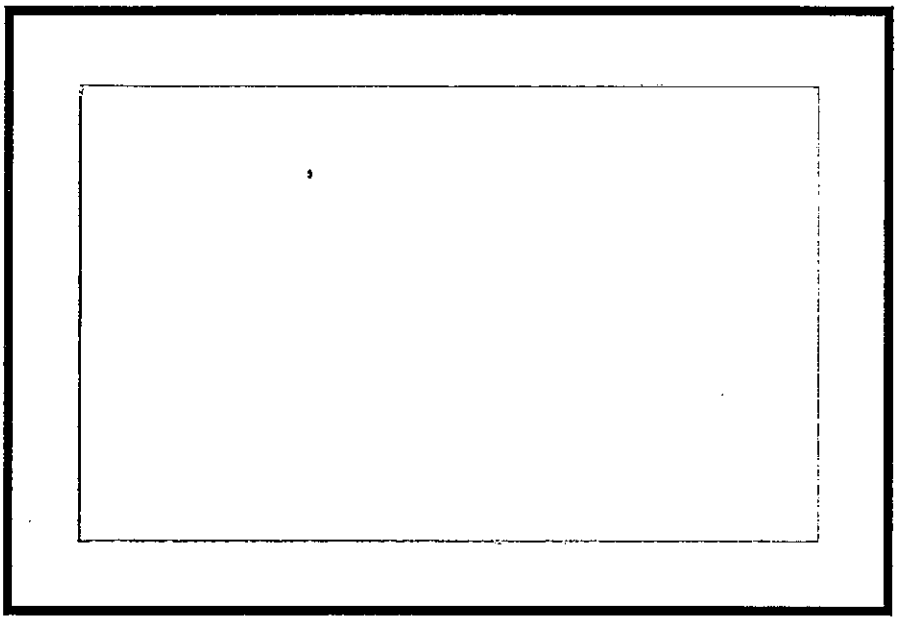
สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - ๑ พ.ค. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25100021100036 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - ๑ พ.ค. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	คณะวิทยาศาสตร์	2510**0021100036**_2163_IP	2510**0021100036**	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)	ปริญญาโท	01/05/2564	ปรับปรุงตามกำหนดรอบปรับปรุง

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 6/2560
1 เมื่อวันที่ 31/กรกฎาคม/2560
อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2560

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา ฉบับ พ.ศ. 2560

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - ๑ พ.ค. ๒๕๖๙
โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 4 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2555 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 28 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2555
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2560 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
   - 4.1 เพื่อให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ
   - 4.2 เพื่อเพิ่มโอกาสให้นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่สนใจ และเพื่อประโยชน์ในการทำวิจัยเพิ่มขึ้น ซึ่งมาจากความต้องการของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต จากการประเมินและจาก มคอ.7
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

   5.1 ปรับเงื่อนไขรายวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนในรายวิชา 014245xx ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และให้เลือกเรียนในรายวิชา 014235xx ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และ/หรือให้เลือกเรียนในรายวิชาระดับ 500 ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

   5.2 เพิ่มรายวิชาเอกเลือก จำนวน 23 รายวิชา ดังต่อไปนี้

01423511	วิวัฒนาการของสัตว์	3(3-0-6)
01423512	อปกติวิทยา	3(3-0-6)
01423513	วิทยาเนื้อเยื่อเปรียบเทียบ	3(2-2-5)
01423514	มิญชเคมี	3(1-6-5)
01423515	กายวิภาคศาสตร์ของระบบย่อยอาหารในสัตว์มีกระดูกสันหลัง	3(3-0-6)
01423516	กายวิภาคศาสตร์ของระบบหายใจในสัตว์มีกระดูกสันหลัง	3(3-0-6)
01423517	กายวิภาคศาสตร์ของระบบไหลเวียนโลหิตในสัตว์มีกระดูกสันหลัง	3(3-0-6)
01423542	สังขวิทยา	3(2-3-6)

01423544	ชีววิทยาขั้นสูงของหอยกาบน้ำจืด	3(2-3-6)
01423545	มอลลัสค์ทะเลที่สำคัญทางเศรษฐกิจ	3(3-0-6)
01423546	แมลงน้ำที่เป็นตัวชี้วัดคุณภาพน้ำ	3(2-3-6)
01423551	สรีรวิทยาของเซลล์	3(3-0-6)
01423553	สรีรวิทยาของสัตว์มีกระดูกสันหลัง	3(3-0-6)
01423554	สรีรวิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	3(2-3-6)
01423555	วิทยาต่อมไร้ท่อของสัตว์มีกระดูกสันหลัง	3(3-0-6)
01423561	วิทยาหนอนพยาธิ	3(2-3-6)
01423562	ปรสิตโพรโตซัว	3(2-3-6)
01423563	ชีววิทยาของปรสิตนอกร่างกาย	3(2-3-6)
01423564	วิทยาภูมิคุ้มกันของการติดเชื้อปรสิต	3(2-3-6)
01423581	กลไกของสารพิษในสัตว์	3(3-0-6)
01423583	สัตวภูมิศาสตร์	3(3-0-6)
01423584	นิเวศวิทยาของพฤติกรรม	3(3-0-6)
01423585	การจัดระบบของสัตว์	3(3-0-6)

5.3 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 2	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	
1) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	1) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
-สัมมนา 2 หน่วยกิต	-สัมมนา 2 หน่วยกิต	
01424597 สัมมนา 1,1	01424597 สัมมนา 1,1	
- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต	
01424553 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล 4(4-0-8)	01424553 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล 4(4-0-8)	
01424591 ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยา 3(2-3-6)	01424591 ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยา 3(2-3-6)	
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	
โดยให้เลือกเรียนในรายวิชาดังตัวอย่างต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	โดยให้เลือกเรียนในรายวิชาดังตัวอย่างต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	ปรับเงื่อนไข
01424554 การเปลี่ยนสภาพของเซลล์ 3(3-0-6)	01424554 การเปลี่ยนสภาพของเซลล์ 3(3-0-6)	
01424555 วิทยามะเร็งระดับโมเลกุล 3(3-0-6)	01424555 วิทยามะเร็งระดับโมเลกุล 3(3-0-6)	
01424556 จุลพยาธิวิทยา 4(3-3-8)	01424556 จุลพยาธิวิทยา 4(3-3-8)	
01424557 ชีววิทยาระบบ 3(3-0-6)	01424557 ชีววิทยาระบบ 3(3-0-6)	
01424558 เทคนิคทางนิติชีววิทยา 3(2-3-6)	01424558 เทคนิคทางนิติชีววิทยา 3(2-3-6)	
01424561 ชีววิทยาของภาวะปรสิต 3(3-0-6)	01424561 ชีววิทยาของภาวะปรสิต 3(3-0-6)	
01424581 ชีวภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)	01424581 ชีวภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)	
01424582 นิเวศวิทยาของมนุษย์ 3(3-0-6)	01424582 นิเวศวิทยาของมนุษย์ 3(3-0-6)	
01424583 อันตรกิริยาระหว่างสัตว์และพืช 3(3-0-6)	01424583 อันตรกิริยาระหว่างสัตว์และพืช 3(3-0-6)	
01424584 นิเวศวิทยาโมเลกุล 3(3-0-6)	01424584 นิเวศวิทยาโมเลกุล 3(3-0-6)	
01424585 ชีววิทยาการอนุรักษ์ 3(3-0-6)	01424585 ชีววิทยาการอนุรักษ์ 3(3-0-6)	
01424586 ชีววิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง น้ำจืดขนาดใหญ่ 3(3-0-6)	01424586 ชีววิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง น้ำจืดขนาดใหญ่ 3(3-0-6)	
01424592 เทคนิคทางจุลทรรศน์อิเล็กตรอน 3(1-6-5)	01424592 เทคนิคทางจุลทรรศน์อิเล็กตรอน 3(1-6-5)	
01424593 พิษวิทยาพฤกษเคมี 3(2-3-6)	01424593 พิษวิทยาพฤกษเคมี 3(2-3-6)	
01424594 เทคนิคทางชีววิทยาของเซลล์ 3(3-0-6)	01424594 เทคนิคทางชีววิทยาของเซลล์ 3(3-0-6)	
01424596 เรื่องเฉพาะทางชีววิทยา 1-3	01424596 เรื่องเฉพาะทางชีววิทยา 1-3	
01424598 ปัญหาพิเศษ 1-3	01424598 ปัญหาพิเศษ 1-3	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
	และให้เลือกเรียนในรายวิชา 014235xx ดังตัวอย่างต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	เพิ่มเงื่อนไข
	01423511 วิวัฒนาการของสัตว์ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423512 อปกติวิทยา 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423513 วิทยาเนื้อเยื่อเปรียบเทียบ 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
	01423514 มิญชเคมี 3(1-6-5)	เพิ่มรายวิชา
	01423515 กายวิภาคศาสตร์ของระบบย่อยอาหาร ในสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423516 กายวิภาคศาสตร์ของระบบหายใจ ในสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423517 กายวิภาคศาสตร์ของระบบไหลเวียนโลหิต ในสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423542 สังขวิทยา 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423544 ชีววิทยาขั้นสูงของหอยกาบน้ำจืด 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423545 มอลลัสค์ทะเลที่สำคัญทางเศรษฐกิจ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423546 แมลงน้ำที่เป็นตัวชี้วัดคุณภาพน้ำ 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423551 สรีรวิทยาของเซลล์ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423553 สรีรวิทยาของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423554 สรีรวิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423555 วิทยาต่อมไร้ท่อของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423561 วิทยาหนอนพยาธิ 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423562 ปรสิตโพรโตซัว 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423563 ชีววิทยาของปรสิตนอกร่างกาย 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423564 วิทยาภูมิคุ้มกันของการติดเชื้อปรสิต 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423581 กลไกของสารพิษในสัตว์ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423583 สัตวภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423584 นิเวศวิทยาของพฤติกรรม 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	01423585 การจัดระบบของสัตว์ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	และ/หรือให้เลือกเรียนในรายวิชาระดับ 500 ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	เพิ่มเงื่อนไข
2) วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	2) วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
01424599 วิทยานิพนธ์ 1-12	01424599 วิทยานิพนธ์ 1-12	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		7 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 6/2560
เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2560 มคอ. 2
อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2560

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - ๑ พ.ค. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาสัตววิทยา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

- **รหัสหลักสูตร** 2510 00211 00036
- **ชื่อหลักสูตร**
  - ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
  - ภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Biology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

- ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา)
- ชื่อย่อ วท.ม. (ชีววิทยา)
- ชื่อเต็ม Master of Science (Biology)
- ชื่อย่อ M.S. (Biology)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับผู้เข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - ๑ พ.ค. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ปรับปรุงมาจากหลักสูตร ชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2510
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2555

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2560
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๒๖๑๐ เมื่อวันที่ ๒๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) นักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ในหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน
2) นักวิจัยและ/หรืออาจารย์สถาบันอุดมศึกษา
3) ผู้ประกอบการอิสระ หรือนักธุรกิจ

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	3 5401	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวชีวารัตน์ พรินทรากูล	วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2544
				ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2551
2.	3 6703	อาจารย์	นางสาววชิรญาณ์ ธงอาสา	วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2543
				วท.ม.	สรีรวิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2546
				ปร.ด.	สรีรวิทยาทางการแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2552
3.	3 1910	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวอัญชลี เอาผล	วท.บ.	ชีววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542
				วท.ม.	สัตววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2546
				วท.ด.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - ๑ พ.ค. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีแผนยุทธศาสตร์ที่ 3 (พ.ศ. 2551-2554) เกี่ยวกับการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เป็นกำลังและรากฐานที่สำคัญของประเทศ ทั้งการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้มั่นคง โดยมีเป้าหมายการเพิ่มสัดส่วนนักวิจัยต่อประชากรให้สูงขึ้น เพื่อให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศในทุกๆ ด้าน เพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าวจะต้องมีการพัฒนาการศึกษาของชาติ ซึ่งปัจจัยสำคัญอันหนึ่งคือ การพัฒนาบุคลากรทางด้านการศึกษาทุกระดับให้มีคุณภาพและศักยภาพสูงขึ้น รวมทั้งการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ต่อเนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) และทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม จากสถานะของประเทศและบริบทการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่ประเทศกำลังประสบอยู่ ทำให้การกำหนดวิสัยทัศน์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 (2560-2564) ยังคงมีความต่อเนื่องจากวิสัยทัศน์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 สำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ของประเทศในระยะ 5 ปี จะยึดหลัก "ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง" ต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับก่อนหน้า เพื่อให้การพัฒนาในทุกมิติมีการบูรณการบนทางสายกลาง มีความพอประมาณ มีเหตุผล รวมถึงมีระบบภูมิคุ้มกันที่ดี สอดคล้องกับภูมิสังคม การพัฒนาทุกด้านมีดุลยภาพทั้งมิติเศรษฐกิจ สังคม และระบบนิเวศน์ มีความสอดรับ เกื้อกูล และพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน โดยการพัฒนาในมิติหนึ่งต้องไม่ส่งผลกระทบทางลบต่อมิติอื่นๆ รวมทั้งต้องมุ่งเน้นให้ "คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา" สร้างความมั่นคงของชาติ พัฒนาคนทุกวัยให้เป็น คนดี คนเก่ง มีศักยภาพ และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทั้งในภาคการผลิตและภาคบริการเพื่อสร้างความเข้มแข็ง มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อส่วนรวมนำไปสู่การสร้างสังคมที่พึงปรารถนา รวมถึงมีจิตอนุรักษ์ รักษาฟื้นฟู และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องและเหมาะสม

ดังนั้นจึงต้องมีการจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ประยุกต์กับเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและเป็นสากล เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมให้ก้าวหน้าในการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก โดยมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีววิทยาไปสู่นวัตกรรมของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคม และวัฒนธรรม

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการของหลักสูตรไว้ว่าการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข การปรับปรุงหลักสูตรจึงได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม รวมทั้งการเสริมสร้างศีลธรรมและสำนึกในคุณธรรม จริยธรรม ในการปฏิบัติหน้าที่ ดำเนินชีวิตด้วยความเพียร และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมใหม่และความคิดเชิงสร้างสรรค์ เหล่านี้ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ดังนั้นความเข้าใจในผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรม ความมีคุณธรรม จริยธรรม จะช่วยชี้นำและขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีไทย และจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560-2564) รัฐบาลมีนโยบายเร่งสร้างสังคมที่มีคุณภาพ โดยการขจัดอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ตลอดจนการวางแผนการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ในระยะยาว ครอบคลุมถึงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การสร้างความมั่นคง มั่งคั่งทางสังคมของประเทศเป็นสิ่งสำคัญที่ประเทศจะต้องมีทิศทางและเป้าหมายการพัฒนาระยะยาวที่ชัดเจน โดยทุกภาคส่วนในสังคมต้องร่วมมือกันอย่างเข้มแข็ง เพื่อผลักดันให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างต่อเนื่อง และสอดรับกับการปฏิรูปประเทศที่มุ่งสู่ความ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ในอนาคต โดยวิสัยทัศน์ของการพัฒนาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคง และยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

ดังนั้นการวางแผนหลักสูตรจึงคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมยุคการสื่อสารไร้พรมแดน ก่อให้เกิดความมีอิสระในการรับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการแข่งขันทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ จึงพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ เข้าใจต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นทางสังคม และวัฒนธรรม มีคุณธรรม จริยธรรม สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรในภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน สามารถดำรงอยู่ในสังคมในฐานะพลเมืองดีที่มีรูปแบบเหมาะสมกับวิถีการดำรงชีวิตในสังคมไทย

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตร และความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ภาควิชาสัตววิทยาได้ตระหนักถึงผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกที่มีการสอนสาขาวิชาชีววิทยาในมหาวิทยาลัยของรัฐ และเอกชน รวมทั้งในต่างประเทศ จึงต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกให้มีศักยภาพเป็นที่ยอมรับ และต้องการของสังคม ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย และต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรที่มีความพร้อมในเชิงปฏิบัติ มีความรู้ ความสามารถ และจริยธรรมในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาประเทศ มีศักยภาพสูงในการวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

