจสอบสภาพของสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ดัชนีชี้วัดทางชีวภาพและวิธีการติดตามตรวจสอบทางชีวภาพซึ่งเป็นที่นิยมในระดับนานาชาติ กรณีศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ดัชนีชี้วัดและการติดตามตรวจสอบทางชีววิทยาเพื่อการบริหารจัดการระบบนิเวศแหล่งน้ำ มีการศึกษานอกสถานที่
General aspects of bioindicator and biomonitoring in aquatic ecosystem, integrated approaches basing on aquatic for indicating and monitoring of aquatic environmental condition, famous international bioindicators and method in biomonitoring, case study for application of bioindicators and biomonitoring for administrative and management of aquatic ecosystem. Field trip required.

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

- 01252543 นิเวศวิทยาของปลา 3(2-2-5)
(Ecology of Fish)
ความสัมพันธ์ระหว่างปลากับปัจจัยสิ่งแวดล้อมทั้งประเภทมีชีวิตและไม่มีชีวิต ความหลากหลายของปลาในแหล่งที่อยู่อาศัย การดำรงชีวิตและชีวประวัติ การประยุกต์ความรู้ทางนิเวศวิทยาของปลาเพื่อการประมง มีการศึกษานอกสถานที่
Relationship between fishes and environmental factors, diversity of fish in habitats, way of life and life history, application of knowledge in fish ecology for fisheries, field trip required.
- 01252544** นิเวศวิทยาของสัตว์พื้นท้องน้ำขนาดใหญ่ 3(2-3-6)
(Ecology of Macrobenthos)
ความสำคัญของสัตว์พื้นท้องน้ำขนาดใหญ่ในระบบนิเวศทางน้ำ สันฐานวิทยาการแพร่กระจาย และนิเวศวิทยาของประชาคมสัตว์พื้นท้องน้ำขนาดใหญ่ เทคนิคในการศึกษาวิจัย ค่าดัชนีทางนิเวศวิทยาและการประยุกต์ใช้มีการศึกษานอกสถานที่
Importance of macrobenthos in aquatic ecosystem, morphology, distribution and ecology of macrobenthic community, research techniques, ecological index and application, field trip required
- 01252545** ชีวประวัติวัยอ่อนของปลาน้ำจืด 3(2-2-5)
(Early Life Histories of Freshwater Fishes)
วิธีการสืบพันธุ์ของปลาน้ำจืด เทคนิคและวิธีการระบุชนิดลูกปลา กลุ่มลูกปลาน้ำจืด เทคนิคและระเบียบวิธีการระบุชนิดลูกปลา เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ประชากรและความต้องการแหล่งอาศัย การจัดการทรัพยากรปลาในแหล่งน้ำในแผ่นดิน มีการศึกษานอกสถานที่
Reproductive mode of freshwater fishes, techniques and methodologies of fish larval identification, sampling techniques, population analysis and habitat requirement, inland water resources management, field trip required.
- 01252551 การขยายพันธุ์สาหร่าย 3(2-3-6)
(Algal Propagation)
เทคนิคการแยกการทำให้ปลอดเชื้อและวิธีการขยายพันธุ์สาหร่ายน้ำจืดและสาหร่ายทะเลมีการศึกษานอกสถานที่
Isolation, sterilization and propagation of freshwater and marine algae, field trip required.

- 01252552** สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากสาหร่าย 3(2-3-6)
(Bioactive Substance from Algae)
วิธีชีวสังเคราะห์ ชนิดและสมบัติของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากสาหร่าย เทคนิคในการสกัด การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพ และการจำแนกชนิดของสารสกัด
Biosynthetic pathway, type and properties of bioactive substance from algae, extraction techniques, biological activities determination, and characterization of extracts.
- 01252561 พลวัตประชากรปลา 3(2-3-6)
(Fish Population Dynamics)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01252341
ปัจจัยควบคุมประชากรเทคนิคการสุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลทางพลวัตประชากรการเติบโตการตาย และการทดแทนของประชากร
Population control factors, sampling techniques for data collection in population dynamics, growth, mortality and recruitment of population.
- 01252562 การประเมินสถานะทรัพยากรประมง 3(2-3-6)
(Fisheries Stock Assessment)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01252561
การวิเคราะห์ประชากรเสมือนสมรรถนะการเลือกจับของเครื่องมือประมงตัวแบบการทำนายเพื่อการประเมินสถานะทรัพยากรประมงการประมาณค่าผลผลิตสูงสุดที่ยั่งยืน การประเมินความสูญเสียเชิงเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากร การประเมินสัตว์น้ำชนิดพันธุ์ที่มีการอพยพย้ายถิ่น
Virtual population analysis, selectivity of fishing gears, fisheries stock assessment predication models, estimation of Maximum Sustainable Yield (MSY), assessment of economic lost of fisheries resources, highly migratory fish stock assessment.
- 01252571 โรคสัตว์น้ำ 3(2-2-5)
(Diseases of Aquatic Animals)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01252371
โรคสัตว์น้ำที่มีสาเหตุจากแบคทีเรียไวรัสและเชื้อราการป้องกันและกำจัดโรคการเลี้ยง เซลล์และเนื้อเยื่อเพื่อใช้ในการศึกษาไวรัส
Aquatic animal diseases caused by bacteria, virus and fungi, diseases protection and treatment, cell and tissue culture for virus infection study.

- 01252572 ปรสิตของสัตว์น้ำ 3(2-3-6)
 (Parasites of Aquatic Animals)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01252371
 การระบุชนิดชีวประวัติและความสัมพันธ์ระหว่างปรสิตกับสิ่งแวดล้อมผลกระทบที่เกิดจากปรสิตต่อสัตว์น้ำ การป้องกันและกำจัดปรสิต
 Species identification, life history and relationship between parasites and environment, impacts of parasites on aquatic animals, protection and eradication of parasites.
- 01252573 พยาธิวิทยาของปลา 4(3-3-8)
 (Fish Pathology)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01252371
 สภาวะพยาธิวิทยาของปลาและพยาธิวิทยาของปลาที่เป็นโรคติดเชื้อจากแบคทีเรีย ไวรัส รา ปรสิตและสารเคมีที่พบในแหล่งน้ำ
 Pathology and infected disease pathology of fish by bacteria, virus, fungi, parasites and some chemical substances in waters.
- 01252574* เภสัชวิทยาของสัตว์น้ำ 3(2-3-6)
 (Aquatic Animal Pharmacology)
 หลักการพื้นฐานของเภสัชวิทยา กลไกและขอบเขตการออกฤทธิ์ของยา การศึกษาทางด้านเภสัชจลนศาสตร์ การประยุกต์ใช้ยาต้านจุลชีพและยาฆ่าเชื้อในการรักษาและป้องกันโรคสัตว์น้ำฤทธิ์ต้านจุลชีพของสารสกัดจากพืชสมุนไพรและสาหร่าย และการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารกับสัตว์น้ำ
 Principles of pharmacology, mechanism and spectrum of action of drugs, study of pharmacokinetics, application of antimicrobials and disinfectants in treatment and prevention of aquatic animal's diseases, antimicrobial activity of herbal and algal extracts, and use of feed supplements for aquatic animals.
- 01252581* โปรแกรมอาร์เบื้องต้นสำหรับการวิจัยทางการประมง 3(3-0-6)
 (Introduction to R Program for Fisheries Research)
 การใช้โปรแกรมอาร์ในการจัดการข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล กราฟฟิกในอาร์แพ็คเกจและไลบรารี การเขียนฟังก์ชัน สถิติพรรณนา สถิติวิเคราะห์สำหรับตัวแปรเดียว อำนาจของการทดสอบ การใช้อาร์คอมมานด์ กรณศึกษาการวิจัยทางการประมง
 Using R program for data management and data presentation, graphics in R, packages and libraries, function writing, descriptive statistics, univariate statistical analyses, power of the test, using R commander, case study in fisheries research.

- 01252582* โปรแกรมอาร์ขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการประมง 3(3-0-6)
(Advanced R Program for Fisheries Research)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01252581
ความรู้เกี่ยวกับสถิติวิเคราะห์ หลักการวางแผนการทดลอง แผนการทดลองแบบพื้นฐาน การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ทรีทเมนต์ การทดลองหลายปัจจัย การทดลองกรณีที่มีการวัดซ้ำ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมอาร์และอาร์สตูดิโอกรณีศึกษาการวิจัยทางการประมง
Knowledge of inferential statistics, principles of experimental design, basic experimental designs, treatment comparisons, multi-factor experiments, repeated measurement experiment, using R program and R Studio for data analysis, case study required in fisheries research.
- 01252583* การวิเคราะห์สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ด้วยโปรแกรมอาร์สำหรับการวิจัย 3(3-0-6)
ทางการประมง
(Nonparametric Statistical Analysis by R Program for Fisheries Research)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01252581
ความรู้เกี่ยวกับสถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มเดียว สองกลุ่ม และมากกว่าสองกลุ่ม การวัดความสัมพันธ์และการทดสอบนัยสำคัญ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมอาร์และอาร์สตูดิโอกรณีศึกษาการวิจัยทางการประมง
Knowledge of nonparametric statistics, one group, two groups and more than two groups testing, measurement of relationship and significant testing, using R program and R Studio for data analysis, case study required in fisheries research.
- 01252591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การประมง 3(3-0-6)
(Research Methods in Fisheries Science)
หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การประมงการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัยวิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัยการกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการวิเคราะห์แปลผลและการวิจารณ์ผลการวิจัยการจัดทำรายงานและการนำเสนอรายงานในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ
Research principles and methods in fisheries science. Problem analysis for research topics. Identification, data collecting for research planning, identification of samples and techniques. Research analysis, result explanation and discussion. Report writing, presentation and preparation for journal publication.

