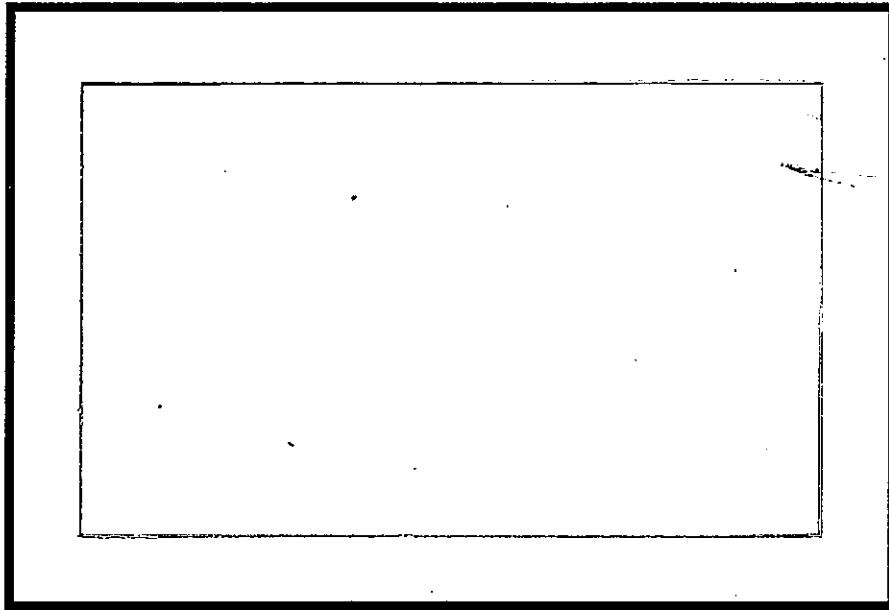


สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 11 พ.ย. 2564
โดยระบบ CHECO



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25310021100221 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 11 พ.ย. 2564
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสัตววิทยา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะ วิทยาศาสตร์	25310021100221_2123_IP	25310021100221	หลักสูตร วิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชา สัตววิทยา หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2560)	ปริญญาโท	11/11/2564	ปรับปรุงตามกำหนด รอบปรับปรุง

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ ๖ / ๒๕๖๐
เมื่อวันที่ ๓๑ / กรกฎาคม / ๒๕๖๐
มติที่ประชุมที่ ๓๑ ส.พ.ค. ๒๕๖๐

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสัตววิทยา ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๐

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๑ พ.ย. ๒๕๖๐
โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม ๒๕๕๕
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ ...๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา ๒๕๖๐ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ของกระทรวงศึกษาธิการ
 - 4.2 เพื่อเพิ่มโอกาสให้นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่สนใจ และเพื่อประโยชน์ในการทำวิจัยเพิ่มขึ้น ซึ่งมาจากความต้องการของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต จากการประเมินและจาก มคอ.7
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกบังคับ จาก 7 หน่วยกิต เป็น 6 หน่วยกิต
 - 5.2 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกเลือก จาก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต
 - 5.3 เปลี่ยนรายวิชาเอกบังคับ จาก 01424553 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล เป็น 01423585 การจัดระบบของสัตว์
 - 5.4 ปรับเงื่อนไขรายวิชาเอกเลือก โดยให้เลือกเรียนในรายวิชา 014235xx ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และให้เลือกเรียนในรายวิชา 014245xx ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต และ/หรือให้เลือกเรียนในรายวิชาระดับ 500 ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
 - 5.5 เปิดรายวิชาใหม่จำนวน 1 รายวิชา ดังต่อไปนี้

01423585	การจัดระบบของสัตว์	3(3-0-6)
----------	--------------------	----------
 - 5.6 ปิดรายวิชาจำนวน 3 รายวิชา ดังต่อไปนี้

01423518	สัณฐานวิทยาเชิงนิเวศของสัตว์มีกระดูกสันหลัง	3(3-0-6)
01423521	สัตว์มีกระดูกสันหลังในพื้นที่ชุ่มน้ำ	3(2-3-6)
01423552	สรีรวิทยาของเซลล์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)

5.7 เพิ่มรายวิชาเอกเลือก จำนวน 16 รายวิชา ดังต่อไปนี้

01424553	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	4(4-0-8)
01424554	การเปลี่ยนแปลงสภาพของเซลล์	3(3-0-6)
01424555	วิทยามะเร็งระดับโมเลกุล	3(3-0-6)
01424556	จุลพยาธิวิทยา	4(3-3-8)
01424557	ชีววิทยาระบบ	3(3-0-6)
01424558	เทคนิคทางนิติชีววิทยา	3(2-3-6)
01424561	ชีววิทยาของภาวะปรสิต	3(3-0-6)
01424581	ชีวภูมิศาสตร์	3(3-0-6)
01424582	นิเวศวิทยาของมนุษย์	3(3-0-6)
01424583	อันตรกิริยาระหว่างสัตว์และพืช	3(3-0-6)
01424584	นิเวศวิทยาโมเลกุล	3(3-0-6)
01424585	ชีววิทยาการอนุรักษ์	3(3-0-6)
01424586	ชีววิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังน้ำจืดขนาดใหญ่	3(3-0-6)
01424592	เทคนิคทางจุลทรรศน์อิเล็กตรอน	3(1-6-5)
01424593	พืชวิทยาพฤษเคมี	3(2-3-6)
01424594	เทคนิคทางชีววิทยาของเซลล์	3(3-0-6)

5.8 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 2	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	
1) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	1) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
- สัมมนา 2 หน่วยกิต	- สัมมนา 2 หน่วยกิต	
01423597 สัมมนา 1, 1	01423597 สัมมนา 1, 1	
- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
01423591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตววิทยา 3(2-3-6)	01423591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตววิทยา 3(2-3-6)	
01424553 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล 4(4-0-8)		ย้ายไปวิชาเอกเลือก
	01423585 การจัดระบบของสัตว์* 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
ให้เลือกรับเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ 9 หน่วยกิต	โดยให้เลือกรับเรียนในรายวิชาดังต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	ปรับข้อความ
01423511 วัตินาการของสัตว์ 3(3-0-6)	01423511 วัตินาการของสัตว์ 3(3-0-6)	
01423512 อปกติวิทยา 3(3-0-6)	01423512 อปกติวิทยา 3(3-0-6)	
01423513 วิทยาเนื้อเยื่อเปรียบเทียบ 3(2-2-5)	01423513 วิทยาเนื้อเยื่อเปรียบเทียบ 3(2-2-5)	
01423514 มิถุขเคมี 3(1-6-5)	01423514 มิถุขเคมี 3(1-6-5)	
01423515 กายวิภาคของระบบย่อยอาหารในสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	01423515 กายวิภาคของระบบย่อยอาหารในสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	
01423516 กายวิภาคของระบบหายใจในสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	01423516 กายวิภาคของระบบหายใจในสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	
01423517 กายวิภาคของระบบไหลเวียนโลหิตในสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	01423517 กายวิภาคของระบบไหลเวียนโลหิตในสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	
01423518 สัณฐานวิทยาเชิงนิเวศของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	-	ปิดรายวิชา
01423521 สัตว์มีกระดูกสันหลังในพื้นที่ชุ่มน้ำ 3(2-3-6)	-	ปิดรายวิชา
01423542 สังขวิทยา 3(2-3-6)	01423542 สังขวิทยา 3(2-3-6)	
01423544 ชีววิทยาขั้นสูงของหอยกาบน้ำจืด 3(2-3-6)	01423544 ชีววิทยาขั้นสูงของหอยกาบน้ำจืด 3(2-3-6)	
01423545 มอลลัสค์ทะเลที่สำคัญทางเศรษฐกิจ 3(3-0-6)	01423545 มอลลัสค์ทะเลที่สำคัญทางเศรษฐกิจ 3(3-0-6)	
01423546 แมลงน้ำที่เป็นตัวชี้คุณภาพน้ำ 3(2-3-6)	01423546 แมลงน้ำที่เป็นตัวชี้คุณภาพน้ำ 3(2-3-6)	
01423551 สรีรวิทยาของเซลล์ 3(3-0-6)	01423551 สรีรวิทยาของเซลล์ 3(3-0-6)	
01423552 สรีรวิทยาของเซลล์ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)	-	ปิดรายวิชา
01423553 สรีรวิทยาของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	01423553 สรีรวิทยาของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	
01423554 สรีรวิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-6)	01423554 สรีรวิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-6)	
01423555 วิทยาต่อมไร้ท่อสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	01423555 วิทยาต่อมไร้ท่อสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)	
01423561 วิทยาหนอนพยาธิ 3(2-3-6)	01423561 วิทยาหนอนพยาธิ 3(2-3-6)	
01423562 ผลิตโพรโตซัว 3(2-3-6)	01423562 ผลิตโพรโตซัว 3(2-3-6)	
01423563 ชีววิทยาของปรสิตนอกร่างกาย 3(2-3-6)	01423563 ชีววิทยาของปรสิตนอกร่างกาย 3(2-3-6)	
01423564 วิทยาภูมิคุ้มกันของการติดเชื้อปรสิต 3(2-3-6)	01423564 วิทยาภูมิคุ้มกันของการติดเชื้อปรสิต 3(2-3-6)	
01423581 กลไกของสารพิษในสัตว์ 3(3-0-6)	01423581 กลไกของสารพิษในสัตว์ 3(3-0-6)	
01423583 สัตวภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)	01423583 สัตวภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)	
01423584 นิเวศวิทยาของพฤติกรรม 3(3-0-6)	01423584 นิเวศวิทยาของพฤติกรรม 3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง	
01423596	เรื่องเฉพาะทางสัตววิทยา	1-3	01423596 เรื่องเฉพาะทางสัตววิทยา	1-3	
01423598	ปัญหาพิเศษ	1-3	01423598 ปัญหาพิเศษ	1-3	
			และให้เลือกรเรียนในรายวิชา 014245xx ดังตัวอย่างต่อไปนี้		เพิ่มเงื่อนไข
			ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต		
			01424553 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	4(4-0-8)	ย้ายมาจากวิชาเอกบังคับ
			01424554 การเปลี่ยนแปลงสภาพของเซลล์	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			01424555 วิทยามะเร็งระดับโมเลกุล	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			01424556 จุลพยาธิวิทยา	4(3-3-8)	เพิ่มรายวิชา
			01424557 ชีววิทยาระบบ	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			01424558 เทคนิคทางนิติชีววิทยา	3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
			01424561 ชีววิทยาของภาวะปรสิต	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			01424581 ชีวภูมิศาสตร์	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			01424582 นิเวศวิทยาของมนุษย์	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			01424583 อันตรกิริยาระหว่างสัตว์และพืช	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			01424584 นิเวศวิทยาโมเลกุล	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			01424585 ชีววิทยาการอนุรักษ์	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			01424586 ชีววิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			น้ำจืดขนาดใหญ่		
			01424592 เทคนิคทางจุลทรรศน์อิเล็กตรอน	3(1-6-5)	เพิ่มรายวิชา
			01424593 พืชวิทยาพฤษเคมี	3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
			01424594 เทคนิคทางชีววิทยาของเซลล์	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			และ/หรือให้เลือกรเรียนในรายวิชาระดับ 500 ที่เกี่ยวข้องกับ		เพิ่มเงื่อนไข
			สาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของ		
			อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้า		
			ภาควิชาหรือประธานหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิต		
			วิทยาลัย		
2) วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต	2) วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต		
01423599 วิทยานิพนธ์	1-12	01423599 วิทยานิพนธ์	1-12		