และพัฒนาตนเองให้เข้ากับงานด้านวิชาการ และวิชาชีพ เป็นมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพ และเพียบพร้อมด้วยคุณธรรมและจริยธรรม ตามวิสัยทัศน์ของภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย ที่เน้นความเป็นเลิศทางด้านการวิจัย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศในการวิจัยและมุ่งในการสร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพ จึงเน้นและส่งเสริมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ โดยใส่ใจผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรมไทย

13.ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา เน้นการผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านทฤษฎีและการปฏิบัติ การคิดเชิงวิเคราะห์รวมถึงการประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีด้านสาขาวิชาชีววิทยาที่ทันสมัย เพื่อการพัฒนาประเทศ มีความสามารถวิเคราะห์แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรมและจริยธรรม เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมี

1.2 ความสำคัญ

ในปัจจุบันวิทยาการ และเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เพื่อให้มหาบัณฑิตด้านสาขาวิชาชีววิทยามีองค์ความรู้ครอบคลุมความรู้หลักที่สำคัญสามารถบูรณาการความรู้พื้นฐาน ชีวโมเลกุล และเทคโนโลยีชีวภาพ และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีคุณภาพจากงานวิจัย ภาควิชาสัตววิทยาจึงเห็นสมควรปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา โดยปรับปรุงรายวิชาต่างๆ ให้สอดคล้องและทันกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคนาโนเทคโนโลยี ผลิตบุคลากรที่มีความสามารถทางการวิจัยในหลากหลายด้านของสาขาวิชาชีววิทยาให้กับหน่วยงานทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน รวมทั้งพัฒนาบุคลากรด้านการศึกษาขั้นพื้นฐาน และการศึกษาประยุกต์ นำไปสู่การพัฒนาประเทศ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. มีพื้นฐานความรู้ทางวิชาการด้านสาขาวิชาชีววิทยาที่เป็นเลิศ ทั้งเชิงทฤษฎีและปฏิบัติการ ในระดับที่ใช้ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดียิ่ง คู่ควบกับการปลูกจิตสำนึกด้านคุณธรรมและจริยธรรมในการทำงานวิจัย
2. พัฒนาทักษะด้านชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล ให้ทันสมัยและก้าวหน้าเป็นปัจจุบัน
3. เพิ่มพูนทักษะทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีเชิงชีววิทยาของประเทศอย่างต่อเนื่อง

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน สกอ. พ.ศ. 2558	1. ติดตามการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิฯ 2. ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรเป็นระยะ ภายหลังการรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร 3. ประชุม/สัมมนาผู้รับผิดชอบหลักสูตร /อาจารย์ประจำหลักสูตร	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2560- รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. 2) 2. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2560- แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรเพื่อเสนอมหาวิทยาลัย 3. รายงานข้อเสนอแนะของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฉบับปรับปรุงนี้ 4. รายงานการประชุมภาควิชาสัตววิทยา
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน	1. สำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อศึกษาความพึงพอใจของหน่วยงานหรือองค์กรที่รับบัณฑิตเข้าทำงาน 2. ข้อเสนอแนะการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านชีววิทยา	1. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ 2. รายงานข้อเสนอแนะการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิฯ
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและงานวิจัย	ส่งเสริมและสนับสนุนคณาจารย์เพิ่มประสบการณ์ทางด้านชีววิทยาและการวิจัยทั้งในและต่างประเทศ	1. รายงานการฝึกอบรม การเข้าร่วมประชุมวิชาการของคณาจารย์เพิ่มขึ้น 2. จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติเพิ่มขึ้นของคณาจารย์

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม-เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม-เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาชีววิทยา หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ไม่มี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ไม่มี

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน ก แบบ ก 2

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2560	15	-	15	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาตลอดหลักสูตรปีละ 15 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2562
2561	15	15	30	
2562	15	15	30	
2563	15	15	30	
2564	15	15	30	

2.6 งบประมาณตามแผน

- งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษา (เหมาจ่าย)	555,000	1, 110, 000	1, 110, 000	1, 110, 000	1, 110, 000
รวมรายรับ	555,000	1, 110, 000	1, 110, 000	1, 110, 000	1, 110, 000

- งบประมาณรายจ่าย (หน่วยงาน)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ก. งบบุคลากร	1,200,000	1,248,000	1,297,920	1,349,836	1,403,830
ข. งบลงทุน	55,000	57,200	59,488	61,867	64,342
ค. งบดำเนินการ	2,098,000	2,181,920	2,269,196	2,359,964	2,454,363
รวมรายจ่าย	2,797,507	2,909,407	3,025,782	3,146,813	3,272,687
จำนวนนิสิต	15	30	30	30	30
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	24,000	24,960	25,958	26,,996	28,075

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว เมื่อวันที่ - ๑ พ.ค. ๒๕๖๔ โดยระบบ CHECO

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 แผน ก แบบ ก 2

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือกไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

3.1.1.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

	- สัมมนา	2 หน่วยกิต
01424597	สัมมนา	1, 1
	(Seminar)	
	- วิชาเอกบังคับ	7 หน่วยกิต
01424553	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	4(4-0-8)
	(Cell and Molecular Biology)	
01424591	ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยา	3(2-3-6)
	(Research Methods in Biology)	
	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	
โดยให้เลือกเรียนในรายวิชาดังตัวอย่างต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		
01424554	การเปลี่ยนสภาพของเซลล์	3(3-0-6)
	(Cell Differentiation)	
01424555	วิทยามะเร็งระดับโมเลกุล	3(3-0-6)
	(Molecular Oncology)	
01424556	จุลพยาธิวิทยา	4(3-3-8)
	(Histopathology)	
01424557	ชีววิทยาระบบ	3(3-0-6)
	(Systems Biology)	
01424558	เทคนิคทางนิติชีววิทยา	3(2-3-6)
	(Techniques in Forensic Biology)	
01424561	ชีววิทยาของภาวะปรสิต	3(3-0-6)
	(Biology of Parasitism)	
01424581	ชีวภูมิศาสตร์	3(3-0-6)
	(Biogeography)	
01424582	นิเวศวิทยาของมนุษย์	3(3-0-6)
	(Human Ecology)	
01424583	อันตรกิริยาระหว่างสัตว์และพืช	3(3-0-6)
	(Animal-Plant Interactions)	
01424584	นิเวศวิทยาโมเลกุล	3(3-0-6)
	(Molecular Ecology)	
01424585	ชีววิทยาการอนุรักษ์	3(3-0-6)
	(Conservation Biology)	

01424586	ชีววิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังน้ำจืดขนาดใหญ่ (Biology of Freshwater Macroinvertebrates)	3(3-0-6)
01424592	เทคนิคทางจุลทรรศน์อิเล็กตรอน (Electron Microscopic Techniques)	3(1-6-5)
01424593	พิษวิทยาพฤกษเคมี (Phytochemical Toxicology)	3(2-3-6)
01424594	เทคนิคทางชีววิทยาของเซลล์ (Techniques in Cell Biology)	3(3-0-6)
01424596	เรื่องเฉพาะทางชีววิทยา (Selected Topics in Biology)	1-3
01424598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

และให้เลือกเรียนในรายวิชา 014235xx ดังตัวอย่างต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

01423511	วิวัฒนาการของสัตว์ (Animal Evolution)	3(3-0-6)
01423512	อปกติวิทยา (Teratology)	3(3-0-6)
01423513	วิทยาเนื้อเยื่อเปรียบเทียบ (Comparative Histology)	3(2-2-5)
01423514	มิญชเคมี (Histochemistry)	3(1-6-5)
01423515	กายวิภาคศาสตร์ของระบบย่อยอาหาร ในสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Anatomy of Vertebrate Digestive System)	3(3-0-6)
01423516	กายวิภาคศาสตร์ของระบบหายใจในสัตว์ มีกระดูกสันหลัง (Anatomy of Vertebrate Respiratory System)	3(3-0-6)
01423517	กายวิภาคศาสตร์ของระบบไหลเวียนโลหิต ในสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Anatomy of Vertebrate Circulatory System)	3(3-0-6)
01423542	สังขวิทยา (Malacology)	3(2-3-6)

01423544	ชีววิทยาขั้นสูงของหอยกาบน้ำจืด (Advanced Biology of Freshwater Mussel)	3(2-3-6)
01423545	มอลลัสค์ทะเลที่สำคัญทางเศรษฐกิจ (Economic Marine Mollusk)	3(3-0-6)
01423546	แมลงน้ำที่เป็นตัวชี้วัดคุณภาพน้ำ (Aquatic Insect Indicator of Water Quality)	3(2-3-6)
01423551	สรีรวิทยาของเซลล์ (Cellular Physiology)	3(3-0-6)
01423553	สรีรวิทยาของสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Vertebrate Physiology)	3(3-0-6)
01423554	สรีรวิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (Invertebrate Physiology)	3(2-3-6)
01423555	วิทยาต่อมไร้ท่อของสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Vertebrate Endocrinology)	3(3-0-6)
01423561	วิทยาหนอนพยาธิ (Helminthology)	3(2-3-6)
01423562	ปรสิตโพรโตซัว (Parasitic Protozoa)	3(2-3-6)
01423563	ชีววิทยาของปรสิตนอกร่างกาย (Biology of Ectoparasites)	3(2-3-6)
01423564	วิทยาภูมิคุ้มกันของการติดเชื้อปรสิต (Immunology of Parasitic Infections)	3(2-3-6)
01423581	กลไกของสารพิษในสัตว์ (Toxicant Mechanisms in Animal)	3(3-0-6)
01423583	สัตวภูมิศาสตร์ (Zoogeography)	3(3-0-6)
01423584	นิเวศวิทยาของพฤติกรรม (Behavioral Ecology)	3(3-0-6)
01423585	การจัดระบบของสัตว์ (Animal Systematics)	3(3-0-6)

และ/หรือให้เลือกเรียนในรายวิชาระดับ 500 ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

01424599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน

เลขลำดับที่ 3-5 (424) หมายถึง สาขาวิชาชีววิทยา

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 หมายถึง กลุ่มวิชาต่าง ๆ ดังนี้

5 คือ กลุ่มวิชาเซลล์

6 คือ กลุ่มวิชาปรสิตวิทยา

8 คือ กลุ่มวิชานิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม

9 คือ กลุ่มวิชาการวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01424591	ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยา	3(2-3-6)
01424597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	6(- -)
	รวม	10(- -)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01424553	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	4(4-0-8)
01424597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	6(- -)
	รวม	11(- -)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01424599	วิทยานิพนธ์	6
	วิชาเอกเลือก	3(- -)
	รวม	9(- -)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01424599	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	6

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

01424553 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล 4(4-0-8)

(Cell and Molecular Biology)

โครงสร้างและหน้าที่ของออร์แกเนลล์ เมแทบอลิซึมของเซลล์ กระบวนการสังเคราะห์กรดนิวคลีอิก และโปรตีน ความสัมพันธ์ระหว่างเซลล์กับสภาพแวดล้อม

Structure and function of organelles, cell metabolism, nucleic acid, and protein synthesis. Relationship between cell and environment.

01424554 การเปลี่ยนสภาพของเซลล์ 3(3-0-6)
(Cell Differentiation)

สัณฐานวิทยาของเซลล์ ทฤษฎีการเจริญของเซลล์ การเปลี่ยนสภาพจากเซลล์ไปเป็นเนื้อเยื่อและอวัยวะ ผลของสภาพแวดล้อมต่อการเปลี่ยนสภาพ การติดตามการเจริญของเซลล์

Cell morphology, theories of cell development, differentiation of cells into tissues and organs. Environmental effects on differentiation and tracing of cell development.

01424555 วิทยามะเร็งระดับโมเลกุล 3(3-0-6)
(Molecular Oncology)

การก่อ การกลายสภาพ และการกระจายของ เซลล์มะเร็งระดับโมเลกุล การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันต่อเซลล์มะเร็ง การตรวจสอบและกลยุทธ์การรักษาเซลล์มะเร็งระดับโมเลกุล

Molecular carcinogenesis, transformation and metastasis in molecular level, immune response, examinations and therapeutic strategies of cancer cells in molecular level.

01424556 จุลพยาธิวิทยา 4(3-3-8)
(Histopathology)

การเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะเฉพาะ และหน้าที่ของเซลล์และเนื้อเยื่อ ที่มีสาเหตุมาจากการเกิดโรค การบาดเจ็บ การปรับตัวของเซลล์ การตายของเซลล์ การอักเสบและการซ่อมแซม เนื้องอกและมะเร็ง มีบรรยาย ปฏิบัติการเน้นระดับกล้องจุลทรรศน์ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และการอภิปรายภายในชั้นเรียน

Characteristics and functional changes of cells and tissues caused by diseases, injury, adaptation, cell death, inflammation and repair and neoplasms. Lecture, laboratory emphasized on microscopic level, self-learning and discussion in class required.

01424557 ชีววิทยาระบบ 3(3-0-6)

(Systems Biology)

แนวคิดพื้นฐานในชีววิทยาระบบ วิธีการทดลองทางชีววิทยาระบบ การเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนมากจากการทดลอง คุณสมบัติการเชื่อมโยงกันของเครือข่ายในทางชีววิทยา เครือข่ายเมแทบอลิซึมและการควบคุม วิธีการสร้างแบบจำลองคงที่และแบบพลวัตร การวิเคราะห์ระบบเชิงซ้อน

Basic concepts in systems biology, experimental methods in systems biology, data acquisition from high throughput experimentation, topological properties of *biological networks*, metabolic and regulatory networks, static and dynamic modelling methods, complex systems analysis.

01424558 เทคนิคทางนิติชีววิทยา 3(2-3-6)

(Techniques in Forensic Biology)

การวิเคราะห์ดีเอ็นเอในงานนิติวิทยาศาสตร์เวชศาสตร์คลินิก การตรวจสอบความเป็นพ่อ-แม่และลูก การตรวจสอบสารพิษในระบบร่างกายพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม พิษวิทยาระดับเซลล์ ภูมิคุ้มกันวิทยาเซรุ่มวิทยา เทคนิคและการตรวจสอบทางนิติพยาธิวิทยา การวิเคราะห์ลายนิ้วมือและนิ้วเท้า นิติวิทยาการคอมพิวเตอร์และไซเบอร์

Forensic DNA analysis, clinical medicine, DNA parternity test, toxicological assay in body systems, environmental toxicology, cytotoxicology, immunology, serology, techniques and examinations in forensic pathology, dactyloscopy and podiatry, computational and cyber forensics.

01424561 ชีววิทยาของภาวะปรสิต 3(3-0-6)
(Biology of Parasitism)

อันตรกิริยาระหว่างปรสิตกับโฮสต์ กลไกตอบสนองของโฮสต์ การควบคุมและป้องกันปรสิต พฤติกรรม สรีรวิทยา นิเวศวิทยา และวิวัฒนาการร่วมของอันตรกิริยาระหว่างปรสิตกับโฮสต์

Interaction between parasites and hosts, mechanism of host responses, parasitic control and prevention, behavioral, physiological, ecological and co-evolutionary aspects of host-parasite interactions.

01424581 ชีวภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)
(Biogeography)

การแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตตามภูมิศาสตร์และธรณีวิทยา มีการศึกษานอกสถานที่

Distribution of living organisms based on geography and geology. Field trips required.

01424582 นิเวศวิทยาของมนุษย์ 3(3-0-6)
(Human Ecology)

บทบาทหน้าที่ของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ และผลกระทบกลับของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์รวมทั้งการศึกษาพลวัตประชากร มนุษย์และการควบคุม มีการศึกษานอกสถานที่

Human roles and impacts on environment and natural resources, and feedback of environmental and resources impacts to human. Resources sustainable managements and ecological ethics studies and included. Field trips required.