- 01252592* กระบวนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์การประมง 4(4-0-8)
(Paradigms in Fishery Science)
กระบวนทัศน์ในทางวิทยาศาสตร์การประมงการบริหารจัดการการประมงของประเทศไทย สถานการณ์และปัญหาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สถานการณ์และปัญหาการด้านประมงน้ำจืด การประมงทะเล และสิ่งแวดล้อมทางน้ำ เศรษฐกิจสังคมและบทบาททางการประมง ห่วงโซ่อุปทานของผลผลิตทางการประมง ชีววิทยาประมงและการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการทรัพยากรทางน้ำอย่างยั่งยืน กลยุทธ์ในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การประมง
Paradigms in fishery science, governance and management of Thai fisheries, status and problems of aquaculture, status and problems of inland fisheries, marine fisheries, and aquatic environments, socio-economic and roles on fisheries, supply chain of fishery productions, fishery biology and knowhow application for aquatic resource sustainable management, research strategies in fishery sciences.
- 01252596 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การประมง 1-3
(Selected Topics in Fisheries Science)
เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การประมงในระดับปริญญาโทหัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
Selected topics in fisheries science at the master's degree level. Topics are subjected to change each semester.
- 01252597 สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์การประมงระดับปริญญาโท
Presentation and discussion on current interesting topics in fisheries science at the master's degree level.
- 01252598 ปัญหาพิเศษ 1-3
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์การประมงระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
Study and research in fisheries science at the master's degree level and compile into a report.
- 01252599 วิทยานิพนธ์ 1-36
(Thesis)
วิจัยในระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์
Research at the master's degree level and writing thesis.

* วิชาเปิดใหม่

3.2. ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1. อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1.	นายเกรียงไกรสถาพรวานิชย์ อาจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530 M.Sc. (Aquaculture) Asian Institute of Technology, 2536 Ph.D. (Aquaculture/Ecotoxicology) University of Stirling, UK, 2549 5-2299- สาขาที่เชี่ยวชาญ Ecotoxicology, Aquatic Toxicology and Hazard Evaluation, Physiology of Aquatic Animals	งานวิจัย 1. Use of veterinary medicines, feed additives and probiotics in four major internationally traded aquaculture species farmed in Asia, 2556 2. Effects of the antibiotic enrofloxacin on the ecology of tropical eutrophic freshwater microcosms, 2557 3. Use, fate and ecological risks of antibiotics applied in tilapia cage farming in Thailand, 2557 4. Growth and nutrients analysis in marine macroalgae, 2558	01252521 01252522 01252591 01252596 01252598 01252599	01252521 01252522 01252592 01252596 01252598 01252599
2	นางสาวจันทนา ไพบูรณ์ อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2542 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 3-1012- สาขาที่เชี่ยวชาญ Algal Biotechnology, Bioactive Marine Natural Product, Algal Culturing Techniques	งานแต่งและเรียบเรียง 1. สาหร่ายทะเลบริเวณหมู่เกาะสิมิลัน, 2556 2. Source of Marine Biomass, 2558 งานวิจัย 1. Evaluation of the potential of <i>Chlorella</i> sp. for biodiesel production, 2556 2. Immunostimulatory activity of sulfated galactans isolated from the red seaweed <i>Gracilariopsis fisheri</i> and development of resistance against white spot syndrome virus (WSSV) in shrimp, 2557 3. Sensitization of human carcinoma of nasopharynx cells to doxorubicin and induction of apoptosis by <i>Sargassumbaccularia</i> lipophilic fraction, 2558	01252552 01252596 01252598 01252599	01252511 01252514 01252515 01252552 01252592 01252596 01252598 01252599

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นางจรรมาศ เมฆสัมพันธ์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530 M.Sc. (Environmental Sciences) Kagawa University, Japan, 2534 Ph.D. (Environmental Sciences), Ehime University, Japan, 2537 3-1201- สาขาที่เชี่ยวชาญ Environments and their Impacts to Aquatic Resources, Benthic Ecological Chemistry, Eco-based Productivity, Diffused Pollution and Eutrophication	งานแต่งและเรียบเรียง 1. เส้นทางปลาทุไทย คุณค่า อนาคต และความเสี่ยง, 2556 2. กู้วิกฤตปลาทุไทยด้วยฐานความรู้ของ สังคมไทย, 2557 3. จากต้นน้ำถึงปากแม่น้ำ บทบาท ทางนิเวศอุทกวิทยาและการจัดการเชิง อนุรักษ์, 2558 งานวิจัย 1. Influence of environmental factors on abundance and temporal variation of benthic fauna resources in eutrophic Tha Chin estuary, SamutSakhon Province, Thailand, 2554 2. Impacts of nutrients and related environmental factors on distribution and size structure of <i>Noctiluca scintillans</i> populations of the Eutrophic Tha Chin Estuary, Thailand, 2557 3. Assessment of impacts from various hydro-ecological factors on oxygen budgets of a regulated river, 2557 4. Influence of eco-hydrological factors on aquatic plant succession in a regulated river: A case study of the Petchburi River, Thailand, 2558	01252531 01252534 01252535 01252591 01252596 01252598 01252599	01252531 01252534 01252535 01252592 01252596 01252598 01252599

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นางชัชวีร์ แก้วสุริยิต รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 3-1006- สาขาที่เชี่ยวชาญ Tissue Culture of Aquatic Plants, Taxonomy of Coralline Red Algae, Eco-physiology of Seagrasses	งานวิจัย 1. สาหร่ายทะเลบริเวณกองหินกรูดและหมู่ เกาะทะเลจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2555 2. First record of <i>Sporolithon</i> <i>ptychoides</i> Heydrich (Sporolithales, Corallinophycidae, Rhodophyta) from Thailand, 2555 3. Newly reported marine red alga , <i>Neosiphoniasavatieri</i> (Ha- riot) M.S. Kim et I.K. Lee 1999 (Rhodophyta Rhodomelaceae) from Thailand, 2555 4. The new species <i>Neosiphonia</i> <i>thailandica</i> sp. nov. (Rhodomelaceae, Rhodophyta) from the Gulf of Thailand, 2557	01252541 01252591 01252596 01252598 01252599	01252541 01252592 01252596 01252598 01252599
5	นางธนัชฐา ทรรพนันท์ รองศาสตราจารย์ เกียรตินิยมอันดับ 2 วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 3-1020 สาขาที่เชี่ยวชาญ Fishery Biology, Fish Stock Assessment and Biostatistical analysis	งานวิจัย 1. Selectivity of traps for blue swimming crab in Trang province, 2556 2. Ageing of shortspinespurdog in the Andaman Sea of Thailand., 2556 3. First finding of high infestation of <i>Nemesis robusta</i> on gill filament of <i>Alopias pelagicus</i> from the Andaman Sea, Thailand, 2556 4. Reproductive biology of the blue swimming crab, <i>Portunus pelagicus</i> (Linnaeus, 1758) in the coastal waters of Trang Province, southern Thailand, 2557	01252561 01252562 01252563 01252591 01252596 01252598 01252599	01252542 01252543 01252561 01252562 01252581 01252582 01252583 01252591 01252592 01252596 01252598 01252599

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
6	นายนิติฐเชิด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 Ph.D. (Molecular Biotechnology) Hiroshima University, Japan, 2545 3-5099- สาขาที่เชี่ยวชาญ Molecular Biotechnology, Disease of Aquatic Animals, Virology of Aquatic Animals	งานวิจัย 1. The microsporidian <i>Enterocytozoon hepatopenaei</i> is not the cause of white feces syndrome in white leg shrimp <i>Penaeus (Litopenaeus)</i> <i>vannamei</i> , 2556 2. The Effects of probiotic, B1,3- glucan and organic acid on Pacific white shrimp's (<i>Litopenaeus vannamei</i>) immune system and survival upon challenge with <i>Vibrio harveyi</i> , 2556 3. Effect of dietary organic acids and astaxanthin on growth, survival and tolerance to vibrio infection in Pacific white shrimp (<i>Litopenaeus vannamei</i>), 2557 4. Effect of dietary formic acid and astaxanthin on the survival and growth of Pacific white shrimp (<i>Litopenaeus vannamei</i>) and their resistance to <i>Vibriopara haemolyticus</i> , 2558	01252571 01252572 01252591 01252596 01252598 01252599	01252571 01252572 01252573 01252574 01252591 01252592 01252596 01252597 01252598 01252599
7	นายปรัชญา มุสิกสินธร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ B.Sc. (Ichthyology) Tokyo University of Fisheries Japan, 2533 M.Sc. (Fisheries Science) Tokyo University of Fisheries Japan, 2538 Ph.D. (Aquatic Biosciences) Tokyo University of Fisheries Japan, 2543 3-1009 สาขาที่เชี่ยวชาญ Taxonomy, Evolution and Biogeography of Freshwater Fishes	งานวิจัย 1. First record of the cyprinid fish, <i>Esomus metallicus</i> (Actinopterygii: Cyprinidae) from Sumatra, 2555 2. Mitogenomic Evidence for an Indo- West Pacific Origin of the Clupeoidei (Teleostei: Clupeiformes), 2556 3. <i>Garrawaensis</i> , a new cyprinid fish (Actinopterygii: Cypriniformes) from the Nan River basin of the Chao Phraya River system, northern Thailand, 2557 4. Molecular phylogeny and biogeography of air sac catfishes of the <i>Heteropneustes fossilis</i> species complex (Siluriformes: Heteropneustidae), 2557	01252532 01252513 01252596 01252598 01252599	01252512 01252513 01252592 01252596 01252597 01252598 01252599

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
8	นางไพลิน จิตรชุม อาจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 3-1299- สาขาที่เชี่ยวชาญ Planktonology, Bioindicators in Aquatic Ecosystem	งานวิจัย 1. Occurrence of cilioid copepods (Crustacea) in plankton samples collected from Japan and Thailand, with the description of a new species, 2555 2. Biodiversity of plankton communities in inland waters along the Tenasserim Range, southern Thailand, 2557 3. Temporal variation of microzooplankton community in Prasae Estuary, The Gulf of Thailand, 2558	01252542 01252591 01252596 01252597 01252598 01252599	01252516 01252533 01252544 01252592 01252596 01252598 01252599
9	นายสันติ พ่วงเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 4-1005- สาขาที่เชี่ยวชาญ Ichthyology, Fish Larvae Identification, Fish Ecology	งานแต่งและเรียบเรียง มีนวิทยา, 2555 งานวิจัย 1. ความหนาแน่นและองค์ประกอบอาหาร ของลูกปลาสร้อยขาว (<i>Henicorhynchussiamensis</i> de Beaufort, 1927) ในช่วงฤดูน้ำหลากของ อ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี, 2556 2. Foraging effects of the invasive alien fish <i>Pterygoplichthys</i> on eggs and first-feeding fry of the native <i>Clarias macrocephalus</i> in Thailand, 2556 3. Species assemblages of fish larvae and juveniles during flood season at Bang Phra reservoir, Chon Buri province, Thailand, 2556	01252543 01252545 01252591 01252596 01252598 01252599	01252543 01252545 01252592 01252596 01252598 01252599