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาพ.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	6 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 16 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
สาขาวิชาสัตววิทยา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 6/2560

เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2560

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2560 มคอ. 2

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสัตววิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาสัตววิทยา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

- รหัสหลักสูตร 25310021100221

- ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา

ภาษาอังกฤษ

Master of Science Program in Zoology

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 11 พ.ย. 2564
โดยระบบ CHECO

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สัตววิทยา)

ชื่อย่อ

วท.ม. (สัตววิทยา)

ชื่อเต็ม

Master of Science (Zoology)

ชื่อย่อ

M.S. (Zoology)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

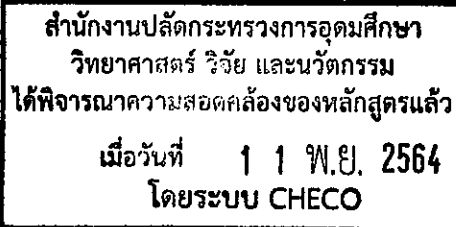
รับนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว



6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2510
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2555

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการการศึกษา มก. ในการประชุมครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2560
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร จากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๒๑๖๖ เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักวิจัยทางด้านสัตววิทยาและนักวิทยาศาสตร์ในหน่วยงานของภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน
- 2) นักวิทยาศาสตร์และ/หรืออาจารย์สถาบันอุดมศึกษา
- 3) ผู้ประกอบการอิสระ

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	3 1007 01111 1	อาจารย์	นายพนรัตน์ สระแก้ว	วท.บ. วท.ม. Ph.D.	ชีววิทยา (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) สัตววิทยา Anatomy and Structural Biology	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546
						มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
						มหาวิทยาลัยมหิดล, ไทย	2555
2.	3 1009 01111 1	รองศาสตราจารย์	นายพนัส ธรรมกวีวงศ์	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์ อายุรศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2526
						มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2537
						มหาวิทยาลัยมหิดล	2546
3.	3 8413 01111 1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวสุปิยนิตย์ ไม้แพ	วท.บ. ปร.ด.	ชีววิทยา ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2541
						มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 11 พ.ย. 2564
โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์ด้านเศรษฐกิจของประเทศไทยใน 3 ปีแรกของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) เริ่มแสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดในการขยายตัวทางเศรษฐกิจ โดยการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทยยังคงอยู่ในระดับต่ำ ขณะเดียวกันบุคลากรด้าน การวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยยังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีวิจัย และนวัตกรรมในระดับก้าวหน้า ในปี 2556 บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา มีจำนวน 11 คนต่อประชากร 10,000 คน เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศพัฒนาแล้วซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ที่ระดับ 20-30 คนต่อประชากร 10,000 คน จากนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564) กล่าวถึงการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพทุนมนุษย์ของประเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยมีเป้าหมายคือ (1) เพิ่มสัดส่วนผู้เรียนสายวิทยาศาสตร์ให้จบตรงตามความต้องการของตลาด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 (2) ผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้เพิ่มขึ้นอย่างน้อยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี (3) เพิ่มสัดส่วนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเป็น 25 คนต่อประชากร 10,000 คน โดยเป็นบุคลากรที่ทำงานในภาคเอกชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 นอกจากนี้สถานการณ์ทุน ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมของประเทศไทยมีแนวโน้มเสื่อมโทรมรุนแรง กอปรกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ขณะที่มีความขัดแย้งทางนโยบาย ในการบูรณาการด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกับแผนการพัฒนาเศรษฐกิจ ส่งผลให้มีการนำ ทรัพยากรธรรมชาติมาใช้มากขึ้นจากภาวะการเพิ่มจำนวนประชากรและความต้องการอาหารเพิ่มขึ้นใน ประเทศไทยในอนาคต อันก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะต่อพื้นที่อนุรักษ์และ/หรือพื้นที่ธรรมชาติ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายข้างต้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่มีคุณภาพและศักยภาพสูง

จากสถานะของประเทศและบริบทการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่ประเทศกำลังประสบอยู่ ทำให้การ กำหนดวิสัยทัศน์แผนพัฒนา ฉบับที่ 12 (2560-2564) ยังคงมีความต่อเนื่องจากวิสัยทัศน์แผนพัฒนา ฉบับที่ 11 สำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ของประเทศในระยะ 5 ปี จะยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ต่อเนื่องจากแผนพัฒนา ฉบับก่อนหน้า เพื่อให้การพัฒนาในทุกมิติ มีการบูรณาการบนทางสายกลาง มีความพอประมาณ มีเหตุผล รวมถึงมีระบบภูมิคุ้มกันที่ดี สอดคล้องกับ ภูมิสังคม การพัฒนาทุกด้าน มีคุณภาพ ทั้งมิติเศรษฐกิจ สังคม และระบบนิเวศน์ มีความสอดคล้อง เกื้อกูล และพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน โดยการพัฒนาในมิติหนึ่งต้องไม่ส่งผลกระทบต่อมิติอื่นๆ รวมทั้งต้อง มุ่งเน้นให้ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” สร้างความมั่นคงของชาติ พัฒนาคนทุกวัยให้เป็น คนดี คนเก่ง มี

ศักยภาพ และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทั้งในภาคการผลิตและภาคบริการเพื่อสร้างความเข้มแข็ง มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อส่วนรวมนำไปสู่การสร้างสังคมที่พึงปรารถนา รวมถึงมีจิตตานุรักษ์ รักษา ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องและเหมาะสม

สัตววิทยาเป็นวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญศาสตร์หนึ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในเชิงเกษตรกรรมและเชิงอนุรักษ์ โดยเฉพาะการเพาะขยายพันธุ์สัตว์เศรษฐกิจของประเทศไทย ทำให้เกิดการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ มีการลงทุนจากภาคส่วนเอกชนมากขึ้น และมีการติดตามตรวจสอบการอนุรักษ์ และการจัดการประชากรและถิ่นอาศัยของสัตว์ในธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างเร่งด่วนในเชิงระบบนิเวศและเศรษฐกิจระดับประเทศ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

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 ครอบคลุมถึงการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การสร้างความมั่นคง มั่งคั่งทางสังคมของประเทศ เป็นสิ่งสำคัญที่ประเทศจะต้องมีทิศทางและเป้าหมายการพัฒนาระยะยาวที่ชัดเจน โดยทุกภาคส่วนในสังคมต้องร่วมมือกันอย่างเข้มแข็ง เพื่อผลักดันให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับการปฏิรูปประเทศที่มุ่งสู่ความ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ในอนาคต โดยวิสัยทัศน์ของการพัฒนาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนแปลงผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคง และยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

การอนุรักษ์ความหลากหลายของสัตว์และถิ่นอาศัยธรรมชาติช่วยดำรงวิถีชีวิต ภูมิปัญญาท้องถิ่นในถิ่นฐานของประชากร โดยเฉพาะชุมชนชนบทและ/หรือชุมชนชายขอบเมือง/พื้นที่อนุรักษ์ อันจะเป็นการเตรียมความพร้อมที่ดีให้คนไทยพร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ จึงนับเป็นโอกาสในการนำความรู้ทางสัตววิทยามาช่วยในการอนุรักษ์และเพิ่มผลผลิต