01424583 อันตรกิริยาระหว่างสัตว์และพืช 3(3-0-6)
(Animal-Plant Interaction)

วิวัฒนาการของอันตรกิริยาระหว่างสัตว์และพืช ผลของสัตว์กินพืชที่มีต่อพืช การป้องกันตัวเองของพืชที่มีต่อสัตว์กินพืช ทฤษฎีการป้องกันตัวเองของพืช การเอาชนะการป้องกันตัวของพืชโดยสัตว์กินพืช ภาวะพึ่งพากัน การประยุกต์ใช้อันตรกิริยาระหว่างสัตว์และพืชทางการเกษตรและการแพทย์

Evolution of animal-plant interactions, effect of herbivores on plants, plant defense against herbivores, plant defense theories, herbivore countermeasures against plant defense, mutualism, applications of animal-plant interactions in agriculture and medicine.

01424584 นิเวศวิทยาโมเลกุล 3(3-0-6)
(Molecular Ecology)

กระบวนการทางนิเวศวิทยาโมเลกุลในประชากรธรรมชาติของชนิดพืชและสัตว์ วิธีการเชิงโมเลกุลในนิเวศวิทยาประชากร นิเวศวิทยาเชิงพฤติกรรม และอนุรักษ์ การวิเคราะห์ข้อมูลโมเลกุล หัวข้อปัจจุบันทางนิเวศวิทยาโมเลกุล

Molecular ecological processes in natural population of plant and animal species. Molecular methods in population ecology, behavioral ecology and conservation. Analysis of molecular data. Recent topics in molecular ecology.

01424585 ชีววิทยาการอนุรักษ์ 3(3-0-6)
(Conservation Biology)
แนวคิดพื้นฐานชีววิทยาการอนุรักษ์และการประยุกต์หลักการทางนิเวศวิทยาและพันธุศาสตร์เพื่อการจัดการทางชีวภาพอย่างยั่งยืน มีการศึกษานอกสถานที่
Basic concepts on conservation biology and application of ecological and genetic principles to the sustainable biology management. Field trips required.

01424586 ชีววิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังน้ำจืดขนาดใหญ่ 3(3-0-6)
(Biology of Freshwater Macroinvertebrates)
ชีววิทยา นิเวศวิทยาและอนุกรมวิธานของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังน้ำจืดขนาดใหญ่ หลักการประเมินคุณภาพแหล่งน้ำจืดทางชีวภาพ โครงสร้างของชุมชน และปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างชุมชนสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ในแหล่งน้ำจืด การนำสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่มาใช้เป็นดัชนีชีวภาพสำหรับการประเมินคุณภาพของน้ำและสิ่งแวดล้อมในแหล่งน้ำจืด มีการศึกษานอกสถานที่
Biology, ecology and taxonomy of freshwater macroinvertebrates. Principles of freshwater biomonitoring, community structure and parameters affecting freshwater macroinvertebrates community change, the use of macroinvertebrates as a bioindicator for water quality and environmental assessment in freshwater areas. Field trip required.

01424591 ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยา 3(2-3-6)
(Research Methods in Biology)
หลักและระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัยทางชีววิทยา การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

Research principle and methods in Biology, problem analysis for research topic 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.

01424592 เทคนิคทางจุลทรรศน์อิเล็กตรอน 3(1-6-5)
(Electron Microscopic Techniques)
หลักการของกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน การเตรียมเนื้อเยื่อสำหรับโครงสร้างในระดับกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน
Principles of electron microscope, tissue preparation for ultrastructural level.

01424593 พิษวิทยาพฤกษเคมี 3(2-3-6)
(Phytochemical Toxicology)
การวิเคราะห์ทางพิษวิทยาเน้นงานวิจัยทางด้านพิษวิทยาของสารพฤกษเคมี มีการบรรยาย ปฏิบัติการ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และการอภิปรายภายในชั้นเรียน
Phytochemical toxicology analysis. Lecture, laboratory, self-learning and discussion in class required.

01424594 เทคนิคทางชีววิทยาของเซลล์ 3(3-0-6)
(Techniques in Cell Biology)
หลักการของเทคนิคที่ใช้ในการศึกษาเซลล์ เน้นเทคนิคการวิเคราะห์เซลล์ด้วยสารเรืองแสง จรรยาบรรณนักวิจัย มีการบรรยาย การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การอภิปรายภายในชั้นเรียน และการศึกษานอกสถานที่
Principles of techniques used in cell biology emphasized on fluorescent staining analysis, ethical science included. Lecture, self-learning, discussion in class and field trip required.

01424596 เรื่องเฉพาะทางชีววิทยา 1-3

(Selected Topics in Biology)

เรื่องเฉพาะทางชีววิทยา ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

Interesting topics in biology at the master's degree level. Topics are subjected to change each semester.

01424597 สัมมนา 1

(Seminar)

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางชีววิทยาในระดับปริญญาโท

Presentation and discussion on current interesting topics in biology at the master's degree level.

01424598 ปัญหาพิเศษ 1-3

(Special Problems)

การศึกษาค้นคว้าทางชีววิทยาระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Study and research in biology at the master's degree level and compile into a written report.

01424599 วิทยานิพนธ์ 1-12

(Thesis)

วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Research at the master's degree level and compile into a thesis.

3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชานอกหลักสูตร

01423511 วิวัฒนาการของสัตว์ 3(3-0-6)

(Animal Evolution)

การจำแนกไฟลัมสัตว์ วิวัฒนาการของโพรโตซัวและเมทาซัวทั้งไม่มีกระดูกสันหลังและมีกระดูกสันหลังความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการตามสายบรรพบุรุษของกลุ่มสัตว์ในแต่ละไฟลัม

Classification of animal phylum, evolution of protozoa and metazoan both invertebrates andvertebrates. Phylogenetic relationship among theclasses in each phylum.

01423512 อปกติวิทยา 3(3-0-6)

(Teratology)

หลักของการเจริญผิดปกติของตัวอ่อน ระบาดวิทยาสาเหตุและกลไกของความผิดปกติทางโครงสร้างและอวัยวะ

Principles of teratology, epidemiology, causes andmechanism of abnormal structures and organs.

01423513 วิทยาเนื้อเยื่อเปรียบเทียบ 3(2-2-5)

(Comparative Histology)

เปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของเซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะชนิดต่างๆ ของกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง

Comparative structures and functions of cells,tissues and organs of vertebrate classes.

01423514 มิญชเคมี 3(1-6-5)

(Histochemistry)

เทคนิคทางวิทยาเนื้อเยื่อที่เกี่ยวกับองค์ประกอบทางเคมีของเซลล์และเนื้อเยื่อ

Histological techniques involved in chemical compositions of cells and tissues.

01423515 กายวิภาคศาสตร์ของระบบย่อยอาหารในสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)
(Anatomy of Vertebrate Digestive System)
โครงสร้างและสัณฐานวิทยาของระบบย่อยอาหารในสัตว์มีกระดูกสันหลัง
Structures and morphology of digestive system in vertebrates.

01423516 กายวิภาคศาสตร์ของระบบหายใจในสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)
(Anatomy of Vertebrate Respiratory System)
โครงสร้างและสัณฐานวิทยาของระบบหายใจในสัตว์มีกระดูกสันหลัง
Structures and morphology of respiratory system in vertebrates.

01423517 กายวิภาคศาสตร์ของระบบไหลเวียนโลหิตในสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)
(Anatomy of Vertebrate Circulatory System)
โครงสร้างและสัณฐานวิทยาของระบบไหลเวียนโลหิตในสัตว์มีกระดูกสันหลัง
Structures and morphology of circulatory system in vertebrates.

01423542 สังขวิทยา 3(2-3-6)
(Malacology)
สัณฐานวิทยา อนุกรมวิทยา โครงสร้างและหน้าที่ของระบบร่างกาย หอยที่มีความสำคัญทางการแพทย์และเศรษฐกิจนิเวศวิทยา และวิวัฒนาการ มีการศึกษานอกสถานที่
Morphology, taxonomy, structure and function of body systems medically and economically important molluscs, ecology and evolution. Field trips required.

01423544 ชีววิทยาขั้นสูงของหอยกาบน้ำจืด 3(2-3-6)
(Advanced Biology of Freshwater Mussel)

โครงสร้างทางมหกายวิภาค จุลกาย วิภาค และกระบวนการทางสรีรวิทยาของระบบอวัยวะ การจัดจำแนกและความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการตามสายบรรพบุรุษในระดับโมเลกุล ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการแพร่กระจายการจัดการเพาะเลี้ยง การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางหอยกาบน้ำจืด มีการศึกษานอกสถานที่

Gross structure, microscopic structure and physiological process of organ systems, molecular systematic and phylogenetic relationships, environment impact on growth and development and distribution, culture management. Presentation and discussion on interesting topics in freshwater mussel. Field trip required.

01423545 มอลลัสค์ทะเลที่สำคัญทางเศรษฐกิจ 3(3-0-6)
(Economic Marine Mollusks)

ชีววิทยา วัฏจักรชีวิต แหล่งที่อยู่อาศัย และการเพาะเลี้ยงมอลลัสค์ทะเลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในประเทศไทยวิธีการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงนิเวศและการจัดการกรณีศึกษาและมีการศึกษานอกสถานที่

Biology, life cycle, habitat and culture of economic important marine mollusks of Thailand, ecological economic analysis and management, case study and field trips required.

01423546 แมลงน้ำที่เป็นตัวชี้วัดคุณภาพน้ำ 3(2-3-6)
(Aquatic Insect Indicator of Water Quality)

ชีววิทยาและอนุกรมวิธานของแมลงน้ำทั้งระยะตัวอ่อนและตัวเต็มวัยที่มีความไวและความทนต่อมลพิษของน้ำ ความสัมพันธ์เชิงสรีรวิทยาของแมลงน้ำกับสิ่งแวดล้อม มีการศึกษานอกสถานที่

Biology and taxonomy of both larvae and adult of aquatic insects that are sensitive and tolerant to water pollution, physiological relationship between aquatic insects and their environment. Field trips required.

01423551 สรีรวิทยาของเซลล์ 3(3-0-6)
(Cellular Physiology)

ชีวเคมีและชีวฟิสิกส์ของเซลล์สัตว์ การเปลี่ยนพลังงานและสารเคมีในเซลล์ หน้าที่ของเซลล์และเยื่อหุ้มเซลล์

Biochemistry and biophysics of conversions of energy and chemical substances in animal cell, cell and cell membrane functions.

01423553 สรีรวิทยาของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-2)
(Vertebrate Physiology)

การศึกษาเปรียบเทียบทางสรีรวิทยาระหว่างสัตว์มีกระดูกสันหลัง

Comparative studies on physiology among vertebrate.

01423554 สรีรวิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-6)
(Invertebrate Physiology)

หน้าที่ และกลไกการทำงานของระบบย่อยอาหาร หายใจ ขับถ่าย สืบพันธุ์ หมุนเวียนเลือด ประสาทและโครงร่างของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง.

Function and mechanism of digestive, respiratory, excretory, reproductive, circulatory, nervous and skeletal system of invertebrates.

01423555 วิทยาต่อมไร้ท่อของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)
(Vertebrate Endocrinology)

หลักการควบคุมการทำงานในสัตว์มีกระดูกสันหลังด้วยสารควบคุมชีวภาพ การสังเคราะห์ เมแทบอลิซึมและกลไกลการออกฤทธิ์ของสารควบคุมชีวภาพ การจัดระเบียบของแกนไฮโปธาลามัส-ต่อมใต้สมอง-ต่อมไร้ท่อของสัตว์มีกระดูกสันหลัง ต่อมไทรอยด์ ต่อมหมวกไตต่อมบ่งเพศของสัตว์มีกระดูกสันหลังและการเปรียบเทียบ การควบคุมการกินอาหารการย่อยอาหารและเมแทบอลิซึม และการควบคุมเมแทบอลิซึมของแคลเซียมและฟอสเฟต

Principle of function regulation vertebrate with bioregulator. Synthesis, metabolism and mechanism of action of bioregulator. Organization of hypothalamus-pituitary gland-endocrine gland axes in vertebrate. Vertebrate adrenal glands and their comparative aspects. The Endocrinology of gonad and its comparative aspects. Regulation of feeding, digestion, and metabolism. Regulation of calcium and phosphate metabolism.

01423561 วิทยาหนอนพยาธิ 3(2-3-6)
(Helminthology)

การแพร่กระจาย การติดโรคพยาธิ การวินิจฉัยและความสัมพันธ์ของหนอนพยาธิที่มีต่อมนุษย์ สัตว์ และสภาพแวดล้อม

Distribution, helminth infection, diagnosis and relationship between helminths and human, animals and environment.

01423562 ปรสิตโพรโตซัว 3(2-3-6)
(Parasitic Protozoa)

สัณฐานวิทยา ชีววิทยา วัฏจักรชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างปรสิตโพรโตซัวกับโฮสต์และ สภาพแวดล้อมการระบาด การป้องกันและควบคุม มีการศึกษานอกสถานที่

Morphology, biology, life cycle, relationship of parasitic protozoa to hosts and environment, epidemic, prevention and control. Field trips required.

01423563 ชีววิทยาของปรสิตนอกร่างกาย 3(2-3-6)
(Biology of Ectoparasites)

สัณฐานวิทยา ชีววิทยา และวัฏจักรชีวิตของปรสิตนอกร่างกายของมนุษย์และสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างปรสิตภายนอกร่างกายกับโฮสต์และสภาพแวดล้อม การระบาดการป้องกันและควบคุม

Morphology, biology and life cycle of Ectoparasites on human and animals, relationship of ectoparasites to hosts and environment, epidemic, prevention and control.

01423564 วิทยาภูมิคุ้มกันของการติดเชื้อปรสิต 3(2-3-6)
(Immunology of Parasitic Infections)

หลักของภูมิคุ้มกันและการวินิจฉัยการติดโรคปรสิต

Principle of immunologic and diagnosis of parasitic infections.

01423581 กลไกของสารพิษในสัตว์ 3(3-0-6)
(Toxicant Mechanisms in Animal)

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะต่างๆ ในระบบร่างกายสัตว์กลไกของเมแทบอลิซึมในระยะ I และ II ของสิ่งมีชีวิตในการต่อต้านความเป็นพิษจากสารพิษ กลไกในการแสดงออกซึ่งความเป็นพิษในสิ่งมี ชีวิต รวมทั้งการแพร่กระจายของสารพิษ การขับถ่ายสารพิษของเซลล์และเนื้อเยื่อ กระบวนการเมแทบอลิซึมในการขจัดสารพิษ

Toxicity against xenobiotics of animal body system, phase I and II metabolic mechanism in organism against toxic insults. Mechanism of responses of animals including of distributions, excretion of cells and tissue, metabolism for detoxification.

01423583 สัตวภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)
(Zoogeography)

การกระจายตามภูมิศาสตร์ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 5 กลุ่มหลัก ประวัติของการกระจายและวิวัฒนาการของแบบอย่างการกระจาย เหตุการณ์ในอดีตทางสัตวภูมิศาสตร์เขตพรรณสัตว์ และการเปลี่ยนแปลงระหว่างเขตพรรณสัตว์และประวัติทางภูมิศาสตร์ของมนุษย์

Geographical distribution of five main classes of vertebrates, history of dispersal and evolution of the distribution pattern, the past in the light of zoogeography, faunal regions and transitions between regional faunas, and geographical history of man.

01423584 นิเวศวิทยาของพฤติกรรม 3(3-0-6)
(Behavioral Ecology)

หลักและทฤษฎีของพฤติกรรมสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสัตว์และสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมนิเวศ มีการออกแบบทดลอง มีการศึกษานอกสถานที่

Principle and theory of animal behavior, relationship between their behaviors and environment, ecological behavior. Experimental design. Field trips required.