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
10	นางสาวอนงค์ จีระภัทร์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2526 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 M.Sc. (Marine Biology) Kochi University, Japan, 2536 Ph.D. (Phycology) Ehime University, Japan, 2539 3-1006- สาขาที่เชี่ยวชาญ Phycology, Eco-physiology and Taxonomy of Marine Algae, Cultivation and Utilization of Marine Algae	งานแต่งและเรียบเรียง Source of Marine Biomass, 2558 งานวิจัย 1. Transferring <i>Gracilariar irregularis</i> (Gracilariaceae, Rhodophyta) from Thailand to <i>Gracilariopsis</i> based on morphological and molecular analyses, 2557 2. Chemical composition and ethanol production potential of Thai seaweed species, 2557 3. Recent expansion led to the lack of genetic structure of <i>Sargassumaquifolium</i> populations in Southeast Asia, 2557 4. Effects of hydrochloric acid pretreatment on ethanol yield of agarophyte, <i>Gracilariatenuistipitata</i> , 2558	01252511 01252551 01252591 01252596 01252598 01252599	01252511 01252551 01252592 01252596 01252598 01252599

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1.	นายณรงค์ วีระไวยะ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524 M.Sc. (Aquaculture) Asian Institute of Technology, 2533 Ph.D. (Environment and Resource Studies) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 3-4307- สาขาที่เชี่ยวชาญ Aquatic Environmental Assessment, Wetland Ecology and Management, Limnology, Aquatic Ecology and Water Monitoring	งานวิจัย มูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า , 2557	01252532 01252533 01252591 01252596 01252598 01252599	01252532 01252533 01252536 01252592 01252596 01252598

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิทยานิพนธ์รายละเอียดตามรายวิชา 01252599 เป็นวิชาบังคับ โดยนิสิตจะต้องปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการกำหนดหัวข้อวิจัย ดำเนินการวิจัย จัดเก็บข้อมูลพร้อมทั้งรวบรวมผลการวิจัย และเรียบเรียงเป็นวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถกำหนดหัวข้อปัญหาในการวิจัย วางแผนการดำเนินงานวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สามารถวิเคราะห์และประมวลการวิจัยได้อย่างเป็นระบบ โดยได้รับการพัฒนาผลการเรียนรู้ครบทุกด้าน

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1 จำนวน 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่สนใจ

- ติดตามความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของสาขาฯ อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง

- จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์ เครื่องมือให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน

- มีการดูแลความปลอดภัยของนิสิตในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี และการทำงานนอกเวลาของนิสิต

5.6 กระบวนการประเมินผล

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1.การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
(1) มีความรู้ที่ครอบคลุมในด้านวิทยาศาสตร์ทางน้ำ และสามารถบูรณาการองค์ความรู้ในสาขาการประมง วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ของระบบนิเวศทางน้ำและสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศทางน้ำที่นำไปสู่การจัดการเชิงระบบเพื่อการแก้ปัญหาและการพัฒนาทางการประมง	เพิ่มเติมรายวิชาบังคับด้านกระบวนการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ การประมงที่ให้ความรู้ในศาสตร์ภาพรวมและเน้นการสร้างแนวคิดในการวางแผนและพัฒนากระบวนการทำวิจัยที่ดี มีวิทยากรพิเศษหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มีความเชี่ยวชาญมาให้ความรู้ที่ทันสมัยและให้กรณีศึกษาเพื่อให้บัณฑิตได้เข้าใจ เกิดความคิดสร้างสรรค์ และได้แนวทางในการการประยุกต์องค์ความรู้เพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาได้ต่อไป
(2) มีความรู้ที่ทันสมัยและลึกซึ้งในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และสามารถประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมในการประกอบวิชาชีพ	รายวิชาที่เปิดสอนเน้นการต่อยอดความรู้พื้นฐาน และมีกิจกรรมให้นิสิตในภาคปฏิบัติที่สอดคล้องกับภาคทฤษฎี พร้อมการส่งเสริมให้ค้นคว้าหาความรู้ที่ทันสมัยมาวิเคราะห์และอภิปรายในชั้นเรียน
(3) รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น โดยมีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี	มีการมอบหมายงานให้นิสิตได้สืบค้นข้อมูล รวบรวมความรู้ที่ทันต่อเหตุการณ์มาอภิปรายนำเสนอในชั้นเรียน และฝึกฝนเทคนิคการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างนิสิตด้วยกัน และสร้างเวทีการสัมมนาทางวิชาการให้นิสิตได้ฝึกฝนนำเสนอผลงานทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศโดยมีการเชิญผู้สนใจจากภายนอกมาร่วมรับฟัง
(4) มีความสง่างามในวิชาชีพ นำเสนอและอธิบายแนวความคิดในระดับสากล	มีการจัดฝึกอบรมวิธีการเสนอผลงานวิจัยในเวทีสากลและการเขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารเชิงวิชาการที่ยอมรับในระดับนานาชาติพร้อมการสนับสนุนและส่งเสริมให้นิสิตมีโอกาสดำเนินทางไปแลกเปลี่ยนด้านวิชาการในต่างประเทศและนำเสนอผลงานในระดับนานาชาติ

2.การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม

2.1.1ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

นิสิตต้องมีคุณธรรมจริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาควรสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้บัณฑิตสามารถพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่บัณฑิต

(1)มีภาวะผู้นำริเริ่มส่งเสริมด้านการประพฤติปฏิบัติโดยใช้หลักการเหตุผลและค่านิยมอันดีงาม

(2)มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาที่ซับซ้อนข้อโต้แย้งและข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น

(3) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

เพื่อให้บัณฑิตเกิดการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม โดยอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา สามารถเลือกใช้วิธีการสอน เทคนิคการสอน และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆดังนี้

- (1) สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมระหว่างการสอนของอาจารย์
- (2) ส่งเสริมความซื่อสัตย์ต่อตนเองในการทำงานและการสอบทั้งในรายวิชาและการทำงานวิจัย
- (3) ส่งเสริมความรับผิดชอบและเคารพต่อสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น ทั้งในและนอกชั้นเรียนรวมถึงการทำงานส่วนรวม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียนการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิตต้องมีความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการทฤษฎีและงานวิจัย
- (2) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆและการประยุกต์
- (3) สามารถวิเคราะห์ปัญหา หาความรู้ รวมถึงการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบเช่น การบรรยาย การอภิปรายในชั้นเรียน และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การนำเสนอผลงานในรูปของสัมมนา โดยเน้นความถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน รวมถึงการพัฒนาตนเองของนิสิตในอนาคต

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่างๆคือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ
- (4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นิสิตต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนิสิตจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาและความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นิสิตคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง นิสิตต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- (1) สามารถวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล
- (2) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่
- (3) สามารถวางแผนและทำโครงการวิจัยค้นคว้าได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์
- (2) การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา วิเคราะห์สังเคราะห์ความรู้ใหม่จากความรู้เดิมด้านต่างๆทั้งในสาขาและนอกสาขา
- (3) การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนิสิต เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับคนจำนวนมาก ในหลายระดับ ดังนั้นจึงต้องมี ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนประเภทต่างๆ ดังนั้นอาจารย์จึงต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่างๆต่อไปให้นิสิตระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจให้นิสิตไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่าง ๆนี้

(1) มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มและสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนยุ่งยาก

(2) มีความรับผิดชอบมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องโดยมีการประเมินวางแผนและปรับปรุงตนเอง

(3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม ต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ดังนี้

- (1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีร่วมกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียนและสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆและความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

2.5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นิสิตต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

- (1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม
- (2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- (3) สามารถนำเสนอรายงานวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ

และไม่เป็นทางการ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้ทำได้ในระหว่างการสอน โดยให้นิสิตแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อนิสิตในชั้นเรียน มีการวิจารณ์เชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนิสิต

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

(2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3.แผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
01252511 สาขาวิชาชั้นสูง	○		●	●	●	●	○	●	●	●	●		●	●	○
01252512 อนุกรมวิธานชั้นสูงของปลา	○	●		●	●			●	●		○			○	●
01252513 วิวัฒนาการของปลา	○	●		●	●			●	●		○			○	●
01252514 อนุกรมวิธานเชิงโมเลกุลทางการประมง	○			●	○		●	○	○	○	●		○	●	
01252515 สายวิวัฒนาการเชิงภูมิศาสตร์ทางการประมง	○			●	○		●	○	○	○	●		○	●	
01252516 แพลงก์ตอนวิทยาชั้นสูง	○		●	●	●	●	○	●	●	●	●		●	●	○
01252521 สรีรวิทยาของปลา		●	●	●			●			●				●	●
01252522 พิษวิทยาในน้ำและการประเมินผลอันตราย		●	●	●			●			●			●	●	●
01252531 กำลังผลิตขั้นต้นและสถานภาพความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●
01252532 ชลธิวิทยาชั้นสูง	○			●	○		●	○	○	○	●		○	○	
01252533 ชีววิทยาของน้ำเสีย	○			●	○		●	○	○	○	●		○	○	
01252534 บทบาททางนิเวศวิทยาในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●
01252535 นิเวศวิทยาดินตะกอนเชิงประยุกต์เพื่อการประเมินสถานภาพพื้นที่ท้องน้ำ	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●
01252536 นิเวศวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำทางการประมง	○		○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	
01252541 ชีววิทยาหอยทะเล		○	●	●	●	●	○	●	○		●	○		○	○
01252542 การติดตามตรวจสอบทางชีววิทยาในระบบนิเวศทางน้ำ	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●
01252543 นิเวศวิทยาของปลา	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●
01252544 นิเวศวิทยาของสัตว์พื้นท้องน้ำขนาดใหญ่	○		●	●	●	●	○	●	●	●	●		●	●	○
01252545 ชีวประวัติวัยอ่อนของปลาน้ำจืด	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●
01252551 การขยายพันธุ์สาหร่าย	○		●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○
01252552 สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากสาหร่าย	○		●	●	●	●	○	●	●	●	●			●	○
01252561 พลวัตประชากรปลา	○	○		●	○		●	○		○	○		●		
01252562 การประเมินสภาวะทรัพยากรประมง	○	○		●	○		●	○		○	○		●		
01252571 โรคสัตว์น้ำ	○		●	●		○	●	○		○	○		○	○	