ทรัพยากร และความหลากหลายทางชีวภาพ ส่งเสริมคุณภาพ และโอกาสทางการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบในรูปแบบที่หลากหลาย อาทิ พิพิธภัณฑสถานสัตว์ท้องถิ่น ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและระบบนิเวศเกษตร และสนับสนุนการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยซึ่งเป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่ควรอยู่กับวิถีไทยเดิม

12 ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคมในประเทศและต่างประเทศ ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ หลักสูตรจึงได้ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่อันสำคัญยิ่งต่อการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้าน สัตววิทยาโดยเฉพาะองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางด้านสัตววิทยา พร้อมสร้างประสบการณ์และความเชี่ยวชาญทางด้านสัตววิทยาเพื่อพัฒนาตนเองสู่วิชาชีพ ด้วยการนำความรู้ไปปรับใช้ให้ตรงกับสถานการณ์ความต้องการทางด้านสัตววิทยาของประเทศ ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรควบคู่กับการพัฒนาบุคลากรเพื่อการศึกษาวิจัย สัตววิทยาพื้นฐานและประยุกต์ จะนำไปสู่การจัดการฐานทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม ตลอดจนการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา มุ่งเน้นให้การศึกษาวิชาสัตววิทยาในระดับขั้นสูงกว่าปริญญาตรีให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่กล่าวไว้ว่าสะสมภูมิปัญญา สร้างและพัฒนาองค์ความรู้ที่หลากหลาย สร้างคนที่มีปัญญา รู้เหตุรู้ผล อยู่ในคุณธรรม และมีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม ตลอดจนสร้างผลงานที่มีมาตรฐานสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก โดยมีการบริหารทรัพยากรของมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมพัฒนากับชุมชน และรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อให้เป็นกลไกสำคัญในการนำประเทศไปสู่ความผาสุกและมั่นคง

13.ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรทางวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา มุ่งผลิตมหาบัณฑิตทางสัตววิทยา ที่มีคุณธรรมและจริยธรรม ความรู้ความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีทักษะในการตั้งคำถามวิจัย ความคิดเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์โดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับงานวิจัยด้านสัตววิทยาอย่างลึกซึ้งและทันสมัย และนำมาประมวลอย่างเป็นระบบ นำความรู้พื้นฐานในสาขาวิชาสัตววิทยามาประยุกต์เพื่อพัฒนาสังคม ระบบนิเวศ คุณภาพชีวิต เพื่อความคงอยู่ ความเจริญและความเป็นอารยะของชาติ

1.2 ความสำคัญ

สัตววิทยาเป็นศาสตร์แห่งการศึกษาเกี่ยวกับสัตว์หลากหลายชนิดของทุกแขนงสาขา ได้แก่ สาขากายวิภาค สรีรวิทยา การสืบพันธุ์และพัฒนาการ วิวัฒนาการ นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของสัตว์ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม นิสิตบัณฑิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา สามารถเลือกศึกษาได้อย่างหลากหลายตั้งแต่ระดับเซลล์ ร่างกาย และนิเวศวิทยาของสัตว์ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติการในห้องวิจัยกลาง ห้องวิจัยเฉพาะทางและ/หรือในภาคสนาม องค์ความรู้ดังกล่าวสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการเกษตรกรรม การประมง ทรัพยากรธรรมชาติและแม้กระทั่งต่อวงการแพทย์และสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับด้านสัตววิทยา

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) ผลิตมหาบัณฑิตในสาขาวิชาสัตววิทยาให้มีทักษะ ความรู้ ความสามารถทางด้านวิชาการสาขาวิชาสัตววิทยาในระดับสูงให้กับสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานเอกชนที่มีความต้องการมหาบัณฑิตทางด้านสาขาวิชาสัตววิทยาเพิ่มขึ้นในแต่ละปี คู่ควบกับการปลูกจิตสำนึกทางด้านคุณธรรมและจริยธรรมในการทำงานวิจัย
- 2) พัฒนาการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ด้านสาขาวิชาสัตววิทยาของประเทศอย่างต่อเนื่องให้แก่มหาบัณฑิตสาขาวิชาสัตววิทยา
- 3) ลดและป้องกันการสูญเสียเงินตราที่ต้องใช้ไปในการศึกษาต่อต่างประเทศซึ่งมีความแตกต่างกันทางด้านสายพันธุ์สัตว์และสภาพแวดล้อมของสัตว์
- 4) ตอบสนองต่อนโยบายของรัฐ และเป้าหมายทางวิชาการของมหาวิทยาลัยในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลทางด้านวิทยาศาสตร์สาขาวิชาสัตววิทยา

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน สกอ. พ.ศ. 2558	<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตามการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิฯ 2. ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรเป็นระยะ ภายหลังจากรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร 3. ประชุม/สัมมนาผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2560- รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. 2) 2. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2560- แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรเพื่อเสนอมหาวิทยาลัย 3. รายงานข้อเสนอแนะของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฉบับปรับปรุงนี้ 4. รายงานการประชุมภาควิชาสัตววิทยา
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพ เศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน	<ol style="list-style-type: none"> 1. สำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตเพื่อ ศึกษาความพึงพอใจของหน่วยงานหรือ องค์กรที่รับบัณฑิตเข้าทำงาน 2. ข้อเสนอแนะการพัฒนาปรับปรุง หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มี ความเชี่ยวชาญทางด้านสัตววิทยา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจใน การใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ 2. รายงานข้อเสนอแนะการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิฯ
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน และงานวิจัย	ส่งเสริมและสนับสนุนคณาจารย์เพิ่ม ประสบการณ์ทางด้านสัตววิทยาและ การวิจัยทั้งในและต่างประเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานการฝึกอบรม การเข้าร่วม ประชุมวิชาการของคณาจารย์เพิ่มขึ้น 2. จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ใน ระดับนานาชาติเพิ่มขึ้นของคณาจารย์

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค

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) สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาสัตววิทยา 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	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาดลอดหลักสูตรปีละ 15 คนเริ่มจบปีการศึกษา 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	24,964	25,958	26,996	28,075

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนเข้ามหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

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		6 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	16 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 11 พ.ย. 2564
โดยระบบ CHECO

3.1.1.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
	- สัมมนา	2 หน่วยกิต
01423597	สัมมนา (Seminar)	1, 1
	- วิชาเอกบังคับ	6 หน่วยกิต
01423591	ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตววิทยา (Research Methods in Zoology)	3(2-3-6)
01423585*	การจัดระบบของสัตว์ (Animal Systematics)	3(3-0-6)
	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต
โดยให้เลือกรเรียนในรายวิชาดังตัวอย่างต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 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	มิถุขเคมี (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)

* รายวิชาเปิดใหม่

01423544	ชีววิทยาระดับสูงของหอยกาน้ำจืด (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)
01423596	เรื่องเฉพาะทางสัตววิทยา (Selected Topics in Zoology)	1-3
01423598	ปัญหาพิเศษ (Special problems)	1-3

และให้เลือกรเรียนในรายวิชา 014245xx ดังตัวอย่างต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

01424553	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล (Cell and Molecular Biology)	4(4-0-8)
01424554	การเปลี่ยนแปลงสภาพของเซลล์ (Cell Differentiation)	3(3-0-6)
01424555	วิทยามะเร็งระดับโมเลกุล (Molecular Oncology)	3(3-0-6)
01424556	จุลพยาธิวิทยา (Histopathology)	4(3-3-8)
01424557	ชีววิทยาระบบ (Systems Biology)	3(3-0-6)
01424558	เทคนิคทางนิติชีววิทยา (Techniques in Forensic Biology)	3(2-3-6)
01424561	ชีววิทยาของภาวะปรสิต (Biology of Parasitism)	3(3-0-6)
01424581	ชีวภูมิศาสตร์ (Biogeography)	3(3-0-6)
01424582	นิเวศวิทยาของมนุษย์ (Human Ecology)	3(3-0-6)
01424583	อันตรกิริยาระหว่างสัตว์และพืช (Animal-Plant Interactions)	3(3-0-6)
01424584	นิเวศวิทยาโมเลกุล (Molecular Ecology)	3(3-0-6)
01424585	ชีววิทยาการอนุรักษ์ (Conservation Biology)	3(3-0-6)
01424586	ชีววิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง น้ำจืดขนาดใหญ่ (Biology of Freshwater Macroinvertebrates)	3(3-0-6)
01424592	เทคนิคทางจุลทรรศน์อิเล็กตรอน (Electron Microscopic Techniques)	3(1-6-5)
01424593	พิษวิทยาพฤษเคมี (Phytochemical Toxicology)	3(2-3-6)

01424594 เทคนิคทางชีววิทยาของเซลล์
(Techniques in Cell Biology)

3(3-0-6)

และ/หรือให้เลือกรเรียนในรายวิชาระดับ 500 ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ช. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

01423599 วิทยานิพนธ์
(Thesis)

1-12

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5(423)	หมายถึง	สาขาวิชาสัตววิทยา
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	หมายถึง	กลุ่มวิชาต่าง ๆ ดังนี้

- | | | |
|---|---------|---|
| 1 | หมายถึง | กลุ่มวิชาสัตววิทยาทั่วไป |
| 2 | หมายถึง | กลุ่มวิชาสัตวที่มีกระดูกสันหลัง |
| 3 | หมายถึง | กลุ่มวิชาอนุกรมวิธาน |
| 4 | หมายถึง | กลุ่มวิชาสัตวไม่มีกระดูกสันหลัง |
| 5 | หมายถึง | กลุ่มวิชาสรีรวิทยา |
| 6 | หมายถึง | กลุ่มวิชาปรสิตวิทยา |
| 7 | หมายถึง | กลุ่มวิชาทางด้านเทคโนโลยีทางสัตววิทยา |
| 8 | หมายถึง | กลุ่มวิชานิเวศวิทยา |
| 9 | หมายถึง | กลุ่มวิชาการวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์ |

เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม
---------------	---------	-----------------------

3.1.4 แผนการศึกษา

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

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

01423585	การจัดระบบของสัตว์	3(3-0-6)
01423591	ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตววิทยา	3(2-3-6)
01423597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	<u>4(- -)</u>
	รวม	<u>11(- -)</u>

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

01423597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	<u>12(- -)</u>
	รวม	<u>13(- -)</u>

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

01423599	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>

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

01423599	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

01423511	วิวัฒนาการของสัตว์ (Animal Evolution)	3(3-0-6)
----------	--	----------

การจำแนกไฟลัมสัตว์ วิวัฒนาการของโพรโตซัวและเมทาซัวทั้งไม่มีกระดูกสันหลังและมีกระดูกสันหลัง ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการตามสายบรรพบุรุษของกลุ่มสัตว์ในแต่ละไฟลัม

Classification of animal phylum, evolution of protozoa and metazoan both invertebrates and vertebrates. Phylogenetic relationship among the classes in each phylum.