01423585 การจัดระบบของสัตว์ 3(3-0-6)
(Animal Systematics)

ประวัติและปรัชญาการศึกษาด้านการจัดระบบของสัตว์ แนวคิดของสปีชีส์ การเกิดสปีชีส์ หลักการตั้งชื่อของกลุ่มสัตว์ อนุกรมวิธานเชิงตัวเลข วิวัฒนาการระดับโมเลกุล วิวัฒนาการชาติพันธุ์ เครื่องมือและฐานข้อมูลด้านการจัดระบบของสัตว์

History and philosophy of animal systematics, species concept, speciation, principle of zoological nomenclature, numerical taxonomy, molecular evolution and phylogeny. Tools and database on animal systematics.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - ๑ พ.ค. ๒๕๖๙
โดยระบบ CHECO

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นางกันทิมาณี ประเดิมวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2525 วท.ม. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 3 1014 (	**งานวิจัย** 1. ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและความเป็นพิษต่อเซลล์ของสารสกัดน้ำใบโปร่งฟ้าและหญ้าดอกขาว, 2557 2. Microphthalmia-associated transcription factor as the molecular target of cadmium toxicity in human melanocytes, 2557 3. Heavy metals contamination in Indochinese molluscivorous catfish (*Helicophagus leptorhynchus*, Ng & Kottelat, 2000) from Mun River Basin, Ubon Ratchathani Province, 2559 4. Cytotoxic and cyto-protective activities of four Thai indigenous *Russula* mushroom extracts on RAW 264.7 cells, 2559	01424553 01424554 01424555 01424556 01424594 01424596 01424598 01424599	01424553 01424554 01424555 01424556 01424594 01424596 01424598 01424599
2	นางสาวชีวารัตน์ พรินทรากูล* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 3 5401	**งานวิจัย** 1. Socioeconomic study and economic value of living fossil, *Lingula* sp. in mangrove ecosystem in Trat Province, Thailand, 2556 2. Possible use of *Lingula* sp. (Phylum Brachiopoda) as a dissemination strategy to promote sustainable development in Fangchenggang mangrove, China, 2557 3. Morphology and taxonomy of *Isognomon spathuatus* (Reeve, 1858), a cryptic bivalve from the mangroves of Thailand, 2559	01423545 01423596 01423597 01423598 01423599	01423542 01423545 01424582 01424599

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
3	นายนพรัตน์ สระแก้ว อาจารย์ วท.บ.(ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ม. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 Ph.D. (Anatomy and Structural Biology) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555 3 1007	**งานวิจัย** 1. Microscopic structures of the ovary and female genital ducts of Supachai's caecilian, *Ichthyophis supachaii* Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona), 2558 2. Histomorphological studies of the testis and male genital ducts of Supachai's caecilian, *Ichthyophis supachaii* Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona), 2559 3. Changes of fatty acids in phosphatidylcholine on sperm membrane during *Macrobrachium rosenbergii* sperm transit through spermatic duct and lipid analysis in spermatic vesicles, 2559 4. Potential use of antimicrobial peptides as vaginal spermicides/microbicides, 2559	01423512 01423513 01423514 01423597 01424597	01423512 01423513 01423514 01424597 01424599
4	นาย บุญเสฐียร บุญสูง รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2544 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550 3 3503	**งานแต่งเรียบเรียง** คู่มือจำแนกตัวอ่อนแมลงชีปะขาว แมลงสโตนฟลาย และแมลงหนอนปลอกน้ำใน ประเทศไทย, 2557 **งานวิจัย** 1. Heptageniidae (Insecta, phemeroptera) of Thailand, 2556 2. Description of the final-instar larva of *Heliogomphus selysi* Fraser (Odonata: Gomphidae), 2557 3. Description of the last stadium larva and female of *Microgomphus thailandica* Asahina, 1981 (Odonata: Gomphidae), 2557	01423546 01424586	01423546 01424586 01424599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
		4. Colonisation of leaf litter by lotic macroinvertebrates in a headwater stream of the Phachi River (western Thailand), 2557 5. A new species of *Compsoneuriella* Ulmer, 1939 (Ephemeroptera: Heptageniidae) from Thailand, 2558 6. The nymph of *Gilliesia* Peters & Edmunds, 1970 (Ephemeroptera: Leptophlebiidae), with description of a new species from Thailand, 2558 7. Effects of the botanical insecticide thymol on biology of a braconid, *Cotesia plutellae* (Kurdjumov), parasitizing the diamondback moth, *Plutella xylostella* L., 2558		
5	นายปราโมทย์ ชำนาญปืน อาจารย์ กศ.บ. (วิทยาศาสตร์-ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2547 วท.ม. (ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 Ph.D. (Bioscience) Chalmers University of Technology, Sweden, 2555 3 2501 (	**งานแต่งเรียบเรียง** Gene Expression Systems in Fungi. Yeast Expression Systems for Industrial Biotechnology, 2558 **งานวิจัย** 1. Integrated analysis, transcriptome-lipidome, reveals the effects of INO-level (*INO2 and INO4*) on lipid metabolism in yeast, 2556 2. Rapid quantification of yeast lipid using microwave-assisted total lipid extraction and HPLC-CAD, 2556	01423597 01423599 01424553 01424557 01423558 01424596 01424597 01424599	01423544 01424553 01424557 01424558 01424596 01424597 01424599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
		3. Histomorphological studies of the testis and male genital ducts of Supachai's caecilian, *Ichthyophis supachaii* Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona), 2557 4. Dynamic metabolic footprinting reveals the key components of metabolic network in yeast *Saccharomyces cerevisiae*, 2557 5. Mucus of *Achatina fulica* stimulates mineralization and inflammatory response in dental pulp cells, 2558 6. Microscopic structures of the ovary and female genital ducts of Supachai's caecilian, *Ichthyophis supachaii* Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona), 2558 7. Prediction of anticancer peptides against MCF-7 breast cancer cells from the peptidomes of *Achatina fulica* mucus fractions, 2558		
6	นายพนัส ธรรมกีรติวงศ์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 ปร.ด.(อายุรศาสตร์เขตร้อน) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546 3 1009 (	**งานวิจัย** 1. Annual changes in fecal sex hormones with corresponding changes in reproductive behaviors in Thai Sarus Crane, Black-headed Ibis and Lesser Adjutant Stork, 2556 2. Reproductive toxicity of *Momordica charantia* ethanol seed extracts in male rats, 2557 3. Reproductive pattern and sex hormones of *Calotes emma* Gray 1845 and *Calotes versicolor* Daudin 1802 (Squamata; Agamidae), 2559	01423551 01423553 01423555 01423559	01423551 01423553 01423555 01424599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
7	นางสาวเมษยะมาศ คงเสมา อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 M.Sc. (Molecular Medicine Research) University College London, UK, 2553 Ph.D. (Clinical Medicine Research) Imperial College London, UK, 2558 1 1014 [illegible]	**งานวิจัย** 1. The Forkhead Box M1 protein regulates BRIP1 expression and DNA damage repair in epirubicin treatment, 2556 2. FOXM1 targets NBS1 to regulate DNA damage-induced senescence and epirubicin resistance, 2557 3. Automated multiwell fluorescence lifetime imaging for Forster resonance energy transfer assays and high content analysis, 2558 4. *In Vitro* methods for studying the mechanisms of resistance to DNA-damaging therapeutic drugs, 2559	01423591 01423597 01424553 01424591 01424597 01423591 01423597 01423599	01424553 01424591 01424597 01424599
8	นางวรรณวิภา วงศ์แสงนาค รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547 วท.ม. (ชีวสารสนเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2549 Ph.D. (Teknologie Doctor/Bioscience) Chalmers University of Technology, Sweden, 2552 3 3099 [illegible]	**งานแต่งเรียบเรียง** Systems Biology Methods and Developments for Filamentous Fungi in Relation to the Production of Food Ingredients. Microbial Production of Food Ingredients, Enzymes and Nutraceuticals, 2556 **งานวิจัย** 1. Post genome-wide association studies functional characterization of prostate cancer risk loci, 2556 2. Translational biomedical informatics and computational systems medicine, 2556 3. Genome-scale analysis of the metabolic networks of oleaginous Zygomycete fungi, 2556	01423591 01423596 01423597 01424557 01424591 01424597 01424598	01424557 01424591 01424597 01424598 01424599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
		4. The RAVEN toolbox and its use for generating a genome-scale metabolic model for *Penicillium chrysogenum*, 2556 5. Biomedical text mining and its applications in cancer research, 2556 6. Megafitter: A retrofitted protein function predictor for filling gaps in metabolic networks, 2557 7. Integrative analysis reveals disease-associated genes and biomarkers for prostate cancer progression, 2557 8. In silico analysis of plant and animal transposable elements, 2557		
9	นางวสกร บัลลังก์โพธิ์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 3-1006	**งานวิจัย** 1. Effect of thymol on reproductive biology of *Helicoverpaarmigera* Hübner (Lepidoptera: Noctuidae), 2556 2. Essential oil compounds as stress reducing agents in rats, 2556 3 Bioefficacy of some Piperaceae plant extracts against *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera: Plutellidae), 2556 4. Toxicity of essential oil compounds against diamondback moth, *Plutella xylostella*, and their impact on detoxification enzyme activities, 2557 5. Bioefficacy of *Piper ribesioides* (Piperaceae) extracts against *Nilarparvata lugens* Stal. (Homoptera: Delphacidae), 2557	01423581 01424583 01424593	01423581 01424582 01424583 01424599 01424593 01424599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
		6. Insecticidal alkanes from *Bauhinia scandens* var. horsfieldii against *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera: Plutellidae), 2558 7. Bioinsecticidal activity of *Alpinia galanga* (L.) on larval development of *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae), 2558 8 Insecticidal activities of thymol on egg production and development in the diamondback moth, *Plutella xylostella* (Lepidoptera), 2558 9. Effects of azadirachtin on cuticular proteins of *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae) vis-a-vis the modes of application, 2558 10. Effects of the botanical insecticide thymol on biology of a braconid, *Cotesia plutellae* (Kurdjumov), parasitizing the diamondback moth, *Plutella xylostella* L., 2558		
10	นางสาววชิรญาณ์ ธงอาสา* อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (สรีรวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546 ปร.ด. (สรีรวิทยาทางการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 3 6703	**งานวิจัย** 1. Neuronal damage of the dorsal hippocampus induced by long-term right common carotid artery occlusion in rats, 2557 2. Reproductive toxicity of *Momordica charantia* ethanol seed extracts in male rats, 2557 3. Early onset effects of mild chronic cerebral hypoperfusion on the dorsal hippocampus and white matter areas: The use of male Sprague-Dawley rats as a UCO model, 2558	–	01423551 01424599

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
11	นายวีระศักดิ์ ฟุ้งเฟื่อง อาจารย์ สพ.บ. (สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 Ph.D. (Veterinary Medicine) Nippon Veterinary and Life Science Technology University, Japan, 2555. 3 7701 (	**งานวิจัย** 1. Food intake, serum leptin levels and leptin mRNA expression during sexual cycle in rats, 2556 2. Early onset of reproductive function in female rats treated with high fat diet, 2556 3. Effect of estrogen on food intake, serum leptin levels and leptin mRNA expression in adipose tissue in female rats, 2556 4. Development of learning achievement of Bachelor degree student in basic scientific researchmethod course using inquiry approach, 2557	01423591 01423597 01424591	01424591 01424599
12	นายวุฒิ ทักษิณธรรม อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 3 2406	**งานวิจัย** 1. Re-evaluating the taxonomic status of *Chiromantis* in Thailand using multiple lines of evidence (Amphibia: Anura: Rhacophoridae), 2556 2. Annual changes in fecal sex hormones with corresponding changes in reproductive behaviors in Thai Sarus Crane, Black-headed Ibis, and Lesser Adjutant Stork, 2556 3. A new caruncle-bearing Limnonectes (Anura: Dicroglossidae) from northeastern Thailand, 2558	01423583	01423583 01424599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
13	นางสาววัชริยา ภูรีวิโรจน์กุล รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 ปร.ด. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 3 1005 (	**งานแต่งเรียบเรียง** 1. ปรสิตวิทยาของสัตว์น้ำ, 2556 2. Diversity of parasitic nematodes of marine fishes from the gulf of Thailand, 2557 **งานวิจัย** 1. Application of probiotic bacteria for controlling pathogenic bacteria in fairy shrimp *Branchinella thailandensis* culture, 2556 2. *Euclinostomum heterostomum* (Rudolphi, 1809) metacercarial infection in three Osphronemid fish species, 2556 3. Cestode Assemblages of the Brown-banded Bamboo Shark*Chiloscyllium punctatum* (Elasmobranchii: Hemiscylliidae) in the gulf of Thailand, 2556 4. First Finding of high infestation of *Nemesis robusta* on gill filaments of *Alopias pelagicus* from the Andaman Sea, Thailand, 2556	01423563 01423596 01423599 01424596 01424598 01424599	01423561 01423563 01423585 01424561 01424596 01424598 01424599
14	นางสาวสร้อยสุดา โชติมานุกูล อาจารย์ สพ.บ. (สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต) เกียรตินิยมอันดับสอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 วท.ด. (วิทยาการสืบพันธุ์สัตว์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 3 1201 (	**งานวิจัย** 1. Effect of *Rhodobacter sphaeroides* LPS on Toll-like receptor 4.in bovine endometrial cells, 2558 2. The effect of *Rhodobacter sphaeroides* LPS on the response of interleukin-8 secretion in bovine endometrial cells, 2559 3. Effect of TLR4 antagonist on immune responses of bovine endometrial cells, 2559	01424599	01424599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
15	นางสาวสุปิยนิตย์ ไม้แพ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2541 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2548 3 8413	**งานแต่งเรียบเรียง** A taxonomic guide to the common cladocerans in Peninsular Thailand, 2557 **งานวิจัย** 1. *Salinalona* gen. nov., a peculiar euryhaline chydorid lineage (Crustacea: Branchiopoda: Cladocera: Anomopoda) from the Oriental Region, 2556 2. Inland swamps in SE Asia harbor hidden cladoceran diversities: new paludal Chydoridae (Crustacea: Branchiopoda: Cladocera) from Southern Thailand, 2556 3. Study of the embryogenesis of *Dunhevedia crassa* King, 1853 (Cladocera: Chydoridae) and a comparison of the embryonic instar durations in different cladocerans, 2556 4. A new species of *Parategastes* Sars, 1904 from the Thale Noi Lake, southern Thailand (Copepoda, Harpacticoida, Tegastidae), 2558	01423591 01423597 01423598 01423599 01424597	01423585 01424597 01424599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
16	นางอุทัยวรรณ โกวิทวที รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2524 วท.ม. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529 Ph.D. (Aquatic Science) University of Porto, Portugal, 2544 3 1017	งานวิจัย 1. Evaluation of growth performance and nutritional quality of diets using digestive enzyme markers and *in vitro* digestibility in Siamese fighting fish (*Betta splendens* Regan, 1910), 2556 2. Effects of rearing density and sub-sand filters on growth performance of juvenile freshwater mussels (*Chamberlainia hainesiana*) reared under recirculating system conditions, 2556 3. Effects of sexes on characteristics and expression levels of digestive enzymes in adult Guppy (*Poecilia reticulata*), 2556 4. Effects of red monascal rice supplementation on growth, digestive function and oocyte maturation in Siamese fighting fish (*Betta splendens* Regan, 1910), 2556 5. Physical modification of palm kernel meal improved available carbohydrate, physicochemical properties and *in vitro* digestibility in economic freshwater fish, 2556 6. Pigment deposition and *in vitro* screening of natural pigment sources for enhancing pigmentation in male Siamese fighting fish (*Betta splendens* Regan, 1910), 2557	01423544 01423591 01423598 01423599 01424591 01424598 01424599	01423544 01424591 01424598 01424599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
		7. Molecular identification of the economically important freshwater mussels (Mollusca–Bivalvia–Unionoida) of Thailand: developing species-specific markers from AFLPs, 2557 8. Improvement of carbohydrate quality in rice bran for Nile tilapia feed production using microwave irradiation, 2557 9. Development of enzymes and *In Vitro* digestibility during metamorphosis and molting of blue swimming crab (*Portunus pelagicus*), 2557 10. Development of learning achievements of bachelor degree students in basic scientific research method course using inquiry approach, 2557 11. The bivalve nervous system and its relevance for the physiology of reproduction, 2557 12. Physicochemical modifications of dietary palm kernel meal affect growth and feed utilization of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*), 2558 13. Effects of dietary modified palm kernel meal on growth, feed utilization, radical scavenging activity, carcass composition and muscle quality in sex reversed Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*), 2558		