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชามีคณะกรรมการทวนสอบในระดับรายวิชา

การทวนสอบในระดับหลักสูตรโดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตใช้การทวนสอบสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งประเมินคุณภาพหลักสูตรและหน่วยงาน โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

- (1) การได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางาน ทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ
- (2) ตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การแบบสอบถามแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ระยะเวลาต่างๆ
- (3) ประเมินจากตำแหน่ง และ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต
- (4) ประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน และสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
- (5) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ประเมินหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 แผน ก แบบ ก 1

- (1) ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- (2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ

3.2 แผน ก แบบ ก 2

- (1) ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- (2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ(Proceeding)ดังกล่าว

หมวดที่ 6. การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มหาวิทยาลัยฯ มีการกำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอนและจะต้องผ่านการปฐมนิเทศบุคลากรใหม่จากมหาวิทยาลัยฯ โดยนับตั้งแต่วันเริ่มปฏิบัติงานให้อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มสอนในชั้นเรียนอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

คณะจะดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ สำหรับอาจารย์ที่บรรจุใหม่เมื่อได้รับการบรรจุแล้ว ฝ่ายบุคคลจะทำบันทึกเดือนภาควิชาฯ ให้แจ้งกับอาจารย์ใหม่ ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาตนเอง และต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการภาควิชาฯ จากนั้นจะนำเสนอ คณะกรรมการประจำคณะเพื่อใช้ในการประเมินผลสำหรับการต่อสัญญาจ้างต่อไป

นอกจากนี้ภาควิชาฯ จะมอบหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาเลือกอาจารย์พี่เลี้ยง เพื่อให้คำแนะนำทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบำรุ้งศิลปวัฒนธรรมอย่างเหมาะสมแก่อาจารย์ใหม่ด้วย

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนการวัดและการประเมินผล

2.1.1 ภาควิชาฯ มีงบประมาณสนับสนุนให้อาจารย์ประจำทุกคนได้เข้าร่วมการประชุมวิชาการ ทั้งระดับประเทศและระดับนานาชาติ โดยมุ่งเน้นการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างคณาจารย์ในต่างภาควิชา ต่างคณะ ต่างสถาบันการศึกษา หน่วยงานภายนอกและองค์กรทั้งระดับชาติ และระดับนานาชาติ เพื่อให้คณาจารย์ได้นำความรู้หรือประสบการณ์ที่ได้มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน และงานวิจัย รวมถึงการสร้างเครือข่ายงานวิจัย

2.1.2 ภาควิชาฯ มีการกำหนดแผนเชิงรุกในการพัฒนาอาจารย์และเร่งรัดการสร้างผลงานที่สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร โดยจะให้อาจารย์ประจำทุกคนทำแผนพัฒนาตนเองแสดงความประสงค์ในการพัฒนาตนเอง ทั้งในด้านการผลิตผลงานทางวิชาการรูปแบบต่างๆ หรือระบุแผนขอรับการอบรม สัมมนา ประชุมทางวิชาการในระยะเวลา 3 ปีเป็นรายบุคคล ให้สอดคล้องกับหลักสูตร ความเชี่ยวชาญของอาจารย์และระบบในการประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อการเลื่อนขั้นเงินเดือนและการต่อสัญญาจ้างเมื่อคณะกรรมการบริหารภาควิชาฯ พิจารณาเห็นชอบแล้วจะเสนอให้คณะได้รับทราบเพื่อประกอบการทำแผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการของคณะต่อไป

2.1.3 ภาควิชาฯ ร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะติดตามการดำเนินงานตามแผนพัฒนาตนเองของอาจารย์ ทั้งนี้อาจารย์สามารถปรับเปลี่ยนได้ทุกปีแต่การปรับเปลี่ยนทุกครั้ง ต้องได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาฯ และดำเนินการแจ้งการปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมไปยังคณะทุกครั้ง

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาลงต่อเนื่องเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้บริหารหลักสูตรโดยทำหน้าที่

- ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย

- คณะกรรมการระดับคณะ คณะกรรมการระดับภาควิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และผู้ประสานงาน ประชุมพิจารณาการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน แล้วนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาความเหมาะสม
- กำกับและติดตาม จัดทำ มคอ.3-7 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพภายใต้การกำกับดูแลของภาควิชา/ คณะกรรมการประจำคณะ
- กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ
- ติดตามประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิตปีสุดท้าย นายจ้างผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำผลมาปรับปรุง พัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ
- ดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร และรายงานผลต่อสถาบัน
- นำผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตรรายปีมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบเวลา 5 ปี

2. บัณฑิต

มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน ให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีคุณลักษณะตามหลักสูตรที่กำหนดของบัณฑิตระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนา ตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการดำเนินงานที่เกี่ยวกับการผลิตบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อมุ่งเน้นเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลการเรียนรู้ของนิสิต ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตที่ได้รับคุณวุฒิแต่ละคุณวุฒิ และสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้เชื่อมั่นถึงคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตออกมาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ บัณฑิตที่จบการศึกษามิงานทำทั้งในหน่วยงานราชการและเอกชน โดยจะทำการสำรวจถึงจำนวนร้อยละของบัณฑิตที่ได้อ่านทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี นอกจากนี้ในทุกปีการศึกษาที่มีบัณฑิต ทางหลักสูตรจะทำการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใชบัณฑิต ที่ครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้าน ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตต่อไป

ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

แผน ก แบบ ก 1 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

แผน ก แบบ ก 2 ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ โดยผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

3. นิธิ๓

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

- การรับนิสิต

มีระบบการรับนิสิตที่สอดคล้องกับนโยบายการรับนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และคณะ มีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร และคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ระบุไว้อย่างชัดเจนใน มคอ. 2 คือ

1. กำหนดเป้าหมายจำนวนรับนิสิต โดยในแต่ละปีการศึกษาตามแผนการรับนิสิตของหลักสูตร
2. มีกระบวนการคัดเลือกนิสิตที่จะเข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียนจนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

● การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรสนับสนุนให้นิสิตใหม่ได้รับการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการของมหาวิทยาลัยและคณะ โดยทางมหาวิทยาลัยได้ส่งเสริมให้นิสิตร่วมโครงการปฐมนิเทศของนิสิตใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งการเรียนและการใช้ชีวิต เพื่อให้นิสิตใหม่ของหลักสูตรได้มีโอกาสรู้จักอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน โดยประธานหลักสูตรแนะนำแนวทางการศึกษา การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเรียน และข้อกำหนดต่างๆ

3.2 มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นิสิต ใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในการดูแลนิสิต และอาจารย์ที่ปรึกษาเปิดโอกาสให้นิสิตในความดูแลปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้นัดหมายได้หลายช่องทางเพื่อการปรึกษา หลักสูตรมีระบบติดตามความก้าวหน้าของนิสิตโดยใช้รูปแบบการติดตามแบบระบบอาจารย์ พี่เลี้ยง ระบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อนตามเพื่อน ภายในรุ่นของนิสิตเอง ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเข้าถึงนิสิต เป็นการกระตุ้นให้นิสิตดำเนินการตามขั้นการศึกษาที่หลักสูตรได้จัดทำขึ้น เพื่อให้นิสิตสามารถศึกษาได้ตามขั้นตอนและก้าวหน้าไปพร้อมกัน

3.3 มีกระบวนการหรือผลการดำเนินงานของหลักสูตร

● การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุม ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านการคงอยู่ของนิสิต และการสำเร็จการศึกษา อย่างสม่ำเสมอ โดยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

● ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

หลักสูตรได้สอบถามและให้นิสิตประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรในด้านต่างๆ เป็นประจำทุกปี เช่น การรับนิสิต การส่งเสริมและพัฒนานิสิต การจัดการข้อร้องเรียนต่างๆของนิสิต เพื่อนำมาพัฒนาและควบคุมการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ โดยมีระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

1. ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิต โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา
2. เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข หากข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องระดับภาควิชาและคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดังกล่าว ดำเนินการโดยนำเข้าประชุมเพื่อพิจารณาในระดับภาควิชา หรือ ระดับคณะต่อไป
3. มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

4. อาจารย์

4.1 มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ และมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

ภายใต้การบริหารของภาควิชา โดยมีหัวหน้าภาควิชาและทีมผู้บริหารกำกับดูแลและติดตามการบริหารงานและการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะ มีการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ การประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถของแต่ละหลักสูตร โดยมีการประชุมของคณาจารย์ภาควิชา มีการวิเคราะห์อัตรากำลังประกอบการคัดเลือกบุคลากรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตรและสาขาวิชา มีการสรรหาจ้างงาน บรรจุ บุคลากรใหม่ ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยซึ่งมีระบบการรับและขั้นตอน ดังนี้