- 01423512 อปกติวิทยา 3(3-0-6)
(Teratology)
หลักของการเจริญผิดปกติของตัวอ่อน ระบาดวิทยาสาเหตุและกลไกของความผิดปกติทางโครงสร้างและอวัยวะ
Principles of teratology, epidemiology, causes and mechanism 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 มิถุขเคมี 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 สัตววิทยา 3(2-3-6)

(Malacology)

สัณฐานวิทยา อนุกรมวิทยา โครงสร้างและหน้าที่ของระบบร่างกาย หอยที่มีความสำคัญทางการแพทย์และเศรษฐกิจนิเวศวิทยา และ วิวัฒนาการ มีการศึกษานอกสถานที่

Morphology, taxonomy, structure and function of body systems medically and economically important molluscs, ecology and evolution. Field trips required.

01423544 ชีววิทยาขั้นสูงของหอยกาน้ำจืด 3(2-3-6)

(Advanced Biology of Freshwater Mussel)

โครงสร้างทางมหกายวิภาค จุลกาย วิภาค และกระบวนการทางสรีรวิทยาของระบบอวัยวะ การจัดจำแนกและความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการตามสายบรรพบุรุษในระดับโมเลกุล ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการแพร่กระจายการจัดการเพาะเลี้ยง การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางหอยกาน้ำจืด 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 และการเพาะเลี้ยงมอลลัสค์ทะเลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในประเทศไทย วิธีการวิเคราะห์ เศรษฐศาสตร์เชิงนิเวศ และการจัดการกรณีศึกษา และมีการศึกษาดูงานนอกสถานที่
Biology, life cycle, habitat and culture of economic important marine mollusks of Thailand, ecological economic and analysis and management. Case study and field trips required.
- 01423546 แมลงน้ำที่เป็นตัวชี้วัดคุณภาพน้ำ 3(2-3-6)
(Aquatic Insect Indicator of Water Quality)
ชีววิทยาและอนุกรมวิธานของแมลงน้ำทั้งระยะตัวอ่อนและตัวเต็มวัยที่มีความไวและความทนต่อมลพิษของน้ำความสัมพันธ์เชิงสรีรวิทยาของแมลงน้ำกับสิ่งแวดล้อม 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(3-0-6)
(Vertebrate Physiology)
การศึกษาเปรียบเทียบทางสรีรวิทยาระหว่างสัตว์มีกระดูกสันหลัง
Comparative studies on physiology among vertebrates.
- 01423554 สรีรวิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-6)
(Invertebrate Physiology)
หน้าที่ และกลไกการทำงานของระบบย่อยอาหาร หายใจ ขับถ่าย
สืบพันธุ์ หมุนเวียนเลือด ประสาทและโครงร่างของสัตว์ไม่มีกระดูก
สันหลัง
Function and mechanism of digestive, respiratory,
excretory, reproductive, circulatory, nervous and skeletal
system of invertebrates.
- 01423555 วิทยาต่อมไร้ท่อของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)
(Vertebrate Endocrinology)
หลักการควบคุมการทำงานในสัตว์มีกระดูกสันหลังด้วยสารควบคุม
ชีวภาพ การสังเคราะห์ เมแทบอลิซึมและกลไกการออกฤทธิ์ของ
สารควบคุมชีวภาพ การจัดระเบียบของแกนไฮโปทาลามัส-
ต่อมใต้สมอง-ต่อมไร้ท่อของสัตว์มีกระดูกสันหลัง ต่อมไทรอยด์
ต่อมหมวกไต ต่อมบ่งเพศของสัตว์มีกระดูกสันหลังและการเปรียบเทียบ
การควบคุมการกินอาหารการย่อยอาหารและเมแทบอลิซึม และการ
ควบคุมเมแทบอลิซึมของแคลเซียมและฟอสเฟต
Principle of function regulation vertebrate with
bioregulator. Synthesis, metabolism and mechanism of
action of bioregulators. 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 (Helminthology) 3(2-3-6)
 การแพร่กระจาย การติดโรคพยาธิ การวินิจฉัยและความสัมพันธ์
 ของหนอนพยาธิที่มีต่อมนุษย์ สัตว์ และสภาพแวดล้อม
 Distribution, helminth infection, diagnosis and
 relationship between helminths and human, animals and
 environment.
- 01423562 ปรสิตโพรโตซัว (Parasitic Protozoa) 3(2-3-6)
 สันฐานวิทยา ชีววิทยา วัฏจักรชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างปรสิต
 โพรโตซัวกับโฮสต์ และสภาพแวดล้อมการระบาด การป้องกันและ
 ควบคุม มีการศึกษานอกสถานที่
 Morphology, biology, life cycle, relationship of parasitic
 protozoa to hosts and environment. Epidemic, prevention
 and control. Field trips required.
- 01423563 ชีววิทยาของปรสิตนอกร่างกาย (Biology of Ectoparasites) 3(2-3-6)
 สันฐานวิทยา ชีววิทยา และวัฏจักรชีวิตของปรสิตนอกร่างกายของ
 มนุษย์และสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างปรสิตนอกร่างกายกับโฮสต์
 และสภาพแวดล้อม การระบาด การป้องกันและควบคุม
 Morphology, biology and life cycle of Ectoparasites on
 human and animals, relationship of ectoparasites to hosts
 and environment. Epidemic, prevention and control.
- 01423564 วิทยาภูมิคุ้มกันของการติดเชื้อปรสิต (Immunology of Parasitic Infections) 3(2-3-6)
 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 กลไกในการแสดงออกซึ่งความเป็นพิษในสิ่งมีชีวิต 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 และวิวัฒนาการชาติพันธุ์ 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.
- 01423591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตววิทยา 3(2-3-6)
(Research Methods in Zoology)
หลักและระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัยทางสัตววิทยาการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัยวิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัยการกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัยการจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ
Research principles and methods in zoology, 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.
- 01423596 เรื่องเฉพาะทางสัตววิทยา 1-3
(Selected Topics in Zoology)
เรื่องเฉพาะทางสัตววิทยาในระดับปริญญาโทหัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

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

- | | | |
|----------|---|------|
| 01423597 | สัมมนา
(Seminar) | 1 |
| | <p>การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางสัตววิทยาในระดับปริญญาโท</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in zoology at the master's degree level.</p> | |
| 01423598 | ปัญหาพิเศษ
(Special Problems) | 1-3 |
| | <p>การศึกษาค้นคว้าทางสัตววิทยา ระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน</p> <p>Study and research in zoology at the master's degree level and compile into a written report.</p> | |
| 01423599 | วิทยานิพนธ์
(Thesis) | 1-12 |
| | <p>วิจัยในระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์</p> <p>Research at the master's degree level and compile into a thesis.</p> | |

3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

01424553 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล 4(4-0-8)

(Cell and Molecular Biology)

โครงสร้างและหน้าที่ของออร์แกเนลล์ เมแทบอลิซึมของเซลล์
กระบวนการสังเคราะห์กรดนิวคลีอิกและโปรตีน ความสัมพันธ์ระหว่าง
เซลล์กับสภาพแวดล้อม

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

01424554 การเปลี่ยนแปลงสภาพของเซลล์ 3(3-0-6)

(Cell Differentiation)

สัณฐานวิทยาของเซลล์ ทฤษฎีการเจริญของเซลล์ การเปลี่ยนแปลง
จากเซลล์ไปเป็นเนื้อเยื่อและอวัยวะ ผลของสภาพแวดล้อมต่อการ
เปลี่ยนแปลง การติดตามการเจริญของเซลล์

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

01424555 วิทยามะเร็งระดับโมเลกุล 3(3-0-6)

(Molecular Oncology)

การก่อ การกลายสภาพ และการกระจายของเซลล์มะเร็งระดับ
โมเลกุล การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันต่อเซลล์มะเร็ง การ
ตรวจสอบและการยับยั้งเซลล์มะเร็งระดับโมเลกุล

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 และหน้าที่ของเซลล์และเนื้อเยื่อที่มีสาเหตุมาจากการเกิดโรค การบาดเจ็บ การปรับตัวของเซลล์ การตายของเซลล์ การอักเสบและการซ่อมแซม เนื้องอกและมะเร็ง มีบรรยาย ปฏิบัติการเน้นระดับกล้องจุลทรรศน์ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การอภิปรายภายในชั้นเรียน

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 วิธีการสร้างแบบจำลองคงที่และแบบพลวัต 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 ภูมิคุ้มกันวิทยา เซรั่มวิทยา เทคนิคและการตรวจสอบทางนิติพยาธิวิทยา การวิเคราะห์ลายนิ้วมือและนิ้วเท้า นิติวิทยาการคอมพิวเตอร์และไซเบอร์
- Forensic DNA analysis, clinical medicine, DNA paternity 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 (Human Ecology) 3(3-0-6)
 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 included. Field trips required.
- 01424583 อันตรกิริยาระหว่างสัตว์และพืช (Animal-Plant Interaction) 3(3-0-6)
 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 (Molecular Ecology) 3(3-0-6)
 กระบวนการทางนิเวศวิทยาโมเลกุลในประชากรธรรมชาติของชนิดพืชและสัตว์ วิธีการเชิงโมเลกุลในนิเวศวิทยาประชากร นิเวศวิทยาเชิงพฤติกรรมและอนุรักษ์ 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.