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
		14. Microwave irradiation improves the physicochemical properties of soybean meal for economic freshwater fish, 2558		
17	นางสาวอัญชลี เอาผล* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 วท.ม. (สัตววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551 3 1910 (	**งานวิจัย** 1. Re-Evaluating the taxonomic status of *Chiromantis* in Thailand using multiple lines of evidence (Amphibia: Anura: Rhacophoridae), 2556 2. A new tree frog in the genus *Polypedates* (Anura: Rhacophoridae) from southern Thailand, 2556 3. Population structure and reproduction of the elongated Tortoise *Indotestudo elongata* (Blyth, 1853) at Ban Kok Village, northeastern Thailand, 2556 4. Multiple origins of parthenogenesis, and a revised species phylogeny for the Southeast Asian butterfly lizards, *Leiolepis*, 2557 5. Phylogenetic patterns of the Southeast Asian Tree Frog *Chiromantis hansenae* in Thailand, 2557 6. A new caruncle-bearing *Limnonectes* (Anura: Dicroglossidae) from northeastern Thailand, 2558 7. Description of the tadpoles of two endemic frogs: the Phu Luang Cascade frog *Odorrana aureola* (Anura: Ranidae) and the Isan big-headed frog *Limnonectes isanensis* (Anura: Dicroglossidae) from northeastern Thailand, 2558	01424585	01423584 01424585 01424599

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
		8. Morphological and molecular variation in *Tylototriton* (Caudata: Salamandridae) in Laos, with description of a new species, 2558 9. Ecology and natural history of the knobby newt *Tylototriton podichthys* (Caudata: Salamandridae) in Laos, 2558 10. Reproductive pattern and sex hormones of *Calotes emma* Gray 1845 and *Calotes versicolor* Daudin 1802 (Squamata; Agamidae), 2559		

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นางสาวจินดาวรรณ สิรันทวิเนติ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2531 วท.ม. (พยาธิวิทยาคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534 Ph.D. (Agricultural Science) University of Tsukuba, Japan, 2545 5 3099	งานวิจัย 1. Developmental basis of toothlessness in turtles: insight into convergent evolution of vertebrate morphology, 2556 2. Skeletal gene expression in the temporal region of the reptilian embryos: implications for the evolution of reptilian skull morphology, 2556.	01423562 01423564 01423596 01423597 01423598 01423599	01423562 01423564 01424581 01424584
2	นางธีราพร อนันตะเศรษฐกูล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (พยาบาลและผดุงครรภ์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2533 วท.ม. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536 วท.ด. (สรีรวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 3 1002	งานวิจัย Evaluation of anti-gastric ulcer activity of ethanolic extract from pseudostem of *Musa* × *paradisiaca* in experimental animals, 2558	01423551 01423552 01423562 01423563 01423596 01423597 01423598 01423599	01423551
3	นางสาวนิตยา สมทรัพย์ อาจารย์ กศ.บ. (วิทยาศาสตร์-ชีวภาพ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2538 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557 3 8401	งานวิจัย Algae image classification using parallel random-forest, 2558	01423511 01423596 01423597 01423598 01423599 01424596 01424597 01424598 01424599	01423511 01424596 01424597 01424598

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
4	นางพัฒนี จันทรโรทัย รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2524 วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2526 Ph.D. (Allied and Aquaculture) Auburn University, USA. 2538 3 1004	**งานวิจัย** 1 Morphometric analysis of Three Draco Lizard Species (*D. blanfordii*, *D. maculatus*, and D. taeniopterus) (Squamata: Agamidae) from Thailand, 2557 2 ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ในอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ระดับอุดมศึกษา, 2558	01423511	01423511
5	นายวิกรม รังสินธุ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 ปร.ด. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 3 2499	**งานแต่งเรียบเรียง** คู่มือผ่าตัดกบ, 2557 **งานวิจัย** Molecular characterization and expression analysis of cyclin B and Cell division cycle 2 in gonads of diploid and triploid Bighead catfish, *Clarias macrocephalus* Gunther, 1864, 2559	–	01423515 01423516 01423517
6	นายวิน เชยชมศรี รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2523 วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อน) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 3 1199	**งานวิจัย** 1. Developmental basis of toothlessness in turtles: Insight into convergent evolution of vertebrate morphology, 2556 2. Skeletal gene expression in the temporal region of the reptilian embryos: implications for the evolution of reptilian skull morphology, 2556	01423562 01423564 01423596 01423597 01423598 01423599	01423562 01423564 01424581 01424584

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
7.	นายอภิสิทธิ์ ทิพย์อักษร อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2539 M. S. (Environmental Biology) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545 3 1699 (	**งานวิจัย** The sperm structure of *Cryptocercus punctulatus Scudder* (Blattodea) and sperm evolution in Dictyoptera, 2558	–	01423554

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ทำวิจัยโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้นิสิตเข้าใจกระบวนการค้นคว้าหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ มีความสามารถในการคิดวางแผนวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลและอธิบาย รวมทั้งการวิจารณ์ผล สามารถนำเสนอผลการศึกษาและเสนอผลงาน รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสถิติมาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1) มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม

2) มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง-และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น

3) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการทฤษฎีและงานวิจัย

4) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์

5) สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล

6) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่

7) สามารถวางแผนและทำโครงการวิจัยค้นคว้าได้

8) มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มและสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและยุ่งยาก

9) มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมินวางแผน และปรับปรุงตนเอง

10) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ปัญหาอย่างเหมาะสม

11) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

12) สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2

1) นิสิตเลือกและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

2) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำและสนับสนุนให้นิสิสามารถทำงานวิจัยได้

3) นิสิตเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2

1) ทำการวิจัย

2) สนับสนุนให้นิสิตเสนอผลงานวิจัยทั้งระดับชาติและนานาชาติ

3) สนับสนุนให้นิสิตพัฒนาความรู้ด้านวิจัยจากการประชุม สัมมนา หรือการอบรม

4) สอนประมวลความรอบรู้

5) สอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

1) นิสิตเสนองานวิจัยและรับการประเมินจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา กรรมการประจำหลักสูตร และอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร

2) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมที่ใช้
1. มีพื้นฐานความรู้ทางวิชาการด้านชีววิทยาที่เป็นเลิศ	- นิสิตทุกคนจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้ช่วยสอนและผู้สอนภายใต้การดูแลและแนะนำโดยคณาจารย์ผู้ร่วมสอนวิชาชีววิทยาทั่วไป
2. มีทักษะทางด้านชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	- นิสิตทุกคนต้องเรียนรู้ด้านชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุลเป็นวิชาเอกบังคับ
3. มีทักษะทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีเชิงชีววิทยา	- ภาควิชา กระตุ้นและส่งเสริมคณาจารย์สร้างนวัตกรรมให้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งปัจจุบันมีนิสิตเข้าร่วมงานวิจัยเชิงนวัตกรรมมากขึ้นเป็นลำดับ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1.มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการเหตุผลและค่านิยมอันดีงาม 2. มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น	1. มีการสอนที่สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในแต่ละวิชา 2. มีการอภิปรายบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละรายวิชาเชิงผลกระทบทางคุณธรรม จริยธรรม 3. ให้นิสิตทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่ม 4. จัดกิจกรรมส่งเสริม บำเพ็ญประโยชน์ต่อส่วนรวม 5. จัดกิจกรรมส่งเสรมด้านคุณธรรม จริยธรรม 6. จัดกิจกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ภายในภาควิชาและองค์กรภายนอก	1. ประเมินวิธีคิดจากการอภิปรายบทความวิจัยที่เกี่ยวกับรายวิชา กับผลกระทบทางด้านคุณธรรม จริยธรรม 2. ประเมินจากการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย 3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง และเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

2.2 ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการทฤษฎีและงานวิจัย 2. มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์	1. ฝึกกระบวนการคิด การกำหนดปัญหา และแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 2. ฝึกประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงและภาคสนาม 3. มอบหมายงานให้คิดวิเคราะห์แก้ปัญหา ค้นคว้า เขียนรายงานและนำเสนอในชั้นเรียน 4. ส่งเสริมให้นิสิตนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในโอกาสต่างๆ 5. ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมสัมมนาวิชาการตามที่องค์กรสถาบันต่างๆ จัดขึ้น	1. การมีส่วนร่วมในการคิด กำหนดปัญหา และแก้ปัญหาในชั้นเรียนและในปฏิบัติการ 2. สังเกตพฤติกรรมจากสภาพจริง 3. รายงาน/แผนงาน/การนำเสนอในชั้นเรียน 4. ประเมินจำองค์กร/หน่วยงานที่นิสิตทำงาน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล 2. สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่ 3. สามารถวางแผนและทำโครงการวิจัยค้นคว้าได้	1. มีการกำหนดและฝึกวิเคราะห์ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ 2. มีการอภิปรายในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาการประมวลความคิดและวิเคราะห์จากการปฏิบัติ 3. มีวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์ เพื่อฝึกให้นิสิตมีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ 4. จัดกิจกรรมสร้างบรรยากาศทางวิชาการ เพื่อฝึกให้นิสิตสะท้อนกระบวนการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้ของตนเองเมื่อพบกับงานใหม่ๆ และสามารถพัฒนาการ จัดการกลยุทธ์ในการคิดของตนเอง	1. ประเมินความสามารถในการบริหารจัดการกับสถานการณ์ที่นิสิตได้รับโดยประเมินจากความสำเร็จ ความรวดเร็ว และคุณภาพของผลงาน 2. ประเมินความสามารถในการอภิปรายในชั้นเรียน การสรุปผลการทดลอง การวิจารณ์ผลการปฏิบัติการ และการสอบ 3. ประเมินจากความสามารถในการนำเสนอผลงาน 4. สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกทั้งด้านพัฒนากระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ เพื่อตั้งคำถามวิจัย การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการแก้ปัญหา

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มและสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและยุ่งยาก 2. มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมินวางแผน และปรับปรุงตนเอง	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นการทำงานที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น 2. มีการกำหนดกิจกรรมการเป็นนิสิตช่วยสอน (TA) 3. จัดกิจกรรมร่วมระหว่างอาจารย์บุคลากร และนิสิตในวันสำคัญ เช่น วันปีใหม่ วันสงกรานต์ วันไหว้ครู	1. ประเมินสภาพจริง (authentic assessment) ของนิสิตแต่ละบุคคล 2. ทำแบบประเมินผลการดำเนินงานประสิทธิภาพ ความสม่ำเสมอของการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 3. สังเกตความกระตือรือร้น ความรับผิดชอบ คุณภาพและความพึงพอใจของสมาชิกในการร่วมกิจกรรมแต่ละครั้ง 4. ประเมินบัณฑิตจากองค์กรและหน่วยงานทั้งการทำงานและการศึกษาต่อ

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ปัญหาอย่างเหมาะสม 2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม 3. สามารถนำเสนอรายงานวิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้าที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ	1. กำหนดให้นำเสนอผลงานการค้นคว้าที่สำคัญจากการวิจัยในการสัมมนาวิชาการทั้งในประเทศและนานาชาติ โดยให้ใช้ความรู้และหลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติ รวมทั้งคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2. มีวิชาสัมมนาและให้เข้าร่วมในการประชุมระดับนานาชาติ เพื่อฝึกทักษะการใช้และการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นให้นิสิตมีการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. นิสิตประเมินตัวเอง 2. นิสิตผู้เข้าฟังการสัมมนาประเมินผู้เสนอผลงานการสัมมนา 3. อาจารย์ประจำรายวิชาประเมินความสมบูรณ์ ความถูกต้อง และคุณภาพการนำเสนอผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3
01423511	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423512	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423513	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423514	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423515	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423516	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423517	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423542	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423544	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423545	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423546	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423551	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423553	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423554	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423555	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423561	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423562	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423563	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423564	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423581	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423583	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423584	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423585	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01424553	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●
01424554	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●
01424555	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●
01424556	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●
01424557	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01424558	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01424561	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3
01424581	●	O	O	●	●	O	O	O	●	O	O	●
01424582	●	O	O	●	●	O	O	O	●	O	O	●
01424583	●	O	O	●	●	O	O	O	●	O	O	●
01424584	●	O	●	O	●	O	O	●	O	O	O	●
01424585	●	O	●	O	●	O	O	●	O	O	O	●
01424586	O	●	●	O	●	O	O	●	O	O	O	●
01424591	●	O	●	O	●	O	O	O	●	O	O	●
01424592	●	O	●	O	●	O	O	O	●	O	O	●
01424593	●	O	●	O	●	O	O	●	O	O	O	●
01424594	●	O	●	O	●	O	O	●	O	O	O	●
01424596	●	O	●	O	●	O	O	O	●	O	O	●
01424597	●	O	●	O	●	O	O	O	●	O	O	●
01424598	●	O	●	O	●	O	O	O	●	O	O	●
01424599	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- มีการประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี
- มีคณะกรรมการทวนสอบที่แต่งตั้งโดยภาควิชาฯ
- ทวนสอบจากการให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- มีคณะกรรมการประเมินคุณภาพของหลักสูตรจากภายนอกภาควิชา แต่ละปี
- มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาโทจากหน่วยงานภายนอก
- การได้งานทำของบัณฑิตและการประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

1) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครู ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัยและคณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมตามโครงการสมรรถนะการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.3 อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับเอกสารหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชาในการสอนรายวิชาต่างๆ

1.4 มีอาจารย์พี่เลี้ยง (Mentor) ให้คำแนะนำ และติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อยหนึ่งภาคการศึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) สนับสนุนให้มีการเพิ่มพูนความรู้ เสริมสร้างประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

2) สนับสนุนอาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการและดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล

3) สนับสนุนด้านการฝึกอบรม การทำวิจัย ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

4) จัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐาน

5) ให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมโครงการและมีโอกาสในการพัฒนาสมรรถนะการสอน ซึ่งครอบคลุมทักษะการจัดการเรียนการสอนขั้นพื้นฐาน และขั้นสูง การผลิตสื่อการสอน รวมทั้งการวัดและการประเมินผล

6) จัดประชุมคณาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาเพื่อพิจารณาการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้น ๆ

7) มีการปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมอบรม ประชุมสัมมนาในสาขาวิชาการ หรือวิชาชีพที่จัดตั้งทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

2) ส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านวิชาการและการวิจัย การเข้าร่วมกลุ่มวิจัย การทำวิจัย และการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

4) ส่งเสริมและสนับสนุนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของคณาจารย์ทุกคน

5) ส่งเสริมให้อาจารย์ได้เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถและประสบการณ์ ตลอดจนด้านคุณธรรมและจริยธรรม

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพของหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าวทุกประการ:

1) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกับคณะกรรมการฝ่ายวิชาการภาควิชาฯ ดูแลคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร ในภาพรวม ให้เป็นไปตามปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร

2) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่บริหารจัดการเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอน และติดตามประเมินผลหลักสูตร จัดทำรายงานของผลการดำเนินการของหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

3) มีอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาทำหน้าที่จัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 5 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ

4) มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจาณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้

มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานบัณฑิต 5 ด้าน คุณธรรม จริยธรรมด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 บัณฑิตมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ

1) มีการดำเนินการสำรวจการได้งานทำของบัณฑิตเป็นประจำทุกปี เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

2) มีการดำเนินสำรวจเพื่อประเมินความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

3) มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

2.3 ผลงานวิจัยของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษา ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับนานาชาติเพิ่มมากขึ้น

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

การรับนิสิต

1) กำหนดจำนวนการรับนิสิตตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาชีววิทยา (มคอ. 2) แผน ก แบบ ก 2

2) รับนิสิตที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3) ประกาศรับสมัครโดยโครงการฯ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4) มีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย 3 คน ร่วมเป็นกรรมการในการสอบคัดเลือก สอบสัมภาษณ์ โดยการนำเสนอกรอบแนวคิด ผลการตัดสินของคณะกรรมการเสนอต่อประธานโครงการฯ และบัณฑิตวิทยาลัย ตรวจสอบความถูกต้อง และประกาศผลการสอบคัดเลือก

5) มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา มีโครงการปฐมนิเทศและแนะแนวทางการเรียน การลงทะเบียน และการทำงานในห้องวิจัยกลาง เพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิต โดยประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์

6) ประชาสัมพันธ์เรื่องทุนวิจัยผ่านทางเว็บไซต์ภาควิชาฯ และในวันสอบสัมภาษณ์

7) ประกาศแจ้งหัวข้อวิจัยของคณาจารย์ในสาขาต่างๆ ให้นิสิตทราบ เพื่อให้นิสิตสามารถตัดสินใจเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาได้เร็วขึ้น จะส่งผลให้นิสิตสามารถจบการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.2 มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

1) มอบหมายให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาเป็นที่ปรึกษาชั่วคราวก่อนที่นิสิตจะดำเนินแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำในเรื่องที่เกี่ยวข้อง

2) การนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ของนิสิต โดยมีคณะกรรมการประกอบด้วย (1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (2) ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา หรือผู้แทน (3) กรรมการประจำหลักสูตรในสาขาที่เกี่ยวข้อง

3) อาจารย์ประจำหลักสูตรมีแผนให้นิสิตต้องรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา ให้อาจารย์ที่ปรึกษาหลักรับทราบและเสนอต่อประธานโครงการก่อนการประเมินผลการเรียนวิชาวิทยานิพนธ์ เพื่อการประเมิน S/U

3.3 มีกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงาน (การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องรียนของนิสิต)

1) มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำปรึกษาแก่นิสิตเกี่ยวกับการทำแผนการเรียนและการทำวิจัยวิทยานิพนธ์

2) มีตารางในการพบปะระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กับนิสิตเพื่อรายงานความก้าวหน้าในการเรียน และการทำวิทยานิพนธ์หรือปัญหาอื่นๆ

3) นิสิตสามารถยื่นอุทธรณ์ได้ โดยให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และภาควิชาที่สังกัด เพื่อเสนอต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่

1) หลักสูตรมีการกำหนดกรอบอัตรากำลังร่วมกันในการประชุมภาควิชาฯ โดยมีการกำหนดไว้ล่วงหน้าตามวาระการเกษียณอายุราชการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและตามสาขาที่ขาดแคลน ส่งให้คณะฯเพื่อนำเข้าสู่คณะกรรมการบริหารอัตรากำลังของมหาวิทยาลัยพิจารณากำหนดอัตรากำลัง

2) ประกาศรับสมัครตามคุณสมบัติที่กำหนด ได้แก่ คุณวุฒิปริญญาเอก สาขาวิชาชีววิทยา ผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษและสภาวะทางจิต และกำหนดวิธีการคัดเลือก เน้นการสอนและวิจัย

4.2 กลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

มีการกำหนดวิธีการสรรหา โดยแบ่งการสรรหาออกเป็น 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 ภาควิชาสัตววิทยาพิจารณาความสามารถในการสอนภาคภาษาอังกฤษ ครั้งที่ 2 ภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ทดสอบจิตวิทยา และครั้งที่ 3 คณะวิทยาศาสตร์พิจารณาความสามารถในการด้านงานวิจัยโดยการนำเสนอหัวข้องานวิจัยภาคภาษาอังกฤษ

4.3 อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาเอก และมีผลงานเผยแพร่ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างเนื่อง

5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาทันสมัย

1) มีการวิจัยสถาบันเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร ทรัพยากรประกอบการเรียน การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม หรือความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิต รวมทั้งโครงสร้างและเนื้อหารายวิชาของหลักสูตรฯ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการใช้หลักสูตร ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน มหาบัณฑิต ผู้ใช้มหาบัณฑิต นิสิต และผู้ทรงคุณวุฒิ นำไปปรับปรุงการออกแบบหลักสูตร เพื่อควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาทันสมัย

2) มีการสำรวจความเห็นของมหาบัณฑิต/นิสิตต่อหลักสูตร เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ และมีการสำรวจความเห็นของผู้บริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้บัณฑิต ว่าหลักสูตรสามารถผลิต

มหาบัณฑิตได้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มหาบัณฑิตมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและหลักเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะด้านการค้นคว้าวิจัย และมีกระบวนความคิดในสาขาวิชาชีววิทยาที่พร้อมสำหรับการประกอบอาชีพในภาวะเศรษฐกิจ และสังคมปัจจุบันหรือไม่ เพื่อนำไปปรับปรุงการออกแบบหลักสูตร สำหรับควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาทันสมัย

3) การประเมินผลจากการสำรวจความเห็นของมหาบัณฑิต/นิสิต สาขาวิชาชีววิทยา เกี่ยวกับความเหมาะสมของรายวิชา รวมถึงการทำวิทยานิพนธ์และการเป็นผู้ช่วยสอนและวิจัย นำไปปรับปรุงการออกแบบหลักสูตร เพื่อควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาทันสมัย

4) มีคณะกรรมการทวนสอบและรายงานผลการทวนสอบในการประชุมภาควิชา ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ 7) และจัดทำแผนพัฒนาออกแบบปรับปรุงหลักสูตร

5.2 **มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา**

มีการประชุมคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาโดยพิจารณาตามคุณวุฒิ และความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยภาควิชามีทั้งรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนคนเดียวและเป็นคณะ ในรายวิชาที่มีเนื้อหาบูรณาการหลายด้าน ได้กำหนดให้อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านร่วมสอน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นิสิต

5.3 **มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย**

กำกับให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน ครั้งที่ 1 เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงในชั้นเรียน และกำกับให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน ครั้งที่ 2 เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอนครั้งต่อไป

5.4 **มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน**

1) มีการจัดโครงการพัฒนาศักยภาพนิสิต เน้นนำความรู้ที่จากห้องเรียนสู่ชุมชน

2) จัดโครงการสัมมนาพิเศษเป็นภาษาอังกฤษผ่านการนำเสนองานสัมมนา เน้นงานวิจัยที่สามารถประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต

3) มีกิจกรรมทำบุญอุทิศส่วนกุศลให้อาจารย์ใหญ่สัตว์ทดลองเป็นประจำทุกปี

5.5 **มีผลดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ**

1) มีการกำกับให้อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาดำเนินการจัดทำประมวลการสอน/มคอ 3-4 โดยรายวิชาเดียวกันกำหนดให้จัดทำ มคอ 3 เพียง 1 ชุด และการกำกับให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอน (มคอ 5-6)

2) มีคณะกรรมการทวนสอบทวนสอบและรายงานผลการทวนสอบในการประชุมภาควิชา ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ 7)

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยี และ สิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) มีการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้ ให้แก่หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา เพื่อสนับสนุนความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

2) มีการติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่พอเพียงและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

1) มีห้องบรรยายและห้องประชุมสัมมนาที่ทันสมัย มีอุปกรณ์ด้านการสอน ได้แก่ แอลซีดี เครื่องฉายแผ่นทึบ เครื่องฉายสไลด์ อุปกรณ์มัลติมิเดีย คอมพิวเตอร์ และสื่อโสตทัศนูปกรณ์อื่น ๆ

2) มีห้องปฏิบัติการกลางทางชีววิทยาและหน่วยวิจัยทางชีววิทยา

3) มีเครื่องมือวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทางชีววิทยา สำหรับการเรียนการสอน การทำปัญหาพิเศษ และการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต

4) มีตำรา หนังสืออ้างอิง วารสารทางวิชาการที่ทันสมัย ทั้งที่เป็นเล่มและเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเรียนการสอน

6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีการนำผลประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เข้าที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อจัดลำดับความสำคัญในการจัดหาและปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตามความต้องการของนิสิตและอาจารย์

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×
2. มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	×	×	×
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกวิชา	×	×	×
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รางานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	×	×	×
8. อาจารย์ ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศโดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	×	×	×
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้นิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาการวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	×	×	×
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	×*	×	×
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	×*	×*	×

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้านี้

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1การประเมินกลยุทธ์การสอน

1) ประเมินรายวิชาโดยนิสิต

2) การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชาฯ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

3) อาจารย์รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชาขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่นหลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา

4) การสอบถามจากนิสิต ถึงประสิทธิผลการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิต ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

5) ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิต จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1)นิสิตประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละวิชา

2) สังเกตการณ์ โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร/ทีมผู้สอน

3) รายงานผลการประเมินทักษะของอาจารย์ให้แก่อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป

4) คณะรวบรวมผลการประเมินทักษะของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงทักษะกลยุทธ์การสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

1) ภาควิชาประเมินหลักสูตรในภาพรวมจากแบบสอบถามโดยนิสิตปัจจุบัน นิสิตชั้นปีสุดท้ายก่อนจบการศึกษา และอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุงการจัดการแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหารายวิชาที่อาจซ้ำซ้อน ไม่ทันสมัย

2) การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิต ติดตามการปฏิบัติงานของนิสิตจากหน่วยงานที่นิสิตเข้าทำงาน หรือศึกษาต่อ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป

3) การประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตร การบริการของภาควิชาที่บัณฑิตสำเร็จการศึกษาในช่วงเวลาการรับปริญญา

4) ภาควิชาประเมินหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

5) ภาควิชาประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า เพื่อติดตามผลการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรไปใช้ในการทำงาน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) ในหมวดที่ 7 ข้อ (7) โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในที่ได้รับการแต่งตั้ง

ทั้งนี้มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรควรมีการพัฒนาหลักสูตรที่ทันสมัย มีการปรับปรุงประกอบด้วยดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ และมีการประเมินหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูลในข้อ 2 ทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งเป็นการปรับปรุงย่อย สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

คำสั่งภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ที่ ๒ /๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาโท

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ตามประกาศกระทรวงศึกษา เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิรับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาชีววิทยา ดังรายนามต่อไปนี้

๑.	รองศาสตราจารย์ ดร. พนัส ธรรมกีรติวงศ์	ประธานกรรมการ
๒.	ดร. ทักษิณ อาชวาคม	กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๓.	ดร. ดุริยะ จันทสิงห์	กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๔.	นายธีรนันท์ เต็มศิริพงศ์	กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๕.	ดร. อัญชลี เอาผล	กรรมการ
๖.	รองศาสตราจารย์ ดร. บุญเสฐียร บุญสูง	กรรมการ
๗.	ดร. ปราโมทย์ ชำนาญปืน	กรรมการ
๘.	ดร. นพรัตน์ สระแก้ว	กรรมการ
๙.	รองศาสตราจารย์ ดร. วรรณวิภา วงศ์แสงนาค	กรรมการ
๑๐.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีวารัตน์ พรินทรากูล	กรรมการและเลขานุการ

อำนาจหน้าที่ เพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา โดยให้มีหัวข้อของหลักสูตรอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ.๒ (รายละเอียดของหลักสูตร) ศึกษาข้อมูล จัดทำ กำหนดคุณลักษณะเด่นหรือลักษณะพิเศษ และพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อมหาบัณฑิตบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด และนำผลมาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

บุญเสฐียร บุญสูง

(รองศาสตราจารย์ ดร. บุญเสฐียร บุญสูง)

หัวหน้าภาควิชาสัตววิทยา

บรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☑ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

1. ผศ.ดร. ชีวารัตน์ พรินทรากูล

ผลงานวิจัย

1. **Printrakoon, C.** and A. Kumlung-ek. 2013. Socioeconomic study and economic value of living fossil, *Lingula* sp. in mangrove ecosystem in Trat Province, Thailand. **Chinese J. Pop. Res. Environ.** 11 (3): 187–199.

2. **Printrakoon, C.,** A. Kumlung-ek and F. Hangqing. 2014. Possible use of *Lingula* sp. (Phylum Brachiopoda) as a dissemination strategy to promote sustainable development in Fangchenggang mangrove, China. **Chinese J. Pop. Res. Environ.** 12 (3): 269–277.

3. Temkin, I. and **C. Printrakoon.** 2016. Morphology and taxonomy of *Isognomon spathuatus* (Reeve, 1858), a cryptic bivalve from the mangroves of Thailand. **Zootaxa.** 4107(2): 141-174.

2. อ.ดร. วชิรญาณ์ ธงอาสา

ผลงานวิจัย

1. **Thong-asa, W.** and K. Tilokskulchai. 2014. Neuronal damage of the dorsal hippocampus induced by long-term right common carotid artery occlusion in rats. **Iran J. Basic Med. Sci.** 17(3): 220–226.

2. Tumkiratiwong, P., R. Ploypattarapinyo, U. Pongchairerk, and **W. Thong-asa.** 2014. Reproductive toxicity of *Momordica charantia* ethanol seed extracts in male rats. **Iran J. Reprod. Med.** 12 (10): 695-704.

3. **Thong-asa, W.,** K. Thornmart, C. Srimngkol, S. Somrednan, H. Lisanguanngam and K. Tilokskulchai. 2015. Early onset effects of mild chronic cerebral hypoperfusion on the dorsal hippocampus and white matter areas: The use of male Sprague-Dawley rats as a UCO model. **Turk. J. Neurol. Sci.** 32(1): 030-039.

3. ผศ.ดร. อัญชลี เอาผล

ผลงานวิจัย

1. **Aowphol, A.**, A. Rujirawan, W. Taksintum, S. Arsirapot, and D.S. McLeod. 2013. Re-Evaluating the taxonomic status of *Chiromantis* in Thailand using multiple lines of evidence (Amphibia: Anura: Rhacophoridae). **Zootaxa.** 3702 (2): 101–123.

2. Rujirawan, A., B.L. Stuart, and **A. Aowphol.** 2013. A new tree frog in the genus *Polypedates* (Anura: Rhacophoridae) from southern Thailand. **Zootaxa.** 3702 (6): 545–565.

3. Sriprateep, K., V. Aranyavalai, **A. Aowphol** and K. Thirakhupt. 2013. Population structure and reproduction of the elongated Tortoise *Indotestudo elongata* (Blyth, 1853) at Ban Kok Village, northeastern Thailand. **Trop. Nat. Hist.** 13(1): 21–37.

4. Grismer, J.L., A.M. Bauer, L.L. Grismer, K. Thirakhupt, **A. Aowphol,** J.R. Oaks, P.L. Wood, C.K. Onn, N. Thy, N. Cota and T. Jackman. 2014. Multiple origins of parthenogenesis, and a revised species phylogeny for the Southeast Asian butterfly lizards, *Leiolepis.* **Biol. J. Linn. Soc.** 113: 1080–1093.

5. Yodthong, S., C.D. Siler, P. Prasankok, and **A. Aowphol.** 2014. Phylogenetic patterns of the Southeast Asian Tree Frog *Chiromantis hansenae* in Thailand. **Asian Herpetol. Res.** 5(3): 179–196.

6. **Aowphol, A.**, A. Rujirawan, W. Taksintum, Y. Chuaynkern and B.L. Stuart. 2015. A new caruncle-bearing *Limnonectes* (Anura: Dicroglossidae) from northeastern Thailand. **Zootaxa.** 3956 (2): 258–270.