1. ภาควิชาที่มีการวิเคราะห์อัตรากำลังและส่งเรื่องขออัตรากำลังตามเกณฑ์ผ่านคณะและมหาวิทยาลัย ตามระบบ
2. เมื่อได้อัตราอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมประชุมกับอาจารย์ประจำของภาควิชา เพื่อพิจารณาสาขา ที่ต้องการรับหรือสาขาขาดแคลน โดยพิจารณาจากแผนอัตรากำลัง และกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา เสริมสร้างความเข้มแข็งของหลักสูตร
3. ประกาศรับอาจารย์ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยฯ โดยมีการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสมตามคุณสมบัติที่กำหนด
4. แต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ โดยกำหนดให้กรรมการสัมภาษณ์ประกอบด้วยอาจารย์ในสาขาที่รับเข้าอย่างน้อย 1 คน หัวหน้าภาควิชา และผู้บริหารของคณะ
5. อาจารย์ใหม่จะได้รับคำแนะนำในด้านการเรียนการสอน ด้านการทำงานในองค์กร และด้านอื่น ๆ ตามภารกิจของภาควิชา/คณะ นอกจากนั้นอาจารย์ใหม่ยังต้องเข้ารับการอบรม สัมมนาจากทางมหาวิทยาลัย เพื่อให้ความรู้และฝึกทักษะการสอน อีกทั้งยังทำให้อาจารย์ใหม่ได้มีเครือข่ายรู้จักกันระหว่างคณะ อาจารย์ใหม่จะได้รับมอบหมายให้เข้าสอนร่วมกับอาจารย์ประจำรายวิชา /อาจารย์พี่เลี้ยง
6. ประเมินผลการปฏิบัติงานตามภาระงานทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ งานด้านการเรียนการสอน งานด้านวิจัย งานด้านการบริการวิชาการแก่สังคม งานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานด้านอื่น ๆ โดยกรรมการประเมินระดับภาควิชา และระดับคณะพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ
7. มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยผ่านการเสนอฝ่ายวิชาการคณะ และกรรมการประจำคณะ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการวิชาการ โดยสภามหาวิทยาลัยฯ พิจารณานุมัติ ตามลำดับ แล้วแจ้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบต่อไป

4.2 คุณสมบัติที่เหมาะสมของอาจารย์ในหลักสูตร

อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา ซึ่งเป็นส่วนที่มาจากการรับสมัคร การคัดกรองตามขั้นตอน และระเบียบของมหาวิทยาลัย

- ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการ

1. มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์เป็นประจำทุกปี มีการควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้ อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการ และมีการจัดโครงการ/กิจกรรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการพัฒนาตนเองตามความต้องการ
3. ประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยติดตามผลการพัฒนา และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

หลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/พัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ /มาตรฐานของสภาวิชาชีพ(ถ้ามี) และสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาชาติและมหาวิทยาลัยเพื่อกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ จุดประสงค์และโครงสร้างของหลักสูตร
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของศิษย์เก่าและการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยสอบถามถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน มาประกอบการพิจารณา learning outcome กำหนดรายวิชา สาระรายวิชาในหลักสูตร และแผนการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณามาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping) ในภาพรวมอีกครั้ง เพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome และจัดแผนการเรียนร่วมกัน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยกร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ และจัดการวิพากษ์หลักสูตรโดย ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา ซึ่งมีตัวแทนจากสภาวิชาชีพ(ถ้ามี)/ผู้ใช้บัณฑิต เข้ามาร่วมเป็นกรรมการ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตร และลักษณะของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5. เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้ สกอ.รับทราบหลักสูตร

6. นำหลักสูตรไปดำเนินการและกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3 - 6)

7. สรุปผลการดำเนินการประจำปี (มคอ.7)

8. มีการนำผลการประเมิน มคอ.7 มาปรับปรุงพัฒนาในปีการศึกษาต่อไป

9. ประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และนำผลการประเมินไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

1. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชา จัดทำร่างรายการวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิต เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาความถูกต้องและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. มีการประชุมคณาจารย์เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาและประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย

3. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชารวบรวมข้อมูล เพื่อนำเข้าประชุมภาควิชาโดยมี อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อ/บางรายวิชา กำหนดให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา

4. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงแผนการเรียน เกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน

5. หลังปิดภาคการศึกษา นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์

6. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรร่วมกันกำหนดแนวทางในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละปีการศึกษา

5.3 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

● การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4)

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชาและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชานำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาใน มคอ.3 และ มคอ.4 พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

2. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.3/มคอ.4 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อ พิจารณาตรวจสอบสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน 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. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ตามรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การ ประเมิน และผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป

- **การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต**

1. อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเสนอวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงการตัดสินผลการเรียน โดยเฉพาะรายวิชาที่มีการแก้ไขเกรดของนิสิต
4. มีการปรับปรุงการตัดสินผลการเรียนตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมภาควิชา แล้วนำเข้าที่ประชุม กรรมการประจำคณะเห็นชอบก่อนมีการแก้ไขเกรด
5. หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ มคอ.7

5.4 การจัดการกรรมการเรียนการสอน

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน มุ่งเน้นให้นิสิตมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และแก้ไขปัญหาได้จริง จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการจัดการกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยการฝึกประสบการณ์ด้านวิชาการและวิชาชีพให้แก่ นิสิต เพื่อให้ นิสิตสามารถปฏิบัติงานได้จริงเมื่อจบการศึกษา

5.5 มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- **การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)**

1. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา
2. หลักสูตรภายใต้การบริหารงานของภาควิชา มีการกำหนดให้มีคณะกรรมการงานวิชาการ กำกับให้ผู้สอนจัดทำ 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/สถาบันโดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเสนอของบประมาณประจำปี ดังนี้

1. สำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาสรุปความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน จากผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปยังภาควิชา เพื่อรวบรวมเข้าที่ประชุมภาควิชา

4. ภาควิชาดำเนินการจัดทำร่างคำของบประมาณประจำปีส่งไปยังคณะ สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่และการจัดโครงการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมพิจารณาการจัดลำดับความจำเป็นในการดำเนินการเสนอของบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ

6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

ภาควิชา/หลักสูตรดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องอย่างเพียงพอเหมาะสมและสามารถตอบสนองความต้องการและความจำเป็นพื้นฐานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการแก่สังคม

6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในแต่ละปีการศึกษา เพื่อนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะ หากภาควิชาไม่สามารถดำเนินการได้จะประสานงานต่อไปยังคณะและติดตามผลการดำเนินการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

การดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุด ปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการ เรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่ สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมี การนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตร โดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน เต็ม 5.0			X	X	X

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้ร่วมสอน หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
- จัดทำแบบประเมินการเรียนการสอนของนิสิต ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิตระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
- ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิต จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประมวลผล
- การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นิสิต โดยอาจารย์ประจำวิชา

ทั้งนี้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนดังนี้

- (1) การประชุมร่วมกันของอาจารย์ในหลักสูตร เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการใช้กลยุทธ์การสอน
- (2) การสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลการเรียนรู้จากวิธีการสอนที่ใช้
- (3) ประเมินการเรียนรู้ของนิสิตจากพฤติกรรมแสดงออก การทำกิจกรรมและผลการสอบ

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การวัดและประเมินผลนิสิต อย่างน้อยให้เป็นไปตามประกาศดังนี้

- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ว่าด้วยเกณฑ์การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา ว่าด้วยมาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต โดยการประเมินหลักสูตรประกอบไปด้วย
 - (1) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินหลักสูตรหลังสิ้นสุดการสอนแต่ละปีโดยนิสิต
 - (2) ประเมินหลักสูตรโดยบัณฑิตใหม่
 - (3) ประเมินหลักสูตรโดยผู้ใชบัณฑิต
 - (4) ประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในที่ได้รับการแต่งตั้ง

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูลในข้อ 2 จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา ทั้งนี้กำหนดให้มีการนำข้อมูลจากการรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พร้อมทั้งทำการสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าภาควิชา นอกจากนี้ยังกำหนดให้มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตรทุกปีการศึกษา

กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาจะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ทันทีซึ่งจะเป็นการปรับปรุงย่อย ในกรณีที่พบปัญหาของรายวิชาจะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ทันทีซึ่งจะเป็นการปรับปรุงย่อย จะทำตลอดเวลาที่พบปัญหารายการ สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 5 ปี ที่ วช.มก. 2-1

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01252514

3(2-2-5)

ชื่อวิชาภาษาไทย อนุกรมวิธานเชิงโมเลกุลทางการประมง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Molecular Systematics in Fisheries

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

อนุกรมวิธานเชิงโมเลกุลเป็นหนึ่งในวิธีการระบุและจำแนกสิ่งมีชีวิตซึ่งได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน การทำความเข้าใจวิธีการทางอนุกรมวิธานในแขนงนี้จะช่วยให้นักวิทยาศาสตร์ทางการประมงสามารถนำไปใช้ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ การจำแนกชนิดของสิ่งมีชีวิต รวมถึงความเข้าใจถึงความใกล้ชิดในเชิงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ซึ่งถือเป็นความรู้พื้นฐานในการเข้าใจด้านทรัพยากรธรรมชาติและนิเวศวิทยาเชิงประมงต่อไป

7. คำอธิบายรายวิชา

หลักการจำแนกชนิดสิ่งมีชีวิต คำจำกัดความของสปีชีส์แนวคิดเกี่ยวกับสปีชีส์โครงสร้างและองค์ประกอบของดีเอ็นเอ การถ่ายทอดทางพันธุกรรม กระบวนการเก็บตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์เชิงชีวโมเลกุล ฐานข้อมูลดีเอ็นเอ การสกัดดีเอ็นเอ การเพิ่มจำนวนดีเอ็นเอและการหาลำดับดีเอ็นเอ การจัดการข้อมูลดีเอ็นเอ การวิเคราะห์ทางวิวัฒนาการเชิงโมเลกุล การสร้างแผนภูมิต้นไม้วิวัฒนาการจากข้อมูลลำดับดีเอ็นเอ การเทียบเวลาภายในแผนภูมิวิวัฒนาการ การจัดการตัวอย่างเพื่อการตีพิมพ์ โดยใช้ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การประมงในการเรียนทุกหัวข้อ

Principles of classifications, species definitions, species concepts, DNA structures and compositions, heredity, specimen collection procedures for molecular biological analysis, nucleotides database, DNA extractions, DNA amplifications and sequencing, DNA data processing, molecular phylogenetic analyses, phylogenetic tree construction from DNA sequence data, time-calibrated phylogenetic tree, specimen processing for publication, using specimens related to fisheries science in every topics.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01252515

3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย สายวิวัฒนาการเชิงภูมิศาสตร์ทางการประมง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Phylogeography in Fisheries