- 01424592 เทคนิคทางจุลทรรศน์อิเล็กตรอน 3(1-6-5)
(Electron Microscopic Techniques)
หลักการของกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน การเตรียมเนื้อเยื่อสำหรับ
โครงสร้างในระดับกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน
Principles of electron microscope, tissue preparation for
ultrastructural level.
- 01424593 พิษวิทยาพฤกษเคมี 3(2-3-6)
(Phytochemical Toxicology)
การวิเคราะห์ทางพิษวิทยาเน้นงานวิจัยทางด้านพิษวิทยาของ
สารพฤกษเคมี มีการบรรยาย ปฏิบัติการ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
มีการอภิปรายภายในชั้นเรียน
Phytochemical toxicology analysis. Lecture, laboratory,
self-learning and discussion in class required.
- 01424594 เทคนิคทางชีววิทยาของเซลล์ 3(3-0-6)
(Techniques in Cell Biology)
หลักการของเทคนิคที่ใช้ในการศึกษาเซลล์ เน้นเทคนิคการ
วิเคราะห์เซลล์ด้วยสารเรืองแสง จรรยาบรรณนักวิจัย มีการบรรยาย
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การอภิปรายภายในชั้นเรียน และมี
การศึกษานอกสถานที่
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.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว เมื่อวันที่ 11 พ.ย. 2564 โดยระบบ CHECO	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางกันทิมาณี ประเดิมวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2525 วท.ม. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 3 1014	งานวิจัย 1.ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและความเป็นพิษต่อเซลล์ ของสารสกัดน้ำใบโปรงฟ้าและหน้าดอกขาว, 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 (<i>Helicophagus leptorhynchus</i> , Ng & Kottelat, 2000) from Mun River Basin, Ubon Ratchathani Province, 2559 4. Cytotoxic and cyto-protective activities of four Thai indigenous <i>Russula</i> mushroom extracts on RAW 264.7 cells, 2559	01424553 01424554 01424555 01424556 01424594 01424596 01424598 01424599	01423599 01424553 01424554 01424555 01424556 01424594
2	นางสาวชีวารัตน์ พรินทรากุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 3 5401 0	งานวิจัย 1. Socioeconomic study and economic value of living fossil, <i>Lingula</i> sp. in mangrove ecosystem in Trat Province, Thailand, 2556 2. Possible use of <i>Lingula</i> sp. (Phylum Brachiopoda) as a dissemination strategy to promote sustainable development in Fangchenggang mangrove, China, 2557 3. Morphology and taxonomy of <i>Isognomon</i> <i>spathuatus</i> (Reeve, 1858), a cryptic bivalve from the mangroves of Thailand, 2559	01423545 01423596 01423597 01423598 01423599	01423542 01423545 01423599 01424582

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นาย นพรัตน์ สระแก้ว* อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง 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, <i>Ichthyophis supachaii</i> Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona), 2558 2. Histomorphological studies of the testis and male genital ducts of Supachai's caecilian, <i>Ichthyophis supachaii</i> Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona), 2559 3. Changes of fatty acids in phosphatidylcholine on sperm membrane during <i>Macrobrachium rosenbergii</i> sperm transit through spermatid duct and lipid analysis in spermatid vesicles, 2559 4. Potential use of antimicrobial peptides as vaginal spermicides/microbicides, 2559	01423512	01423512
			01423513	01423599
			01423514	
			01423597	
			01424597	
4	นาย บุญเสถียร บุญสูง รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2544 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550 3 3503	งานแต่งเรียบเรียง คู่มือจำแนกตัวอ่อนแมลงซีปะขาว แมลงสโตนฟลาย และแมลงหนอนปลอกน้ำใน ประเทศไทย, 2557 งานวิจัย 1. Heptageniidae (Insecta,phemeroptera) of Thailand, 2556 2. Description of the final-instar larva of <i>Heliogomphus selysi</i> Fraser (Odonata: Gomphidae), 2557 3. Description of the last stadium larva and female of <i>Microgomphus thailandica</i> Asahina, 1981 (Odonata: Gomphidae), 2557	01423546	01423546
			01424586	01423599
				01424586

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

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

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<p>3. Histomorphological studies of the testis and male genital ducts of Supachai's caecilian, <i>Ichthyophis supachaii</i> Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona), 2557</p> <p>4. Dynamic metabolic footprinting reveals the key components of metabolic network in yeast <i>Saccharomyces cerevisiae</i>, 2557</p> <p>5. Mucus of <i>Achatina fulica</i> stimulates mineralization and inflammatory response in dental pulp cells, 2558</p> <p>6. Microscopic structures of the ovary and female genital ducts of Supachai's caecilian, <i>Ichthyophis supachaii</i> Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona), 2558</p> <p>7. Prediction of anticancer peptides against MCF-7 breast cancer cells from the peptidomes of <i>Achatina fulica</i> mucus fractions, 2558</p>		
6	<p>นายพนัส ธรรมกิตติวงศ์*</p> <p>รองศาสตราจารย์</p> <p>วท.บ. (เกษตรศาสตร์)</p> <p>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526</p> <p>วท.ม. (เกษตรศาสตร์)</p> <p>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537</p> <p>ปร.ด.(อายุรศาสตร์เขตร้อน)</p> <p>มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546</p> <p>3 1009</p>	<p>งานวิจัย</p> <p>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</p> <p>2. Reproductive toxicity of <i>Momordica charantia</i> ethanol seed extracts in male rats, 2557</p> <p>3. Reproductive pattern and sex hormones of <i>Calotes emma</i> Gray 1845 and <i>Calotes versicolor</i> Daudin 1802 (Squamata; Agamidae), 2559</p>	<p>01423551</p> <p>01423553</p> <p>01423555</p> <p>01423559</p>	<p>01423551</p> <p>01423553</p> <p>01423555</p> <p>01423599</p>

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
7	นางสาวเมษยะมาศ คงเสมา อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 M.Sc. (Molecular Medicine Research) University College London, UK, 2553 Ph.D. (Clinical Medicine Research) Imperial College London, UK, 2558 1 1014	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. <i>In Vitro</i> methods for studying the mechanisms of resistance to DNA-damaging therapeutic drugs, 2559	01423591	01423599
			01423597	01424553
			01424553	
			01424591	
			01424597	
			01423591	
8	นางวรรณวิภา วงศ์แสงนาค รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547 วท.ม. (ชีวสารสนเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2549 Ph.D. (Teknologie Doctor/Bioscience) Chalmers University of Technology, Sweden, 2552 3 3099	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	01423591	01423599
			01423596	01424557
			01423597	
			01424557	
			01424591	
			01424597	
		01424598		
		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		

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		4. The RAVEN toolbox and its use for generating a genome-scale metabolic model for <i>Penicillium chrysogenum</i> , 2556 5. Biomedical text mining and its applications in cancer research, 2556 6. Megafiller: 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 <i>Helicoverpaarmigera</i> Hübner (Lepidoptera: Noctuidae), 2556 2. Essential oil compounds as stress reducing agents in rats, 2556 3 Bioefficacy of some Piperaceae plant extracts against <i>Plutella xylostella</i> L. (Lepidoptera: Plutellidae), 2556 4. Toxicity of essential oil compounds against diamondback moth, <i>Plutella xylostella</i> , and their impact on detoxification enzyme activities, 2557 5. Bioefficacy of <i>Piper ribesoides</i> (Piperaceae) extracts against <i>Nilaparvata lugens</i> Stal. (Homoptera: Delphacidae), 2557	01423581 01424583 01424593	01423581 01423599 01424582 01424583 01424593

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<p>6. Insecticidal alkanes from <i>Bauhinia scandens</i> var. <i>horsfieldii</i> against <i>Plutella xylostella</i> L. (Lepidoptera: Plutellidae), 2558</p> <p>7. Bioinsecticidal activity of <i>Alpinia galanga</i> (L.) on larval development of <i>Spodoptera litura</i> (Lepidoptera: Noctuidae), 2558</p> <p>8. Insecticidal activities of thymol on egg production and development in the diamondback moth, <i>Plutella xylostella</i> (Lepidoptera), 2558</p> <p>9. Effects of azadirachtin on cuticular proteins of <i>Spodoptera litura</i> (Lepidoptera: Noctuidae) vis-a-vis the modes of application, 2558</p> <p>10. Effects of the botanical insecticide thymol on biology of a braconid, <i>Cotesia plutellae</i> (Kurdjumov), parasitizing the diamondback moth, <i>Plutella xylostella</i> L., 2558</p>		
10	<p>นางสาวชिरินฎณ์ ธงอาสา อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (สรีรวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546 ปร.ด. (สรีรวิทยาทางการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 3 6703</p>	<p>งานวิจัย</p> <p>1. Neuronal damage of the dorsal hippocampus induced by long-term right common carotid artery occlusion in rats, 2557</p> <p>2. Reproductive toxicity of <i>Momordica charantia</i> ethanol seed extracts in male rats, 2557</p> <p>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</p>	-	<p>01423551 01423599</p>