7. Ampai, N., A. Rujirawan, J. Arkajak, D.S. McLeod and A. **Aowphol.** 2015. Description of the tadpoles of two endemic frogs: the Phu Luang Cascade frog *Odorrana aureola* (Anura: Ranidae) and the Isan big-headed frog *Limnonectes isanensis* (Anura: Dicroglossidae) from northeastern Thailand. **Zootaxa.** 3981 (4): 508–520.

8. Phimmachak, S., **A. Aowphol,** and B.L. Stuart. 2015. Morphological and molecular variation in *Tylototriton* (Caudata: Salamandridae) in Laos, with description of a new species. **Zootaxa.** 4006 (2): 285–310.

9. Phimmachak, S., B.L. Stuart, and A. **Aowphol.** 2015. Ecology and natural history of the knobby newt *Tylototriton podichthys* (Caudata: Salamandridae) in Laos. **Raffles B. Zool.** 63: 389–400.

10. Meesook W., T. Artchawakom, **A. aowphol**, and P. Tumkiratiwong. 2016. Reproductive pattern and sex hormones of *Calotes emma* Gray 1845 and *Calotes versicolor* Daudin 1802 (Squamata; Agamidae). **Turk J Zool.** 40 (5): 691-703.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☑ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

1. ผศ.ดร. กันทิมาณี ประเดิมวงศ์

ผลงานวิจัย

1. ฐิติมา เจรจรศิลป, **กันทิมาณี พันธุ์วิเชียร ประเดิมวงศ์** และฤทธิ์ วัฒนชัยยิ่งเจริญ. 2557. ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและความเป็นพิษต่อเซลล์ของสารสกัดน้ำใบโปร่งฟ้าแสะหญ้าดอกขาว. **ในรายงานการประชุมทางวิชาการครั้งที่ 52.** มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

2. Chantarawong, W., K. Takeda, W. Sangartit, M. Yoshizawa, **K. Pradermwong** and S. Shibahara. 2014. Microphthalmia-associated transcription factor as the molecular target of cadmium toxicity in human melanocytes. **Biochem. Biophys. Res. Commun.** 454: 594–599.

3. Grudpan, J. and **K. Pradermwong**. 2016. Heavy metals contamination in Indochinese molluscivorous catfish (Helicophagus leptorhynchus Ng&Kottelat, 2000) from Mun River Basin, Ubon Ratchathani Province. **KU. Fish. Res. Bull.** 40(1): (in press).

4. Taengphan W, **K. Pradermwong** and P. Klungsupya. 2016. Cytotoxic and cyto-protective activities of four Thai indigenous *Russula* mushroom extracts on RAW 264.7 cells. **The Sixth International Conference on Natural Products for Health and Beauty.** January 21-23, 2016, Khon Kaen, Thailand. (in press).

2. อ.ดร. นพรัตน์ สระแก้ว

ผลงานวิจัย

1. Pewhom, A., P. Chumnanpuen, I. Muikham, K. Chatchavalvanich and **N. Srakaew**. 2015. Microscopic structures of the ovary and female genital ducts of Supachai's caecilian, *Ichthyophis supachaii* Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona). **Acta Zool.** doi: 10.1111/azo.12139.3.

2. Pewhom, A., P. Chumnanpuen, I. Muikham, K. Chatchavalvanich and **N. Srakaew**. 2016. Histomorphological studies of the testis and male genital ducts of Supachai's caecilian, *Ichthyophis supachaii* Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona). **Acta Zool.** 97(1): 76-89.

3. Surinlert, P., S. Asuvapongpatana, **N. Srakaew,** T. Daungchinda, M. Setou and W. Weerachatyanukul. 2016. Changes of fatty acids in phosphatidylcholine on sperm membrane during *Macrobrachium rosenbergii* sperm transit through spermatic duct and lipid analysis in spermatic vesicles. **Aquaculture.** 456: 62-69.

4. Tanphaichitr, N., **N. Srakaew,** R. Alonzi, W. Kiattiburut, K. Kongmanas, R. Zhi, W. Li, M. Baker, G. Wang and D. Hickling. 2016. Potential use of antimicrobial peptides as vaginal spermicides/microbicides. **Pharmaceuticals.** 9(1): 13; doi:10.3390/ph9010013.

3. รศ.ดร. บุญเสฐียร บุญสูง

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

บุญเสฐียร บุญสูง. 2557. **คู่มือจำแนกตัวอ่อนแมลงชีปะขาว แมลงสโตนฟลาย และแมลงหนอนปลอกน้ำในประเทศไทย.** สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ผลงานวิจัย

1. **Boonsoong, B.** and D. Braasch. 2013. Heptageniidae (Insecta, phemeroptera) of Thailand. **ZooKeys.** 272: 61-93.

2. **Boonsoong, B.** and D. Chainthong. 2014. Description of the final-instar larva of *Heliogomphus selysi* Fraser (Odonata: Gomphidae). **Zootaxa.** 3764(4): 482-488.

3. **Boonsoong, B.** and D. Chainthong. 2014. Description of the last stadium larva and female of *Microgomphus thailandica* Asahina, 1981 (Odonata: Gomphidae). **Zootaxa.** 3811(2): 482-488.

4. David, F. and **B.Boonsoong.** 2014. Colonisation of leaf litter by lotic macroinvertebrates in a headwater stream of the Phachi River (western Thailand). **Fund. Appl. Limnol.** 184(2): 109-124.

5. **Boonsoong, B.** and M. Sartori 2015. A new species of *Compsoneuriella* Ulmer, 1939 (Ephemeroptera: Heptageniidae) from Thailand. **Zootaxa.** 3936(1): 123-130.

6. **Boonsoong, B.** and M. Sartori M. 2015. The nymph of *Gilliesia* Peters & Edmunds, 1970 (Ephemeroptera: Leptophlebiidae), with description of a new species from Thailand. **Zootaxa.** 3981(2): 253-263.

7. Yotavong, P., **B. Boonsoong,** W. Pluempanupat, O. Koul, and V. Bullangpoti. 2015. Effects of the botanical insecticide thymol on biology of a braconid, *Cotesia plutellae* (Kurdjumov), parasitizing the diamondback moth, *Plutella xylostèlla* L. **Int. J. Pest Manag.** 61(2): 178-178.

4. **อ.ดร. ปราโมทย์ ชำนาญปืน**

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

Chumnanpuen, P., K. Kocharin and W. Vongsangnak. 2015. **Gene Expression Systems in Fungi. Yeast Expression Systems for Industrial Biotechnology.** Elsevier Publication, Atlanta.

ผลงานวิจัย

1. **Chumnanpuen, P.**, I. Nookaew and J. Nielsen. 2013. Integrated analysis, transcriptome-lipidome, reveals the effects of INO-level (*INO2 and INO4*) on lipid metabolism in yeast. **BMC Syst. Biol.** 7 (Suppl 3): 1-14.

2. Khoomrung, S, **P. Chumnanpuen**, S. Jansa-Ard, M. Ståhlman, I. Nookaew, J. Borén and J. Nielsen. 2013. Rapid Quantification of Yeast Lipid using Microwave-Assisted Total Lipid Extraction and HPLC-CAD. **Anal. Chem.** 85(10): 4912-4919.

3. Pewhom, A.; **P. Chumnanpuen**, I. Muikham, K. Chatchavalvanich and N. Srakaew. 2014. Histomorphological studies of the testis and male genital ducts of Supachai's caecilian, *Ichthyophis supachaii* Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona). **Acta Zool.** 97 (1): 76-89.

4. **Chumnanpuen, P.**, M.A.E. Hansen, J. Smedsgaard and J. Nielsen. 2014. Dynamic Metabolic Footprinting Reveals the Key Components of Metabolic Network in Yeast *Saccharomyces cerevisiae*. **Int. J. Genomics.** 2014 (1): 1-14. doi:10.1155/2014/894296.

5. Kantawong, F., P. Thaweenan, S. Mungkala, S. Tamang, R. Manaphan, P. Wanachantararak, T. E-kobon and **P. Chumnanpuen.** 2015. **Mucus of *Achatina fulica* stimulates mineralization and inflammatory response in dental pulp cells. Turk. J. Biol.** (2015)3: 1-7.

6. Pewhom, A.; **P. Chumnanpuen**, I. Muikham, K. Chatchavalvanich and N. Srakaew. 2015. Microscopic structures of the ovary and female genital ducts of Supachai's caecilian, *Ichthyophis supachaii* Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona). **Acta Zool.** doi: 10.1111/azo.12139.

7. E-kobon, T.; P. Thongararm, S. Roytrakul, L. Meesuk and **P. Chumnanpuen.** 2015. Prediction of anticancer peptides against MCF-7 breast cancer cells from the peptidomes of *Achatina fulica* mucus fractions. **Comput Struct. Biotechnol. J.** 14 (1): 49-57.

5. รศ.ดร. พนัส ธรรมกีรติวงศ์

ผลงานวิจัย

1. **Tumkiratiwong, P.**, S. Poothong, W. Taksintum, H. Suekkhachat, P. Kanchanabanca and P. Suwapat. 2013. Annual Changes in Fecal Sex Hormones with Corresponding Changes in Reproductive Behaviors in Thai Sarus Crane, Black-headed Ibis and Lesser Adjutant Stork. **Zool. Sci.** 30 (12): 1070-1080.

2. **Tumkiratiwong, P.**, R. Ploypattarapinyo, U. Pongchairerk, and W. Thong-asa. 2014. Reproductive toxicity of *Momordica charantia* ethanol seed extracts in male rats. **Iran J. Reprod. Med.** 12 (10): 695-704.

3. Meesook W., T. Artchawakom, A. aowphol, and **P. Tumkiratiwong**. 2016. Reproductive pattern and sex hormones of *Calotes emma* Gray 1845 and *Calotes versicolor* Daudin 1802 (Squamata; Agamidae). **Turk J Zool.** 40 (5): 691-703.

6. อ.ดร. เมษยะมาศ คงเสมา

ผลงานวิจัย

1. Monteiro, L.J., P. Khongkow, **M. Kongsema**, J. R. Morris, C. Man, D. Weekes, C.Y. Koo, A. R. Gomes, P.H. Pinto, V. Varghese, L.M. Kenny, R. Charles Coombes, R. Freire, R.H. Medema and E.W. Lam. 2013. The Forkhead Box M1 protein regulates BRIP1 expression and DNA damage repair in epirubicin treatment. **Oncogene.** 32(39): 4634-4645.

2. Khongkow, P., U. Karunarathna, M. Khongkow, C. Gong, A.R. Gomes, E. Yague, L.J. Monteiro, **M. Kongsema**, S. Zona, E.P. Man, J.W. Tsang, R.C. Coombes, K.J. Wu, U.S. Khoo, R.H. Medema, R. Freire and E.W. Lam. 2014. "FOXM1 targets NBS1 to regulate DNA damage-induced senescence and epirubicin resistance." **Oncogene.** 33(32): 4144-4155.

3. Kelly, D. J., S. C. Warren, D. Alibhai, S. Kumar, Y. Alexandrov, I. Munro, A. Margineanu, J. McCormack, N. J. Welsh, R. A. Serwa, E. Thinon, **M. Kongsema**, J. McGinty, C. Talbot, E. J. Murray, F. Stühmeier, M. A. A. Neil, E. W. Tate, V. M. M. Braga, E. W. F. Lam, C. Dunsby and P.M.W. French. 2015. Automated multiwell fluorescence lifetime imaging for Forster resonance energy transfer assays and high content analysis. **Anal. Methods** 7(10): 4071-4089.

4. Khongkow, P, A.K. Middleton, J.P. Wong, N.K. Kandola, M. **Kongsema**, G.N. de Moraes, A.R. Gomes and E.M. Lam. 2016. *In Vitro* Methods for Studying the Mechanisms of Resistance to DNA-Damaging Therapeutic Drugs. **Methods Mol Biol.** 1395: 39-53.

7. รศ.ดร. วรรณวิภา วงศ์แสงนาค

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

Vongsangnak, W. and J. Nielsen. 2013. Systems biology methods and developments for filamentous fungi in relation to the production of food ingredients. Microbial production of food ingredients, enzymes and nutraceuticals. Woodhead Publishing Ltd, United Kingdom.

ผลงานวิจัย

1. Jiang, J., W. Cui, **W. Vongsangnak**, G. Hu and B. Shen. 2013. Post genome-wide association studies functional characterization of prostate cancer risk loci. BMC Genomics. 14 (Suppl 8): S9.

2. Zhao, Z., B. Shen, X. Lu and **W. Vongsangnak**. 2013. Translational biomedical informatics and computational systems medicine. **Biomed Res. Inter.** 237465. doi:10.1155/2013/237465

3. **Vongsangnak, W.**, R. Ruenwai, T. Xin, H. Xinjie, Z. Hao, B. Shen, Y. Song and K. Laoteng. 2013. Genome-scale analysis of the metabolic networks of oleaginous Zygomycete fungi. **Gene.** 25: 180-190.

4. Agren, R., L. Liu, S. Shoaie, **W. Vongsangnak**, I. Nookaew and J. Nielsen. 2013. The RAVEN Toolbox and Its Use for Generating a Genome-scale Metabolic Model for *Penicillium chrysogenum*. **PLoS Comput. Biol.** 9: e1002980. doi: 10.1371/journal.pcbi.1002980.

5. Zhu, F., P. Patumcharoenpol, C. Zhang, Y. Yang, J. Chan, A. Meechai, **W. Vongsangnak** and B. Shen. 2013. Biomedical text mining and its applications in cancer research. **J. Biomed. Inform.** 46: 200-211.

6. Nguyen, N.N., **W. Vongsangnak**, W.B. Shen, P. Nguyen and H.W. Leong. 2014. Megafiller: A Retrofitted Protein Function Predictor for Filling Gaps in Metabolic Networks. **J. Proteomics Bioinform.** S9: 003. doi:c10.4172/jpb.S9-003

7. Li, Y., **W. Vongsangnak**, L. Chen and B. Shen. 2014. Integrative analysis reveals disease-associated genes and biomarkers for prostate cancer progression. **BMC Med. Genomics.** 7 (Suppl 1):S3. doi: 10.1186/1755-8794-7-S1-S3.

8. Huang, M., S. Wattanachaisaereekul, Y. Han and **W. Vongsangnak.** 2014. In silico analysis of plant and animal transposable elements. **Int. J. Bioinform. Res. Appl.** 10: 297-306.

8. **รศ.ดร. วสกร บัลลังก์โพธิ์**

ผลงานวิจัย

1. Bovornnanthadej, T., B. Boonsoong, D. Taylor, Y. Kainoh, O. Koul and **V. Bullangpoti.** 2013. Effect of thymol on reproductive biology of *Helicoverpaarmigera* Hübner (Lepidoptera: Noctuidae). **Commun. Agr. Appl. Biol. Sci.** 78(2): 311-316.

2. Kaewwongse, M., K. Sanesuwan, P. Pupa and **V. Bullangpoti.** 2013. Essential oil compounds as stress reducing agents in rats. **Commun. Agr. Appl. Biol. Sci.** 78(2): 167-173.

3. Kraikrathok, V., S. Ngamsaeng, **V. Bullangpoti,** W. Pluempanupat and O. Koul. 2013. Bioefficacy of some Piperaceae plant extracts against *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera: Plutellidae). **Commun. Agr. Appl. Biol. Sci.** 78(2): 305-310.

4. Kumrungsee, N., W. Pluempanupat, O. Koul and **V. Bullangpoti.** 2014. Toxicity of essential oil compounds against diamondback moth, *Plutella xylostella*, and their impact on detoxification enzyme activities. **J. Pest Sci.** 87(4):721-729.

5. Phankaen, Y., W. Pluempanupat, A.K. Mourad and **V. Bullangpoti.** 2014. Bioefficacy of *Piper ribesioides* (Piperaceae) extracts against *Nilarparvata lugens* Stal. (Homoptera: Delphacidae). **Commun. Agr. Appl Biol. Sci.** 79(2): 229- 232.