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

สายวิวัฒนาการเชิงภูมิศาสตร์เป็นการศึกษาทางด้านประชากรศาสตร์ โดยใช้ข้อมูลทางด้านชีวโมเลกุลร่วมกับการแพร่กระจายทางภูมิศาสตร์ของสิ่งมีชีวิต เพื่ออธิบายสายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการระหว่างประชากรในบริบทของพื้นที่และเวลา ซึ่งได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน องค์ความรู้ในศาสตร์แขนงนี้ช่วยให้นักวิทยาศาสตร์การประมงสามารถเข้าใจถึงโครงสร้าง ความเชื่อมโยง การอพยพย้ายถิ่น และการเปลี่ยนแปลงทางประชากรของทรัพยากรประมง และสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการจัดการเชิงพื้นที่และการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ

7. คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการแพร่กระจายเชิงภูมิศาสตร์ของทรัพยากรประมง สมมุติฐานทางสายวิวัฒนาการเชิงภูมิศาสตร์ เครื่องหมายทางโมเลกุลสำหรับการวิเคราะห์ทางด้านสายวิวัฒนาการเชิงภูมิศาสตร์ การประเมินความแปรผันทางพันธุกรรม ความแตกต่างทางพันธุกรรม การวิเคราะห์โครงข่ายความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและโครงสร้างประชากรความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการภายในชนิด การวิเคราะห์แบบเนสต์เคลดการขยายตัวและหดตัวของประชากร ประวัติศาสตร์ประชากร การประยุกต์ใช้ข้อมูลทางวงศ์วานวิวัฒนาการเชิงภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง กรณีศึกษาการวิจัยทางการประมง

Mechanisms of geographic distribution of fishery resources, phylogeographic hypotheses, molecular markers for phylogeographic analysis, estimation of genetic variation, genetic differentiation, statistical parsimony network and population structure analysis, intraspecific phylogeny, nested clade analysis, population expansion and contraction, demographic history, applications of phylogeographic data for fishery resources management and conservation, case study in fisheries research.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01252536 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำทางการประมง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Wetland Ecology for Fisheries

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นระบบนิเวศที่มีความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรประมงค่อนข้างสูง อีกทั้งยังมีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจและวิถีชีวิตของมนุษย์ พืชและสัตว์ ดังนั้นการเข้าใจถึงคุณค่า และบทบาท ตลอดจนความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีต่อการประมง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการนำมาประยุกต์ใช้ในการอนุรักษ์ การฟื้นฟู และการจัดการทรัพยากรประมงในพื้นที่

7. คำอธิบายรายวิชา

นิเวศวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำ การจำแนกพื้นที่ชุ่มน้ำ ลักษณะของพื้นที่ชุ่มน้ำ สิ่งมีชีวิตในพื้นที่ชุ่มน้ำ บทบาทพื้นที่ชุ่มน้ำต่อการประมง องค์การและอนุสัญญา ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญทางชีววิทยาประมง การจัดการพื้นที่ในประเทศและต่างประเทศ การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ การติดตามตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำ การฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำสำหรับการประมง การประเมินความเสี่ยงของพื้นที่ชุ่มน้ำ

Wetland Ecology, wetland classification, wetland characteristics, aquatic organisms in wetland, roles of wetland for fisheries, organizations and conventions, wetland database, important wetland sites for fishery biology, wetland management in Thailand and other countries, wetland management planing, wetland monitoring, wetland remediation for fisheries, wetland risk assessment.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01252542 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การติดตามตรวจสอบทางชีววิทยาในระบบนิเวศทางน้ำ

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Biomonitoring in Aquatic Ecosystems

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

การติดตามตรวจสอบระบบนิเวศแหล่งน้ำด้วยดัชนีชี้วัดทางชีวภาพเป็นการศึกษาที่ประยุกต์ใช้ องค์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพ เพื่อการชี้วัดระดับความอุดมสมบูรณ์ ระดับความเสื่อมโทรม รวมไปถึงการติดตามตรวจสอบคุณภาพของสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศทางน้ำทั้งนี้การศึกษาดังกล่าวจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการด้านการอนุรักษ์ การฟื้นฟูและการจัดการแหล่งน้ำเพื่อการประมงอย่างยั่งยืน

7. คำอธิบายรายวิชา

มุมมองทั่วไปของดัชนีชี้วัดทางชีววิทยาและการติดตามตรวจสอบทางชีววิทยาในระบบนิเวศแหล่งน้ำ การบูรณาการแนวคิดโดยอาศัยสิ่งมีชีวิตในน้ำเพื่อใช้ในการชี้วัดและติดตามตรวจสอบสภาพของสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ดัชนีชี้วัดทางชีวภาพและวิธีการติดตามตรวจสอบทางชีวภาพซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ กรณีศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ดัชนีชี้วัดและการติดตามตรวจสอบทางชีววิทยาเพื่อการบริหารจัดการระบบนิเวศแหล่งน้ำ มีการศึกษานอกสถานที่

General aspects of bioindicator and biomonitoring in aquatic ecosystem, integrated approaches basing on aquatic organisms for indicating and monitoring of aquatic environmental condition, famous international bioindicators and methods in biomonitoring, case study on application of bioindicators and biomonitoring for administrative and management of aquatic ecosystem. Field trip required.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมงคณะประมง วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01252574 3(2-3-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย เกษัตริย์วิทยาของสัตว์น้ำ

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Aquatic Animal Pharmacology

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายนพ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

องค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาต้านจุลชีพและยาฆ่าเชื้อมีความจำเป็นสำหรับการรักษาและป้องกันโรคสัตว์น้ำ โดยรวมถึงหลักการพื้นฐานของยา กลไกการออกฤทธิ์ ขอบเขตของการออกฤทธิ์ เกษตรจลนศาสตร์ การประยุกต์ใช้ ข้อจำกัดในการใช้ และผลข้างเคียงของยา เพื่อให้บัณฑิตวิทยาศาสตร์การประมงสามารถใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม และถ่ายทอดข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยาในการรักษาและป้องกันโรคสัตว์น้ำให้แก่ผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

7. คำอธิบายรายวิชา

หลักการพื้นฐานของเภสัชวิทยา กลไกและขอบเขตการออกฤทธิ์ของยา การศึกษาทางด้านเภสัชจลนศาสตร์ การประยุกต์ใช้ยาต้านจุลชีพและยาฆ่าเชื้อในการรักษาและป้องกันโรคสัตว์น้ำ ฤทธิ์ต้านจุลชีพของสารสกัดจากพืชสมุนไพรและสาหร่าย และการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารกับสัตว์น้ำ

Principles of pharmacology, mechanism and spectrum of action of drugs, study of pharmacokinetics, application of antimicrobials and disinfectants in treatment and prevention of aquatic animal's diseases, antimicrobial activity of herbal and algal extracts, and use of feed supplements for aquatic animals.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมงคณะประมง วิทยาเขตบางเขน

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

1.รหัสวิชา 01252581 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย โปรแกรมอาร์เบื้องต้นสำหรับการวิจัยทางการประมง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Introduction to R Program for Fisheries Research

2.รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรการประมง

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3.วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายนพ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

โปรแกรมอาร์ เป็นโปรแกรมสถิติที่บุคคลทั่วไปใช้ได้ฟรี และได้รับความนิยมมากขึ้นจนเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในวารสารวิชาการระดับชาติ และระดับนานาชาติ จึงเหมาะกับ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่ต้องการวิเคราะห์ผลงานวิทยานิพนธ์ และตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ รายวิชานี้ จึงมีวัตถุประสงค์ในการให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้สถิติที่เหมาะสมในการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การประมง และการพิจารณาใช้โปรแกรมอาร์สำหรับการวิเคราะห์ผลให้เหมาะสมกับโจทย์การวิจัย

7. คำอธิบายรายวิชา

การใช้โปรแกรมอาร์ในการจัดการข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล แผนภาพในอาร์แพคเกจและไลบรารี การเขียนฟังก์ชันสถิติพรรณนา วิเคราะห์สถิติสำหรับตัวแปรเดียว อำนาจของการทดสอบ การใช้อาร์คอมมานด์อร์ กรณีศึกษาการวิจัยทางการประมง

Using R program for data management and data presentation, graphics in R, packages and libraries, function writing, descriptive statistics, univariate statistical analysis, power of the test, using R commander, case study in fishery research.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9.แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมงคณะประมง วิทยาเขตบางเขน

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

1.รหัสวิชา 01252582

3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย โปรแกรมอาร์ขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการประมง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced R Program for Fisheries Research

2.รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3.วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01252581 โปรแกรมอาร์เบื้องต้นสำหรับการวิจัยทางการประมง

(Introduction to R Program for Fisheries Research)

4.วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5.วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายนพ.ศ. 2559

6.วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

งานวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์การประมง ส่วนใหญ่จะใช้หลักการวางแผนการทดลองเป็นหลัก รายวิชานี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะเน้นให้นิสิต มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้สถิติที่ทางด้านการวางแผนการทดลอง ทั้งแผนแบบการทดลองพื้นฐาน และการทดลองแบบหลายปัจจัย รวมถึงนำไปวิเคราะห์ และแปลผลข้อมูลจากงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการใช้โปรแกรมอาร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

7.คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เกี่ยวกับสถิติอ้างอิงหลักการวางแผนการทดลอง แผนการทดลองแบบพื้นฐาน การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทรีทเมนต์ การทดลองหลายปัจจัย การทดลองกรณีที่มีการวัดซ้ำ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมอาร์และอาร์สตูดิโอ มีการศึกษารายวิชาทางการประมง

Knowledge of inferential statistics, principles of experimental design, basic experimental designs, treatment comparisons, multi-factor experiments, repeated measurement experiment, using R program and R Studio for data analysis, case study in fishery research..