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
11	นายวีระศักดิ์ พึ่งเฟื่อง 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 1	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	01423591 01423597 01423599
12	นายวุฒิ ทักฉินธรรม 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 <i>Chiromantis</i> 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 <i>Limnonyctes</i> (Anura: Dicroglossidae) from northeastern Thailand, 2558	01423583	01423583 01423599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
13	นางสาววัชรียา ภูรีวิโรจน์กุล รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 ปร.ด. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 3 1005	งานแต่งเรียบเรียง 1. ปริศนิตวิทยาของสัตว์น้ำ, 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 <i>Branchinella thailandensis</i> culture, 2556 2. <i>Euclinostomum heterostomum</i> (Rudolphi, 1809) metacercarial infection in three Osphronemid fish species, 2556 3. Cestode Assemblages of the Brown-banded Bamboo Shark <i>Chiloscyllium punctatum</i> (Elasmobranchii: Hemiscylliidae) in the gulf of Thailand, 2556 4. First Finding of high infestation of <i>Nemesis robusta</i> on gill filaments of <i>Alopias pelagicus</i> from the Andaman Sea, Thailand, 2556	01423563 01423596 01423599 01424596 01424598 01424599	01423561 01423563 01423585 01423596 01423599 01424561
14	นางสาวสร้อยสุดา โชติมานุกุล อาจารย์ สพ.บ. (สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต) เกียรติคุณอันดับสอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 วท.ด. (วิทยาการสืบพันธุ์สัตว์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 3 1201)	งานวิจัย 1. Effect of <i>Rhodobacter sphaeroides</i> LPS on Toll-like receptor 4 in bovine endometrial cells, 2558 2. The effect of <i>Rhodobacter sphaeroides</i> 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	01423599

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

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
16	นางอุทัยวรรณ โกวิทที 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 <i>in vitro</i> digestibility in Siamese fighting fish (<i>Betta splendens</i> Regan, 1910), 2556 2. Effects of rearing density and sub-sand filters on growth performance of juvenile freshwater mussels (<i>Chamberlainia hainesiana</i>) reared under recirculating system conditions, 2556 3. Effects of sexes on characteristics and expression levels of digestive enzymes in adult Guppy (<i>Poecilia reticulata</i>), 2556 4. Effects of red monascal rice supplementation on growth, digestive function and oocyte maturation in Siamese fighting fish (<i>Betta splendens</i> Regan, 1910), 2556 5. Physical modification of palm kernel meal improved available carbohydrate, physicochemical properties and <i>in vitro</i> digestibility in economic freshwater fish, 2556 6. Pigment deposition and <i>in vitro</i> screening of natural pigment sources for enhancing pigmentation in male Siamese fighting fish (<i>Betta splendens</i> Regan, 1910), 2557	01423544	01423544
			01423591	01423591
			01423598	01423598
			01423599	01423599
			01424591	
			01424598	
	01424599			

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

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		14. Microwave irradiation improves the physicochemical properties of soybean meal for economic freshwater fish, 2558		
17	นางสาวอัญชลี เออาผล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 วท.ม. (สัตววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551 3 1910 1	งานวิจัย 1. Re-Evaluating the taxonomic status of <i>Chiromantis</i> in Thailand using multiple lines of evidence (Amphibia: Anura: Rhacophoridae), 2556 2. A new tree frog in the genus <i>Polypedates</i> (Anura: Rhacophoridae) from southern Thailand, 2556 3. Population structure and reproduction of the elongated Tortoise <i>Indotestudo elongata</i> (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, <i>Leiolepis</i> , 2557 5. Phylogenetic patterns of the Southeast Asian Tree Frog <i>Chiromantis hansenae</i> in Thailand, 2557 6. A new caruncle-bearing <i>Limnonectes</i> (Anura: Dicroglossidae) from northeastern Thailand, 2558 7. Description of the tadpoles of two endemic frogs: the Phu Luang Cascade frog <i>Odorrana aureola</i> (Anura: Ranidae) and the Isan big-headed frog <i>Limnonectes isanensis</i> (Anura: Dicroglossidae) from northeastern Thailand, 2558	01424585	01423584 01423599 01424585

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

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวจินตาวรรณ สิริพันธ์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2531 วท.ม. (พยาธิวิทยาคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534 Ph.D. (Agricultural Science) University of Tsukuba, Japan, 2545 5 3099 9	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
2	นางธีรพร อนันตะเศรษฐกุล 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 <i>Musa x paradisiaca</i> 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 00231 08 7	งานวิจัย Algae image classification using parallel random-forest, 2558	01423596 01423597 01423598 01423599 01424596 01424597 01424598 01424599	01423511

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นางพัฒน์ จันทร์โรทัย 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 (<i>D. blanfordii</i> , <i>D. maculatus</i> , and <i>D. taeniopterus</i>) (Squamata: Agamidae) from Thailand, 2557 2 ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ในอาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ระดับอุดมศึกษา, 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, <i>Clarias macrocephalus</i> Gunther, 1864, 2559	-	01423515 01423516 01423517
6	นายวิน เขยชมศรี 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

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
7.	นายอภิสิทธิ์ ทิพย์อักษร อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2539 M. S. (Environmental Biology) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545 3 1699 ๕	งานวิจัย The sperm structure of <i>Cryptocercus punctulatus</i> Scudder (Blattodea) and sperm evolution in Dictyoptera, 2558	-	01423554

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

ไม่มี

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

หลักสูตรกำหนดให้บัณฑิตทำงานวิจัยเป็นวิทยานิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิจัยวิทยานิพนธ์ ตามรายวิชา 01423599 ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาด้าน
สัตววิทยาและสาขาที่เกี่ยวข้อง

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม
- 2) มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง-และข้อบกพร่องทาง
จรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
- 3) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการทฤษฎีและงานวิจัย
- 4) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์
- 5) สามารถวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล
- 6) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่
- 7) สามารถวางแผนและทำโครงการวิจัยค้นคว้าได้
- 8) มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มและสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการ
แก้ปัญหาที่ซับซ้อนและยุ่งยาก
- 9) มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมินวางแผน และ
ปรับปรุงตนเอง
- 10) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ปัญหาอย่างเหมาะสม
- 11) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 12) สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ
และไม่เป็นทางการ

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2

- 1) ประธานวิทยานิพนธ์หลักให้คำแนะนำแก่นิสิต
- 2) ประธานวิทยานิพนธ์หลักจัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำวิจัยของนิสิต
- 3) จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน
- 4) มีการจัดอบรมเรื่องข้อควรระวังในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และการใช้สารเคมี เพื่อความปลอดภัยของนิสิต
- 5) ค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- 6) เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อประธานวิทยานิพนธ์หลัก วิทยานิพนธ์ร่วม และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาภาควิชาสัตววิทยา

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2

- 1) ดำเนินการวิจัย
- 2) รายงานความก้าวหน้าการทำวิจัยวิทยานิพนธ์
- 3) สนับสนุนให้นิสิตเสนอผลงานวิจัยทั้งระดับชาติและนานาชาติ
- 4) สนับสนุนให้นิสิตพัฒนาความรู้ด้านวิจัยจากการประชุม สัมมนา หรือการอบรม
- 5) สอบประมวลความรู้
- 6) สอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 1) นิสิตเสนองานวิจัยและรับการประเมินจากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จากอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
- 2) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ :

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมที่ใช้
1. มีพื้นฐานความรู้ทางวิชาการด้านสัตววิทยาที่เป็นเลิศ	- นิสิตทุกคนจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้ช่วยสอนและผู้สอน ภายใต้อการดูแลและแนะนำโดยคณาจารย์ผู้ร่วมสอนวิชาสัตววิทยาทั่วไป
2. มีทักษะทางการจัดการระบบของสัตว์ที่เป็นเลิศ	- นิสิตทุกคนต้องเรียนรู้การจัดการระบบของสัตว์เป็นวิชาเอกบังคับ - นิสิตมีการออกภาคสนามเพื่อเก็บตัวอย่างมาจัดระบบของสัตว์
3. มีคุณสมบัติเป็นผู้พิทักษ์พิพิธภัณฑ์ (museum curator)	- ภาควิชาฯ ได้จัดตั้งพิพิธภัณฑ์สัตววิทยา แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (แซดเอ็มเคยู) (zoological museum, Kasetsart university, ZMKU) อย่างเป็นทางการ และมีการนำเสนอการจัดการระบบสัตว์ปีละ 2 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้เข้ามามีส่วนร่วมในการฝึกทักษะดังกล่าว

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการเหตุผลและค่านิยมอันดีงาม	- มีการสอนที่สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในแต่ละรายวิชา	- ประเมินการองวิธีคิดจากการอภิปรายบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา
2. มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง- และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น	- มีการอภิปรายบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละรายวิชา เชิงผลกระทบทางคุณธรรม จริยธรรม - ให้นิสิตทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกกลุ่ม - จัดกิจกรรมส่งเสริม บำเพ็ญประโยชน์ ส่วนรวม - จัดกิจกรรมส่งเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม - จัดกิจกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ทั้งภายใน ภาควิชา องค์กรภายนอก	- ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินความรับผิดชอบในการเข้าร่วมกิจกรรม การทำงานกลุ่ม และงานที่ได้รับมอบหมาย - จำนวนนิสิตที่ทุจริตการสอบ - จัดสังเกตพฤติกรรมและการประเมินระหว่างผู้เรียนด้วยกันและประเมินจากครูผู้สอน