6. Poonsri, W., P. Chitchirachan, **V. Bullangpoti** and O. Koul. 2015. Insecticidal alkanes from *Bauhinia scandens* var. horsfieldii against *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera: Plutellidae), **Ind. Crop. Prod,** 65:170-177.

7. Pumchan, A.A. P. Puansomchit, W. Temyarasilip, W. P;uempanupat and **V. Bullangpoti.** 2015. Bioinsecticidal activity of *Alpinia galanga* (L.) on larval development of *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae). **Commun. Agr. Appl. Biol. Sci.** 80(2): 179-186.

8. Somjit, C., N. Kumrungsee, W. Pluempanupat and **V. Bullangpoti.** 2015. Insecticidal activities of thymol on egg production and development in the diamondback moth, *Plutella xylostella* (Lepidoptera). **Commun. Agr. Appl Biol. Sci.** 80(2): 187-192.

9. Yooboon, T., W. Pluempanupat, O. Koul and **V. Bullangpoti.** 2015. Effects of Azadirachtin on cuticular proteins of *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae) vis-a-vis the modes of application. **Commun. Agr. Appl Biol. Sci.** 80(2): 169-178.

10. Yotavong, P., B. Boonsoong, W. Pluempanupat, O. Kouland and **V. Bullangpoti.** 2015. Effects of the botanical insecticide thymol on biology of a braconid, *Cotesia plutellae* (Kurdjumov), parasitizing the diamondback moth, *Plutella xylostella* L. **Int. J. Pest Manage.** 61 (2): 171-178.

9. **อ.นสพ.ดร. วีระศักดิ์ เฟื่องฟุ้ง**

ผลงานวิจัย

1. **Fungfuang, W.**, T. Nakada, P. Kromkhun, M. Terada, R.S. Nakamura, K. Hashimoto, F. Sakurai, M. Shimizu, N. Nakao, M. Yokosuka and T.R. Saito. 2013. Food intake, serum leptin levels and leptin mRNA expression during sexual cycle in rats. **Lab. Anim. Res.** 29(1): 1-6.

2. **Fungfuang, W.**, N. Nakao, T. Nakada, M. Yokosuka and T.R. Saito. 2013. Early Onset of Reproductive Function in Female Rats Treated with High Fat Diet. **J. Vet. Med. Sci.** 75(4): 523-526.

3. **Fungfuang, W.**, M. Terada, N. Komatsu, C. Moon and T.R. Saito. 2013. Effect of estrogen on food intake, serum leptin levels and leptin mRNA expression in adipose tissue in female rats. **Lab. Anim. Res.** 29(3): 168-173.

4. **Fungfuang, W.**, S. Pitipornpapin, T. Tongmai and U. Kovitvadhi. 2014. Development of learning achievement of Bachelor degree student in basic scientific researchmethod course using inquiry approach. KKU **Inter. J. Humanities and Soc. Sci.** 4(2): 35-46.

10. **อ.ดร. วุฒิ ทักษิณธรรม**

ผลงานวิจัย

1. Aowphol, A., A. Rujirawan, **W. Taksintum**, S. Arsirapot and D.S. Mcleod. 2013. Re-evaluating the taxonomic status of *Chiromantis* in Thailand using multiple lines of evidence (Amphibia: Anura: Rhacophoridae). **Zootaxa.** Volume 3702 (2): 101-123.

2. Tumkiratiwong, P., S. Poothong, **W. Taksintum**, H. Suekkhachat, P. Kanchanabanca, and P. Suwapat. 2013. Annual Changes in Fecal Sex Hormones with Corresponding Changes in Reproductive Behaviors in Thai Sarus Crane, Black-headed Ibis, and Lesser Adjutant Stork. **Zool. Sci.** 30(12): 1070-1080.

3. Aowphol, A., A. Rujirawan, **W. Taksintum**, Y. Chuaykern and B.L. Stuart. 2015. A new caruncle-bearing Limnonectes (Anura: Dicroglossidae) from northeastern Thailand. **Zootaxa**. 3956(2): 258-270.

11. **รศ.ดร. วัชริยา ภูรีวิโรจน์กุล**

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

1. **วัชริยา ภูรีวิโรจน์กุล**. 2556. **ปรสิตวิทยาของสัตว์น้ำ**. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

2. **Purivirojkul, W.** 2014. Diversity of Parasitic Nematodes of Marine Fishes from the Gulf of Thailand, pp. 135-160. *In* O.P. Jenkins (ed). **Advances in Zoology Research**. Vol. 6. Nova Science Publishers, USA.

ผลงานวิจัย

1. **Purivirojkul, W.** 2013. Application of probiotic bacteria for controlling pathogenic bacteria in fairy shrimp *Branchinella thailandensis* culture. **Turk J. Fish. Aquat. Sci.** 13: 187-196.

2. **Purivirojkul, W. and** M. Sumontha. 2013. *Euclinostomum heterostomum* (Rudolphi, 1809) Metacercarial Infection in Three Osphronemid Fish Species. **Walailak J. Sci. Technol.** 10(1): 97-102.

3. **Purivirojkul, W.** 2013. Cestode Assemblages of the Brown-banded Bamboo Shark*Chiloscyllium punctatum* (Elasmobranchii: Hemiscylliidae) in the Gulf of Thailand. **WalailakJ. Sci. and Technol.** 10(6): 591-596.

4. **Purivirojkul, W.**, P. Chaidee and T. Thapanand-Chaidee. 2013. First Finding of High Infestation of *Nemesis robusta* on Gill Filaments of *Alopias pelagicus* from the Andaman Sea, Thailand. **KU. Fish. Res. Bull.** 37(1): 1-11.

12. **อ.สพ.ญ.ดร. สร้อยสุดา โชติมานุกูล**

ผลงานวิจัย

1. **Chotimanukul, S.**, T. Swangchan-Uthai and M. Techakumphu. 2015. Effect of *Rhodobacter sphaeroides* LPS on Toll-like receptor 4 in bovine endometrial cells. **Proceeding of Society for Reproduction and Fertility (SRF) Annual Conference.**

2. **Chotimanukul, S.**, T. Swangchan-Uthai, J. Suwimonteerabutr and M. Techakumphu. 2016. The effect of Rhodobacter sphaeroides LPS on the response of interleukin-8

secretion in bovine endometrial cells. **The 18th International Conference on Animal Reproduction (ICAR).**

3. **Chotimanukul, S.**, T. Swangchan-Uthai, J. Suwimonteerabutr and M. Techakumphu. 2016. Effect of TLR4 antagonist on immune responses of bovine endometrial cells. **Thai J. Vet. Med.** (in Press).

13. **ผศ.ดร. สุปียนิตย์ ไม้แพ**

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

Maiphae, S. 2014. **A Taxonomic Guide to the Common Cladocerans in Peninsular Thailand.** O.S. Printing House Co., Ltd., Bangkok.

ผลงานวิจัย

1. Van Damme, K. and **S. Maiphae.** 2013. *Salinalona* gen. nov., a peculiar euryhaline chydorid lineage (Crustacea: Branchiopoda: Cladocera: Anomopoda) from the Oriental Region. **J. Limnol.** 72(S2): 142-173.

2. Van Damme, K., **S. Maiphae,** and P. Sa-ardrit. 2013. Inland swamps in SE Asia harbor hidden cladoceran diversities: new paludal Chydoridae (Crustacea: Branchiopoda: Cladocera) from Southern Thailand. **J. Limnol.** 72(S2): 174-208.

3. Kotov, A.A., Saeheng, S., **Maiphae, S.** and Van Damme, K. 2013. Study of the embryogenesis of *Dunhevedia crassa* King, 1853 (Cladocera: Chydoridae) and a comparison of the embryonic instar durations in different cladocerans. **J. Limnol.** 72(3): 564-572.

4. Thanida, S. and **S. Maiphae. 2015.** A new species of *Parategastes* Sars, 1904 from the Thale Noi Lake, southern Thailand (Copepoda, Harpacticoida, Tegastidae). **Zoosyst. Evol.** 91(2): 167–176.

14. **รศ.ดร. อุทัยวรรณ โกวิทวที**

ผลงานวิจัย

1. Thongprajukaew, K., **U. Kovitvadhi,** S. Kovitvadhi, A. Engkagul .and K. Rungruangsak-Torrissen. 2013. Evaluation of growth performance and nutritional quality of diets using digestive enzyme markers and *in vitro* digestibility in Siamese fighting fish (*Betta splendens* Regan, 1910). **Afr. J. Biotechnol. 12**(14): 1689-1702.

2. Kovitvadhi, S. and **U. Kovitvadhi.** 2013. Effects of rearing density and sub-sand filters on growth performance of juvenile freshwater mussels (*Chamberlainia hainesiana*) reared under recirculating system conditions. **Sci. Asian.** 39: 139-149.

3. Thongprajukaew, K. and **U. Kovitvadhi.** 2013. Effects of Sexes on Characteristics and Expression Levels of Digestive Enzymes in Adult Guppy (*Poecilia reticulata*). **Zool. Stud.** 52(3): 1-8.

4. Thongprajukaew, K., **U. Kovitvadhi,** P. Somsueb and S. Kovitvadhi. 2013. Effects of red monascal rice supplementation on growth, digestive function and oocyte maturation in Siamese fighting fish (*Betta splendens* Regan, 1910). **Afr. J. Biotechnol.** 12(45): 6400-6410.

5. Thongprajukaew, K., P. Yawang, L. Dudae, H. Bilanglod, T. Dumrongrittamatt, C. Tantikittib and **U. Kovitvadhi.** 2013. Physical modification of palm kernel meal improved available carbohydrate, physicochemical properties and *in vitro* digestibility in economic freshwater fish. **J. Sci. Food Agr.** 93: 3832-3840.

6. Thongprajukaew, K., S. Kovitvadhi, **U. Kovitvadhi** and K. Rungruangsak-Torrissen. 2014. Pigment deposition and *in vitro* screening of natural pigment sources for enhancing pigmentation in male Siamese fighting fish (*Betta splendens* Regan, 1910). **Aquac. Res.** 45: 709-719.

7. Vannarattanarat, S., A. Zieritz, T. Kanchanaketu, **U. Kovitvadhi,** S. Kovitvadhi and V. Hongtrakul. 2014. Molecular identification of the economically important freshwater mussels (Mollusca–Bivalvia–Unionoida) of Thailand: developing species-specific markers from AFLPs. **Stichting Int. Found. Anim. Genet.** 45(2): 235-239.

8. Sansuwan, K., K. Thongprajukaew, S. Kovitvadhi, P. Somsueb and **U. Kovitvadhi.** 2014. Improvement of carbohydrate quality in rice bran for Nile tilapia feed production using microwave irradiation. **Asian Fish. Sci.** 27: 104-116.

9. Chamchuen, P., P. Boonyarath, A. Engkakul, **U. Kovitvadhi,** and K. Rungruangsak-Torrissen. 2014. Development of Enzymes and *In Vitro* Digestibility during Metamorphosis and Molting of Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus*). **J. Mar. Biol.** Doi.org/10.1155/2014/436789.

10. Fungfuang, W., S. Pitiporntapin, T. Tongmai, and **U. Kovitvadhi.** 2014. Development of learning achievements of bachelor degree students in basic scientific research method course using inquiry approach. **KKU Int. J. Humanities and Soc. Sci.** 4(2): 35-46.

11. Tantiwisawaruji, S., E. Rocha, **U. Kovitvadhi.** and M.J. Rocha. 2014. The bivalve nervous system and its relevance for the physiology of reproduction. **Indian J. Anat.** 3(4): 227-240.

12. Thongprajukaew, K., S. Rodjaroen, C. Tantikitti and **U. Kovitvadhi,** 2015. Physicochemical modifications of dietary palm kernel meal affect growth and feed utilization of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*).2015. **Anim. Feed Sci. Technol.** 202: 90-99.

13. Thongprajukaew, K., S. Rodjaroen, P. Sornthong, N. Hutcha, K. Yoonram, C. Tantikitti and **U. Kovitvadhi.** 2015. Effects of dietary modified palm kernel meal on growth, feed utilization, radical scavenging activity, carcass composition and muscle quality in sex reversed Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). **Aquaculture.** 439: 45-52.

14. Thongprajukaew, K., **U. Kovitvadhi** and P. Chandang. 2015. Microwave irradiation improves the physicochemical properties of soybean meal for economic freshwater fish. **Maejo Int. J. Sci. Technol.** 9(01): 43-53.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☑ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

1. รศ.ดร. จินดาวรรณ สิรันทวิเนติ

ผลงานวิจัย

1. Tokita, M., W. Chaeychomsri, and J. Siruntawineti. 2013. Developmental basis of toothlessness in turtles: Insight into convergent evolution of vertebrate morphology. **Evolution** 67 (1): 260-273.

2. Tokita, M., W. Chaeychomsri, and J. Siruntawineti. 2013. Skeletal gene expression in the temporal region of the reptilian embryos: implications for the evolution of reptilian skull morphology. **Springer Plus.** 2 (1): 336.

2. ผศ.ดร. ธีราพร อนันตะเศรษฐกูล

ผลงานวิจัย

Khamboonruang, P., T. Anuntasethakul and S. Navephap. 2015. Evaluation of Anti-Gastric Ulcer Activity of Ethanolic Extract from Pseudostem of *Musa* × *paradisiaca* in Experimental Animals. **Thai J. Sci. Technol.** 4(3): 310-320.

3. อ.ดร. นิตยา สมทรัพย์

ผลงานวิจัย

Limprasert, W., T. E-kobon, N. Somsap and P. Chumnanpuen. 2015. Algae image classification Using parallel random-forest, pp. 27-31. *In* **Proceeding of the 6th International Systems-Biology and Bioinformatics 2015 (CSBio2015).** 22-25 November 2015. King Mongkut's University of Technology, Thonburi. Bangkok, Thailand.

4. รศ.ดร. พัฒนี จันทรโรทัย

ผลงานวิจัย

1. Srichairat, N., P. Jantrarotai, P. Duengkae, and Y. Chuaynkern. 2014. Morphometric Analysisof Three Draco Lizard Species (*D. blanfordii*, *D. maculatus*, and D. taeniopterus) (Squamata: Agamidae) from Thailand. **Kasetsart J. (Nat. Sci.).** 48: 383–402.

2. นันทวุฒิ นิยมวงษ์ พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ และพัฒนี จันทรโรทัย. 2558. ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ในอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ระดับอุดมศึกษา. **วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์.** 28: 113-126.

5. **ผศ.ดร. วิกรม รังสินธุ์**

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

วิกรม รังสินธุ์. 2557. **คู่มือผ่าตัดกบ.** ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ผลงานวิจัย

Wachirachikarn, A., **W. Rungsin,** P. Srisapoome, S. Klinbunga and U. Na-Nakorn. 2016. Molecular characterization and expression analysis of Cyclin B and Cell division cycle 2 in gonads of diploid and triploid Bighead catfish, *Clarias macrocephalus* Gunther, 1864. ANRES. 51(1): (in press).

6. **รศ.ดร. วิน เชยชมศรี**

ผลงานวิจัย

1. Tokita, M., **W. Chaeychomsri,** and J. Siruntawineti. 2013. Developmental basis of toothlessness in turtles: Insight into convergent evolution of vertebrate morphology. **Evolution** 67 (1): 260-273.

2. Tokita, M., **W. Chaeychomsri,** and J. Siruntawineti. 2013. Skeletal gene expression in the temporal region of the reptilian embryos: implications for the evolution of reptilian skull morphology. **SpringerPlus** 2 (1): 336. (doi:10.1186/2193-1801-2-336).

7. **อ. อภิสิทธิ์ ทิพย์อักษร**

ผลงานวิจัย

Dallai, R., **A. Thipaksorn,** M. Gottardo, D. Mercati, R. Machida and R. Beutel. 2015. The sperm structure of *Cryptocercus punctulatus Scudder* (Blattodea) and sperm evolution in Dictyoptera. **J. Morphol.** 276(4): 361-369.