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9.แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมงคณะประมง วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01252583 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ด้วยโปรแกรมอาร์สำหรับการวิจัยทางการประมง
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Nonparametric Statistical Analysis by R Program for Fisheries Research

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01252581 โปรแกรมอาร์เบื้องต้นสำหรับการวิจัยทางการประมง

(Introduction to R Program for Fisheries Research)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายนพ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

งานวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง บางครั้งอาจมีข้อจำกัดในดำเนินการ จึงทำให้ไม่สามารถใช้สถิติวิเคราะห์แบบอิงพารามิเตอร์วิเคราะห์ผลได้ รายวิชานี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะเน้นให้นิสิต มีความรู้ความเข้าใจในการพิจารณา งานวิจัยของตนเองว่า สามารถใช้สถิติแบบอิงพารามิเตอร์วิเคราะห์ได้หรือไม่ ซึ่งหากผ่านข้อกำหนดแล้ว การใช้สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ จะเป็นทางออกที่ดีสำหรับการวิจัยได้ โดยการใช้โปรแกรมอาร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

7. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เกี่ยวกับสถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มเดียว สองกลุ่ม และมากกว่าสองกลุ่ม การวัดความสัมพันธ์และการทดสอบนัยสำคัญ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมอาร์และอาร์สตูดิโอ มีกรณีศึกษาการวิจัยทางการประมง

Knowledge of nonparametric statistics, one group, two groups and more than two groups testing, measurement of relationship and significant testing, using R program and R Studio for data analysis, case study in fishery research.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01252592

4(4-0-8)

ชื่อวิชาภาษาไทย กระบวนการทางวิทยาศาสตร์การประมง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Paradigms in Fishery Science

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

(✓) วิชาเอกบังคับ

() วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2558

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

การบูรณาการองค์ความรู้ในสาขาการประมงและวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ ของระบบนิเวศแหล่งน้ำที่ครอบคลุมองค์ความรู้ในทรัพยากรสิ่งมีชีวิตทางน้ำและบทบาทความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม กระบวนการผลิตและการจัดการทรัพยากรอย่างครบวงจร ซึ่งนำไปสู่การอนุรักษ์ ฟื้นฟู และพัฒนาการใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำและทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืนได้นั้น ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ที่ครอบคลุมด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์การประมงที่ครอบคลุม ซึ่งกระบวนการทางวิทยาศาสตร์การประมงนับเป็นกระบวนการคิดวิเคราะห์หรือเป็นรูปแบบของการทำงานที่มีรากฐานมาจากชุดแนวคิด ทฤษฎี ค่านิยม มโนทัศน์ ความเข้าใจรับรู้ รวมทั้งการปฏิบัติที่เกิดร่วมกันมา และเกิดเป็นที่ยอมรับในสังคมวงกว้าง การเรียนรู้ในรายวิชาจึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในข่าวสารความรู้ที่หลากหลายด้าน ซึ่งสอดคล้องกับยุคสมัย ทันเหตุการณ์ เน้นการความเข้าใจในรูปแบบ การเปลี่ยนแปลง และแนวโน้มในอนาคตของสถานการณ์และปัญหาทางการประมง สร้างกระบวนการรับรู้แนวคิดที่สำคัญ ซึ่งจะเป็นการสร้างสรรค์มุมมองที่ครอบคลุมเพื่อการวางแผนการแก้ไขและป้องกันปัญหาทางการประมง นอกจากนี้ ยังเป็นการเปิดโลกทัศน์ในการวิจัยให้ผู้เรียน ทำให้สามารถพัฒนากระบวนการวิจัยที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ นำไปสู่การสร้างชุดความรู้ได้อย่างรัดกุมและเป็นประโยชน์ และนำไปสู่การปฏิบัติหรือการจัดการที่เหมาะสมต่อไปได้

7. คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์การประมงการบริหารจัดการการประมงของประเทศไทย สถานการณ์และปัญหาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สถานการณ์และปัญหาการด้านประมงน้ำจืด การประมงทะเล และสิ่งแวดล้อมทางน้ำ เศรษฐกิจสังคมและบทบาทของการประมง ห่วงโซ่คุณค่าของผลผลิตทางการประมง ชีววิทยาประมงและการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการทรัพยากรทางน้ำอย่างยั่งยืน กลยุทธ์ในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การประมง

Paradigms in fishery science. Governance and management of Thai Fisheries, status and problems of aquaculture, status and problems of inland fisheries, marine fisheries, and aquatic environments, socio-economic and roles on fisheries, supply chain of fishery productions, fishery biology and knowhow application for aquatic resource sustainable management, research strategies in fishery sciences.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

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

1.รหัสวิชา 01252516 3(2-2-5)

ชื่อวิชาภาษาไทย แพลงก์ตอนวิทยาขั้นสูง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced Planktonology

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01252312 แพลงก์ตอนวิทยา (Planktonology)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความกระชับมากขึ้น สอดรับการเนื้อหาการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาเอก และเพิ่มเติมเนื้อหาให้ทันกับสถานการณ์ปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01252542 แพลงก์ตอนวิทยาขั้นสูง3(2-2-5) Advanced Planktonology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01252312 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) นิเวศวิทยาของแพลงก์ตอนผลกระทบของ ผลผลิตของแพลงก์ตอนต่อสัตว์น้ำและการประมงวิธีการ เพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนมีการศึกษานอกสถานที่ Ecology of plankton. Impacts of plankton production on aquatic animals and fisheries. Plankton culture. Field trip required.	01252516 แพลงก์ตอนวิทยาขั้นสูง 3(2-2-5) Advanced Planktonology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01252312 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ชีววิทยา นิเวศวิทยา โครงสร้างประชาคมและการ แพร่กระจายของแพลงก์ตอน ผลกระทบจากสภาพแวดล้อม ต่อประชาคมแพลงก์ตอน การประเมินประชากร และการ สืบทอดชนิด การวางแผนการทดลอง และเทคนิคการ วิเคราะห์และการแปลผลทางสถิติ Biology, ecology, community structure and distribution of plankton, environmental parameters effect on plankton community, population evaluations and species successions, experimental design and statistical analysis and interpretation techniques.	เปลี่ยนรหัสรายวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01252531 3(2-2-5)

ชื่อวิชาภาษาไทย กำลังผลิตขั้นต้นและสถานภาพความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Primary Productivity and Trophic Status of Waters

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรการประมง

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายนพ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ศาสตร์ทางด้านการผลิตขั้นต้นในแหล่งน้ำ มีความเกี่ยวข้องกับลักษณะทางนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ และปัจจัยจำเพาะบางประการในสิ่งแวดล้อมทางน้ำที่มีการเปลี่ยนแปลงไปทั้งจากอิทธิพลของธรรมชาติตลอดจนการใช้ประโยชน์ในพื้นที่โดยมนุษย์ การศึกษาเรียนรู้จึงจำเป็นต้องปรับเนื้อหาสาระให้ครอบคลุมในประเภทต่าง ๆ ของแหล่งน้ำ และลักษณะการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะปัญหาโทรฟิคเคชันที่เกิดขึ้นอย่างมากในระยะปัจจุบัน นอกจากนี้ ยังมุ่งเน้นการประมวลข้อมูลและคิดวิเคราะห์ให้มากขึ้น เพื่อให้บัณฑิตได้เกิดความคิดสร้างสรรค์และสามารถต่อยอดหรือประยุกต์ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาได้อย่างรัดกุม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01252531 กำลังผลิตขั้นต้นของแหล่งน้ำ 3(2-2-5) Primary Productivity of Waters	01252531กำลังผลิตขั้นต้นและสถานภาพความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ 3(2-2-5) Primary Productivity and Trophic Status of Waters	เปลี่ยนชื่อวิชา
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ เทคนิคในการวัดกำลังผลิตขั้นต้น มีการศึกษานอกสถานที่	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ประเภทของแหล่งน้ำ ปัจจัยทางนิเวศวิทยาที่มีบทบาทต่อกระบวนการผลิตขั้นต้น ความสัมพันธ์ในห่วงโซ่อาหาร การประเมินกำลังผลิตขั้นต้นและสถานภาพความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ ปัญหาโทรฟิคเคชันและแนวทางการจัดการ	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
Richness of water resource. Relationship between phytoplankton and zooplankton. Measuring techniques in primary productivity. Field trip required.	Types of aquatic resources, hydro-ecological factors impacting primary productions, relationships in food chain, assessment of primary production and trophic status of aquatic resources, eutrophication and management approach.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01252534 3(2-2-5)
 ชื่อวิชาภาษาไทย บทบาททางนิเวศวิทยาในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Hydro-ecological Functions in Freshwaters Ecosystem
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
 (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรการประมง
 () วิชาเอกบังคับ
 (✓) วิชาเอกเลือก
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ศาสตร์ทางด้านนิเวศวิทยาสำหรับแหล่งน้ำประเภทต่าง ๆ ในปัจจุบัน นับว่ามีความสำคัญเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากสถานการณ์การใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำที่มักทำให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่มีชีวิตในแหล่งน้ำ การศึกษาทางนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำจืดในเชิงฟังก์ชัน ซึ่งนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจที่ครอบคลุมถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและสถานภาพความอุดมสมบูรณ์และปัญหาสถานะของแหล่งน้ำจืด จะเป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์หรือการพัฒนาใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำจืดได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้เพื่อการเฝ้าระวังปัญหาและวางแผนการจัดการที่เกี่ยวข้อง การศึกษาเรียนรู้ในรายวิชานี้จึงจำเป็นต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01252534 นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำจืด 3(2-3-5) Ecology of Freshwaters วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) นิเวศปัจจัยวงจรของแร่ธาตุการกระจายของสิ่งมีชีวิตและการส่งผ่านพลังงานอิทธิพลของมนุษย์ต่อระบบนิเวศการอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำจืดมีการศึกษานอกสถานที่ Ecological factors, nutrient cycle, distribution of living organisms and energy transfer. Effect of human to ecosystem. Conservation of freshwater resources. Field trip required.	01252534 บทบาททางนิเวศวิทยาในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด 3(2-2-5) Hydro-ecological Functions in Freshwaters Ecosystem วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ปัจจัยทางนิเวศวิทยากระบวนการผลิตและการส่งผ่านพลังงานในห่วงโซ่อาหารการกระจายของทรัพยากรมีชีวิต สถานภาพและปัญหาในแหล่งน้ำจืดการจัดการแหล่งน้ำจืดเชิงอนุรักษ์มีการศึกษานอกสถานที่ Hydro-ecological factors, productions and energy transfer in food chain, distribution of living resources, status and problems of freshwaters., freshwaters conservative management approach, field trip required.	เปลี่ยนชื่อวิชาและลดชั่วโมงปฏิบัติการ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