2.2 ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในหลักการทฤษฎีและงานวิจัย 2. มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนา ความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกกระบวนการคิดกำหนดปัญหา และ แก้ปัญหาด้านกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ - มีวิธีการสอนหลากหลายรูปแบบโดยเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน - การมอบหมายงาน ให้คิดวิเคราะห์แก้ไข ปัญหา ค้นคว้า เขียนรายงาน และการ นำเสนอหน้าห้อง - ฝึกประสบการณ์การเรียนรู้จาก สถานการณ์จริงและภาคสนาม - มอบหมายงานให้ค้นคว้าและทำรายงาน เป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม - จัดกิจกรรมส่งเสริมบรรยากาศทาง วิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การมีปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียน รวมทั้ง ห้องปฏิบัติการ - การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาค เรียน - การสอบแบบปากเปล่าและปฏิบัติ - รายงาน/แผนงาน/โครงการงาน - การนำเสนอผลงาน - ประเมินบัณฑิตจากองค์กรและหน่วยงาน ต่างๆ ทั้งในการทำงานและการศึกษาต่อ

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลย พินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัด ของข้อมูล 2. สามารถสังเคราะห์และบูรณาการ องค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่ 3. สามารถวางแผนและทำ โครงการวิจัยค้นคว้าได้	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดและวิเคราะห์ปัญหาเชิง วิทยาศาสตร์ - จัดกิจกรรมสร้างบรรยากาศทางวิชาการ - ให้มีการอภิปรายในชั้นเรียน จัดกิจกรรม แสวงหาความรู้ทั้งแบบประมวล ความคิดและจากการปฏิบัติ - มีวิชาสัมมนาและทำวิทยานิพนธ์ - มีกิจกรรมการเรียนการสอนทั้ง ภาคปฏิบัติในห้องเรียนและภาคสนาม 	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการเขียนรายงานของนิสิต - การนำเสนอผลงาน - การอภิปรายในชั้นเรียน - การสอบและการทำแบบฝึกหัด - สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออก ทั้ง การพัฒนาแนวความคิดเพื่อตั้งคำถามวิจัย และด้านความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตใน การทำงาน - การประเมินบัณฑิตจากองค์กรและ หน่วยงานต่างๆ ทั้งในการทำงานและ การศึกษาต่อ

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1. มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม และสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและยุ่งยาก</p> <p>2. มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมินวางแผน และปรับปรุงตนเอง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน - จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความรับผิดชอบ และการมีมนุษยสัมพันธ์ ความเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ในรายวิชาต่างๆ โดยสอดแทรกในสถานการณ์ที่เหมาะสม - สร้างวัฒนธรรมของการยอมรับ 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตขณะทำกิจกรรม - เปลี่ยนความกังวลให้เป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึง - การนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม - ประเมินความสม่ำเสมอของการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม - ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจุดแข็งของนิสิตแต่ละคน และพัฒนาศักยภาพของนิสิต - ให้นิสิตประเมินตนเองและประเมินนิสิตร่วมชั้นเรียน - สามารถแก้ไขปัญหาร่วมกับผู้อื่น - การประเมินบัณฑิตจากองค์กรและหน่วยงานต่างๆ ทั้งในการทำงานและการศึกษาต่อ

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ปัญหาอย่างเหมาะสม</p> <p>2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3. สามารถนำเสนอรายงานวิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นิสิตได้มีประสบการณ์จริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม - ให้ผู้เรียนนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติ - จัดอบรมให้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาและวิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะในการนำเสนอผลงานการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะในการเขียนรายงานทางวิทยาศาสตร์ - การประเมินความสามารถในการประเมินการอธิบาย อภิปรายโดยใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์อย่างเหมาะสม - การประเมินผลโดยการสอบข้อเขียน การนำเสนอปากเปล่า รายงานและการนำเสนอผลงาน

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3
01424553	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●
01424554	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●
01424555	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●
01424556	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●
01424557	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01424558	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01424561	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●
01424581	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●
01424582	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●
01424583	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●
01424584	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01424585	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01424586	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01424592	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●
01424593	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01424594	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- มีการประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี
- มีคณะกรรมการทวนสอบที่แต่งตั้งโดยภาควิชา
- ทวนสอบจากการให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- มีคณะกรรมการประเมินคุณภาพของหลักสูตรจากภายนอกภาควิชา แต่ละปี
- มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาโทจากหน่วยงานภายนอก
- การดำเนินงานทำของบัณฑิตและการประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

- 1) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/
คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- 1.2 มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อยหนึ่งภาค
การศึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะใหม่ให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัย
อย่างต่อเนื่อง
- 2) การสนับสนุนด้านการศึกษาคือ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุม
ทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการ
- 2) สนับสนุนการนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุม
- 3) การฝึกอบรมการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพของหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชาตตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าวทุกประการ:

- 1) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกับคณะกรรมการฝ่ายวิชาการภาควิชา 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 สาขาวิชา สัตววิทยา

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้

มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานบัณฑิต 5 ด้าน คุณธรรม จริยธรรมด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 บัณฑิตมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ

- 1) มีการดำเนินการสำรวจการได้งานทำของบัณฑิตเป็นประจำทุกปี เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป
- 2) มีการดำเนินการสำรวจเพื่อประเมินความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป
- 3) มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

2.3 ผลงานวิจัยของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษา ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับนานาชาติเพิ่มมากขึ้น

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

การรับนิสิต

- 1) กำหนดจำนวนการรับนิสิตตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสัตววิทยา (มคอ. 2) แผน ก แบบ ก 2
- 2) รับนิสิตที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 3) ประกาศรับสมัครโดยโครงการฯ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 4) มีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย 3 คน ร่วมเป็นกรรมการในการสอบคัดเลือก สอบสัมภาษณ์ โดยการนำเสนอกรอบแนวคิด ผลการตัดสินใจของคณะกรรมการเสนอต่อประธานโครงการฯ และบัณฑิตวิทยาลัย ตรวจสอบความถูกต้องและประกาศผลการสอบคัดเลือก
- 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 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต)

- 1) มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำปรึกษาแก่นิสิตเกี่ยวกับการทำแผนการเรียนและการทำวิจัยวิทยานิพนธ์

- 2) มีตารางในการพบปะระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กับนิสิตเพื่อรายงานความก้าวหน้าในการเรียน การทำวิทยานิพนธ์หรือปัญหาอื่นๆ
- 3) นิสิตสามารถยื่นอุทธรณ์ได้โดยให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และภาควิชาที่สังกัด เพื่อเสนอต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่

- 1) หลักสูตรมีการกำหนดกรอบอัตรากำลังร่วมกันในการประชุมภาควิชาฯ โดยมีการกำหนดไว้ล่วงหน้าตามวาระการเกษียณอายุราชการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและตามสาขาที่ขาดแคลนส่งให้คณะฯ เพื่อนำเข้าสู่คณะกรรมการบริหารอัตรากำลังของมหาวิทยาลัยพิจารณา กำหนดอัตรากำลัง
- 2) ประกาศรับสมัครตามคุณสมบัติที่กำหนด ได้แก่ คุณสมบัติปริญญาเอก สาขาสัตววิทยา ผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษและสภาวะทางจิต และกำหนดวิธีการคัดเลือก เน้นการสอนและวิจัย

4.2 กลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

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

4.3 อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาเอก มีผลงานเผยแพร่ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง

5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาทันสมัย

- 1) มีการวิจัยสถาบันเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร ทรัพยากรประกอบการเรียน การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม หรือความพึงพอใจของผู้ใช้มหาลัยรวมทั้งโครงสร้างและเนื้อหารายวิชาของหลักสูตรฯ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการใช้หลักสูตร ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน มหาลัยบัณฑิต ผู้ใช้มหาลัยบัณฑิต นิสิต และผู้ทรงคุณวุฒิ นำไปปรับปรุงการออกแบบหลักสูตร เพื่อควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาทันสมัย
- 2) มีการสำรวจความเห็นของมหาลัยบัณฑิต/นิสิตต่อหลักสูตร เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ และมีการสำรวจความเห็นของผู้บริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้บัณฑิต ว่าหลักสูตรสามารถผลิตมหาลัยบัณฑิตได้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มหาลัยบัณฑิตมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและหลักเกณฑ์

- ทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะด้านการค้นคว้าวิจัย และมีกระบวนการความคิดในสาขาวิชาสัตววิทยาที่พร้อมสำหรับการประกอบอาชีพในภาวะเศรษฐกิจ และสังคมปัจจุบันหรือไม่ เพื่อนำไปปรับปรุงการออกแบบหลักสูตร สำหรับควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาทันสมัย
- 3) การประเมินผลจากการสำรวจความเห็นของมหาบัณฑิต/นิสิต สาขาวิชาสัตววิทยา 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) มีโครงการเรียนรู้ด้านพิพิธภัณฑสถานสัตววิทยาผ่านการจัดนิทรรศการปีละ 2 ครั้ง
 - 4) 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 ให้แก่หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา เพื่อสนับสนุนความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- 2) มีการติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่พอเพียงและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

- 1) มีห้องบรรยายและห้องประชุมสัมมนาที่ทันสมัย มีอุปกรณ์ด้านการสอน ได้แก่ แอลซีดี เครื่องฉายแผ่นทึบ เครื่องฉายสไลด์ อุปกรณ์มัลติมีเดีย คอมพิวเตอร์ และสื่อสตัทพ์อุปกรณ์อื่น ๆ
- 2) มีห้องปฏิบัติการกลางทางสัตววิทยาและหน่วยวิจัยทางสัตววิทยา
- 3) มีเครื่องมือวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทางสัตววิทยา สำหรับการเรียนการสอน การทำปัญหาพิเศษ และการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต
- 4) มีตำรา หนังสืออ้างอิง วารสารทางวิชาการที่ทันสมัย ทั้งที่เป็นเล่มและเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเรียนการสอน
- 5) มีพิพิธภัณฑ์สัตววิทยาที่เก็บรักษาวัสดุตัวอย่างทางสัตววิทยา และตู้นิทรรศการ

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 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	×	×	×
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ ครบทุกรายวิชา	×	×	×
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลัง สิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกวิชา	×	×	×
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	×	×	×
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการ ประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	×	×	×
8. อาจารย์ ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง กับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	×	×	×
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้นิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาการวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของ ส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	×	×	×
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหาร หลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	×*	×	×
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	×*	×*	×

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) ประเมินรายวิชาโดยนิสิต
- 2) การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชาฯ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน
- 3) อาจารย์รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
- 4) การสอบถามจากนิสิต ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิต ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
- 5) ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิต จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) นิสิตประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละวิชา
- 2) สังเกตการณ์โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร/ทีมผู้สอน
- 3) รายงานผลการประเมินทักษะของอาจารย์ให้แก่อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป
- 4) คณะรวบรวมผลการประเมินทักษะของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงทักษะกลยุทธ์การสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 1) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินหลักสูตรหลังสิ้นสุดการสอนแต่ละปีจากนิสิตในชั้นปีนั้น
- 2) ภาควิชาประเมินหลักสูตรความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต
- 3) ภาควิชารับการประเมินจากคณะเพื่อนำข้อมูลไปสู่การประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) ในหมวดที่ 7 ข้อ (7) โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในที่ได้รับการแต่งตั้ง ทั้งนี้มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรควรมีการพัฒนาหลักสูตรที่ทันสมัย มีการปรับปรุงประกอบด้วยดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ และมีการประเมินหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

4. การทบทวนการประเมินและการวางแผนปรับปรุง

- 1) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานการประเมินผลหลักสูตรทุกปี
- 2) ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จัดประชุม สัมมนา เพื่อนำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน
- 3) เชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกร่วมพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรและ กลยุทธ์การสอน

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01423585 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดระบบของสัตว์
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Animal Systematics
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา
 วิชาเอกบังคับ
 วิชาเอกเลือก
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2560
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ความรู้ทางด้านการจัดระบบของสิ่งมีชีวิตเป็นพื้นฐานที่สำคัญยิ่งต่อการศึกษาสัตววิทยาด้านอื่น ๆ อย่งไรก็ตาม วิธีการหรือเครื่องมือที่ช่วยในการจัดระบบและงานวิจัยด้านการจัดระบบของสิ่งมีชีวิตในปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากความรู้ด้านวิวัฒนาการและชีวโมเลกุลที่ก้าวไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ในปัจจุบันความรู้ด้านการจัดระบบของสิ่งมีชีวิตมีการพัฒนาไปอย่างมากและส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความเข้าใจในสายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นยิ่งที่นิสิตสัตววิทยาต้องมีความรู้พื้นฐานด้านนี้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ประวัติและปรัชญาการศึกษาด้านการจัดระบบของสัตว์ แนวคิดของสปีชีส์ การเกิดสปีชีส์ หลักการตั้งชื่อของกลุ่มสัตว์ อนุกรมวิธานเชิงตัวเลข วิวัฒนาการระดับโมเลกุล และวิวัฒนาการชาติพันธุ์ 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.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. History and philosophy of systematics	3
2. Species concept and speciation	3
3. Zoological nomenclature	3
4. Morphological, anatomical and histological characteristics	6
5. Numerical taxonomy	6
6. Molecular evolution	3
7. Phylogeny	6
8. Bioinformatics tools for animal systematics	6
9. Biological databases of animal systematics	3
10. Problem-based discussion	6
รวม	<u>45</u>



คำสั่งภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่ ๑ /๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาโท
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา

ตามประกาศกระทรวงศึกษา เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และ
ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.
๒๕๕๒ เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญา
โท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|---|-------------------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร. วชิรยา ภูริวิโรจน์กุล | ประธานกรรมการ |
| ๒. ดร. ทักษิณ อาชวาคม | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. ดร. ดุริยะ จันทสิงห์ | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. นายธีรนนท์ เต็มศิริพงศ์ | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร. พนัส ธรรมกิตติวงศ์ | กรรมการ |
| ๖. รองศาสตราจารย์ ดร. วสกร บัลลังก์โพธิ์ | กรรมการ |
| ๗. น.สพ.ดร. วีระศักดิ์ ฟุ่งเฟื่อง | กรรมการ |
| ๘. สพ.ญ.ดร. สร้อยสุตา โชติมานุกุล | กรรมการ |
| ๙. ดร. วชิรญาณม์ ธงอาสา | กรรมการ |
| ๑๐. ดร. เมษยะมาศ คงเสมา | กรรมการ |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุปิณิตย์ ไม้แพ | กรรมการและเลขานุการ |

อำนาจหน้าที่ เพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา โดยให้มีหัวข้อของหลักสูตรอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในแบบ
มคอ.๒ (รายละเอียดของหลักสูตร) ศึกษาข้อมูล จัดทำ กำหนดคุณลักษณะเด่นหรือลักษณะพิเศษ และพัฒนาหลักสูตร
ระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อบัณฑิต
บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด และนำผลมาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

บุญเสฐียร บุญสูง
(รองศาสตราจารย์ ดร. บุญเสฐียร บุญสูง)
หัวหน้าภาควิชาสัตววิทยา

บรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการ

 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

1. 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. Weerachayanukul. 2016. Changes of fatty acids in phosphatidylcholine on sperm membrane during *Macrobrachium rosenbergii* sperm transit through spermatid duct and lipid analysis in spermatid 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.

2. รศ.ดร. พันัส ธรรมกীরติวงศ์

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. Ployattarapinyo, 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.

3. 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.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

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

1. ผศ.ดร. กันทิมาณี ประเดิมาวงศ์

ผลงานวิจัย

1. ฐิติมา เจริญศิลป์, กันทิมาณี พันธุ์วิเชียร ประเดิมาวงศ์ และฤทธิ วัฒนชัยยิ่งเจริญ. 2557. ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและความเป็นพิษต่อเซลล์ของสารสกัดน้ำใบโปรงฟ้าและหญ้าดอกขาว. 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 leptocephalus* 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. ผศ.ดร. ชีวรัตน์ พรินทรากุล

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.

3. รศ.ดร. บุญเสฐียร บุญสูง

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

บุญเสฐียร บุญสูง. 2557. คู่มือจำแนกตัวอ่อนแมลงชีปะขาว แมลงสโตนฟลาย และแมลงหนอนปลอก
น้ำในประเทศไทย. 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 *Compsoeuriella* 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 xylostella* L. Int. J. Pest Manag. 61(2): 178-178.

4. อ.ดร. ปราโมทย์ ชำนาญป็น

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. 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. "FOX M1 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. Stuhmeier, 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.

6. รศ.ดร. วรณวิภา 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.

7. 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 ribesoides* (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., P. Puansomchit, W. Temyarasilip, W. Pluempanupat 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. Koul 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.

8. อ.ดร. วชิรญาณ 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. Somredngan, 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.

9. อ.นสพ.ดร. วีระศักดิ์ เพ็องฟุ้ง

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. Pitipornatapin, T. Tongmai and U. Kovitvadh. 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 *Limnionectes* (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. *Walailak J. 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 ไชติมานุกุล

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. รศ.ดร. อุทัยวรรณ โกวิทวดี

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. Duda, 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. Pitipornatapin, 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. Tantiwisawaruj, 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. Hutch, 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.

14. ผศ.ดร. อัญชลี เหาผล

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. รศ.ดร. จินดาวรรณ สิริันทวินิติ

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. อรรพ อนันตะเศรษฐกุล

ผลงานวิจัย

- Khamboonruang, P., T. Anuntasethakul and S. Navephap. 2015. Evaluation of Anti-Gastric Ulcer Activity of Ethanolic Extract from Pseudostem of *Musa x 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. พัฒน์ จันทร์โรทัย

ผลงานวิจัย

1. Srichairat, N., P. Jantrarotai, P. Duengkae, and Y. Chuaynkern. 2014. Morphometric Analysis of 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 และพัฒน์ จันทร์โรทัย. 2558. ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ในอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ระดับอุดมศึกษา. วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์. 28: 113-126.

5. ผศ.ดร. วิกรม ริงสินธุ์

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

วิกรม ริงสินธุ์. 2557. คู่มือผ่าตัดกบ. ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ผลงานวิจัย

Wachirāchikarn, A., W. Rungsin, P. Srisapoom, 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.