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

- รหัสวิชา 01252535 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศวิทยาดินตะกอนเชิงประยุกต์เพื่อการประเมินสถานภาพพื้นที่ท้องน้ำ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applied Sediment Ecology for Benthic Status Assessment
- รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรการประมง
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายนพ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ศาสตร์ทางด้านดินตะกอนพื้นที่ท้องน้ำสำหรับแหล่งน้ำประเภทต่าง ๆ ในปัจจุบัน นับว่ามีความสำคัญเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากสถานการณ์การใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำที่มักทำให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรมีชีวิตบริเวณพื้นที่ท้องน้ำ การศึกษาทางนิเวศวิทยาของดินพื้นที่ท้องน้ำเชิงประยุกต์ซึ่งนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจที่ครอบคลุมถึงสถานภาพทางความอุดมสมบูรณ์และปัญหาทางมลภาวะของแหล่งน้ำ จึงจะเป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์หรือการพัฒนาใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งประยุกต์ใช้เพื่อการเฝ้าระวังปัญหาและวางแผนการจัดการที่เกี่ยวข้อง การศึกษาเรียนรู้ในรายวิชานี้จึงจำเป็นต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01252535 นิเวศวิทยาของดินตะกอน 3(3-0-6) Ecology of Sediment วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แหล่งกำเนิด องค์ประกอบ และการจำแนกประเภทของดินตะกอน เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินตะกอน สมบัติทางกายภาพเคมี และชีวภาพของดินตะกอนในแหล่งน้ำ กระบวนการผลิต การย่อยสลาย และการหมุนเวียนธาตุอาหารบทบาทของดินตะกอนต่อประชาคมสิ่งมีชีวิตพื้นท้องน้ำ มลภาวะทางอินทรีย์สารและการฟื้นฟูคุณภาพดินตะกอน Sources, compositions, and categorizations of sediments. Sediment sampling techniques. Physical, chemical, and biological properties of aquatic sediments. Production, decomposition, and nutrient cycling. Roles of sediments on benthic community. Sediment organic pollution and remediation approach.	01252535 นิเวศวิทยาดินตะกอนเชิงประยุกต์3(2-2-5) เพื่อการประเมินสถานภาพพื้นที่ท้องน้ำ Applied Sediment Ecology for Benthic Status Assessment วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แหล่งกำเนิด องค์ประกอบ และการจำแนกประเภทของดินตะกอน เทคนิคการศึกษาวิจัยดินตะกอน ปัจจัยทางกายภาพเคมี และชีวภาพของดินตะกอน กระบวนการผลิต การย่อยสลาย และการหมุนเวียนธาตุอาหารบทบาทของดินตะกอนในห่วงโซ่อาหารพื้นท้องน้ำ สถานภาพความอุดมสมบูรณ์ และมลภาวะบริเวณพื้นที่ท้องน้ำ Sources, compositions, and categorizations of sediments, sediment research techniques, physical, chemical and biological factors of sediments, production, decomposition and nutrient cycling. Roles of sediments in benthic food chain, trophic status and pollution of benthic layers.	เปลี่ยนชื่อวิชาและ ลด ชั่วโมงบรรยาย เพิ่ม ชั่วโมงปฏิบัติการ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

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

1. รหัสวิชา 01252541

3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย ชีววิทยาหญ้าทะเล

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Biology of Seagrasses

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

หญ้าทะเลเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศทางทะเล เนื่องจากเป็นสิ่งมีชีวิตที่สร้างระบบนิเวศหญ้าทะเล มีบทบาทสำคัญต่อการเป็นผู้ผลิตบริเวณชายฝั่งทะเล เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย และเป็นแหล่งอาหารของสัตว์น้ำนานาชนิด ความเข้าใจถึงลักษณะทางชีววิทยาของหญ้าทะเล จึงมีความสำคัญต่อการเฝ้าระวังและอนุรักษ์แหล่งหญ้าทะเลของประเทศ การปรับปรุงรายวิชานี้เป็นไปเพื่อปรับตามข้อเสนอแนะจากรายงาน มคอ.5 และข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้บัณฑิตสามารถบูรณาการความรู้เฉพาะด้านเข้ากับศาสตร์ด้านอื่น เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01252541 สัณฐานวิทยาและสรีรวิทยาหญ้าทะเล 3(2-3-5) Morphology and Physiology of Seagrasses วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ลักษณะเฉพาะกายวิภาคและสัณฐานวิทยาสรีรวิทยาและนิเวศวิทยาของหญ้าทะเลในประเทศไทยการประยุกต์ในงานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมมีการศึกษานอกสถานที่ Characteristics, anatomy and morphology, physiology and ecology of seagrasses in Thailand. Applications for environmental research. Field trip required.	01252541 ชีววิทยาหญ้าทะเล 3(3-0-6) Biology of Seagrasses วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ลักษณะเฉพาะ อนุกรมวิธาน กายวิภาคและสัณฐานวิทยาการสังเคราะห์แสง การแลกเปลี่ยนก๊าซและสารอาหาร รูปแบบการสืบพันธุ์ ระบบนิเวศหญ้าทะเล การขยายพันธุ์และฟื้นฟู การประยุกต์เพื่องานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม Characteristics, taxonomy, anatomy and morphology, photosynthesis, gas and nutrient exchanges, reproduction patterns, seagrass ecology, propagations and restorations, applications for environmental research.	เปลี่ยนชื่อวิชาและยกเลิกชั่วโมงปฏิบัติการ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมงคณะประมง วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01252544

3(2-3-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศวิทยาของสัตว์พื้นท้องน้ำขนาดใหญ่

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Ecology of Macroinvertebrates

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ทางด้านสัณฐานวิทยา และนิเวศวิทยาของสัตว์พื้นท้องน้ำขนาดใหญ่ ซึ่งสามารถนำความรู้ที่ได้มาประกอบการตัดสินใจในการจัดการทรัพยากรทางการประมงและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ เนื่องจากสัตว์พื้นท้องน้ำขนาดใหญ่สามารถใช้เป็นดัชนีชี้ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ และเป็นดัชนีชี้ภาวะมลพิษได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01252544 นิเวศวิทยาของสัตว์พื้นท้องน้ำขนาดใหญ่ 3(2-3-5) Ecology of Macroinvertebrates วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญของสัตว์พื้นท้องน้ำขนาดใหญ่ในระบบนิเวศทางน้ำ นิเวศวิทยาของประชาคมสัตว์พื้นท้องน้ำขนาดใหญ่และปัจจัยจำกัด เทคนิคในการศึกษาวิจัย ค่าดัชนีทางนิเวศวิทยาและการประยุกต์ใช้ มีการศึกษานอกสถานที่ Importance of macroinvertebrates in aquatic ecosystem. Ecology of macroinvertebrate community and limiting factors. Research techniques. Ecological index and application. Field trip required.	01252544 นิเวศวิทยาของสัตว์พื้นท้องน้ำขนาดใหญ่ 3(2-3-6) Ecology of Macroinvertebrates วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญของสัตว์พื้นท้องน้ำขนาดใหญ่ในระบบนิเวศทางน้ำ สัณฐานวิทยาการแพร่กระจาย และนิเวศวิทยาของประชาคมสัตว์พื้นท้องน้ำขนาดใหญ่ เทคนิคในการศึกษาวิจัย ค่าดัชนีทางนิเวศวิทยาและการประยุกต์ใช้ มีการศึกษานอกสถานที่ Importance of macroinvertebrates in aquatic ecosystem, morphology, distribution and ecology of macroinvertebrate community, research techniques., ecological index and application, field trip required.	ปรับชั่วโมงศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

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

1.รหัสวิชา 01252545 3(2-2-5)

ชื่อวิชาภาษาไทย ชีวประวัติวัยอ่อนของปลาน้ำจืด

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Early Life Histories of Freshwater Fishes

2.รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายนพ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เปลี่ยนชื่อรายวิชาตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01252545 กลวิธีการสืบพันธุ์และชีวประวัติวัยอ่อนของปลาน้ำจืด Reproductive strategies and Early Life Histories of Freshwater Fishes วิชาที่ต้องเรียนมาก่อนไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกันไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิธีการสืบพันธุ์ของปลาน้ำจืด เทคนิคและวิธีการระบุชนิดลูกปลา กลุ่มลูกปลาน้ำจืด เทคนิคและระเบียบวิธีการระบุชนิดลูกปลา เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ประชากรและความต้องการแหล่งอาศัย การจัดการทรัพยากรปลาในแหล่งน้ำในแผ่นดิน มี การศึกษานอกสถานที่ Reproductivemode of freshwater fishes. Technique and methodology of fish larval identification. Sampling technique. Population analysis and habitat requirement inland water resources management. Field trip required.	01252545 ชีวประวัติวัยอ่อนของปลาน้ำจืด3 (2-2-5) Early Life Histories of Freshwater Fishes วิชาที่ต้องเรียนมาก่อนไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกันไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนชื่อรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาชีววิทยาประมงคณะประมง วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01252552 3(2-3-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากสาหร่าย
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Bioactive Substance from Algae
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
 (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรการประมง
 () วิชาเอกบังคับ
 (✓) วิชาเอกเลือก
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เนื่องจากในปัจจุบันมีการศึกษาเกี่ยวกับสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากสาหร่ายเพิ่มมากขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีการค้นพบสารเคมีหรือกลุ่มของใหม่ ๆ ตลอดจนมีการพัฒนาด้านเทคนิคที่นำมาใช้ในการสกัดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นประเด็นที่น่าสนใจ จึงได้ปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาเพื่อให้ความทันสมัยมากยิ่งขึ้น

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01252552 สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากสาหร่าย3(2-3-5) Bioactive Substance from Algae วิชาที่ต้องเรียนมาก่อนไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกันไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ชนิดและสมบัติของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากสาหร่าย การนำไปใช้ประโยชน์ การสกัด และการจำแนกชนิดของสารสกัด Type and properties of bioactive substance from algae. Utilization, Extraction and Characterization of extracts.	01252552 สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากสาหร่าย3(2-3-6) BioactiveSubstance from Algae วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกันไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิถีชีวสังเคราะห์ ชนิดและสมบัติของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากสาหร่าย เทคนิคในการสกัดการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพ และการจำแนกชนิดของสารสกัด Biosynthetic pathway, type and properties of bioactive substance from algae, extraction techniques, biological activities determination, and characterization of extracts.	ปรับชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3