

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาสัตววิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาสัตววิทยา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสชื่อหลักสูตร

- รหัสหลักสูตร 25420021100796
- ชื่อหลักสูตร
- ภาษาไทย หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา
- ภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Zoology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

- ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สัตววิทยา)
- ชื่อย่อ ปร.ด. (สัตววิทยา)
- ชื่อเต็ม Doctor of Philosophy (Zoology)
- ชื่อย่อ Ph.D. (Zoology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

- แบบ 1.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- แบบ 1.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
- แบบ 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- แบบ 2.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาเอก

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

5.3 การรับนิสิต

รับนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตร และการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ ปีการศึกษา 2543
- ปรับปรุงครั้งสุดท้าย เมื่อปีการศึกษา 2556

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบ

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปี พ.ศ. 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิจัยทางด้านชีววิทยาและสัตววิทยา และนักวิทยาศาสตร์ในหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน
2. อาจารย์สอนในสถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐและเอกชน

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	3 1005 01578 26 2	รองศาสตราจารย์	นางสาววัชรียา ภูรีวิโรจน์กุล	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	ประมง วิทยาศาสตร์การประมง สัตววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2538
						มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2542
						มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
2.	3 1006 02779 83 2	รองศาสตราจารย์	นางสาววสกร บัลลังก์โพธิ์	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	ชีววิทยา ชีววิทยา สัตววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
						มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546
						มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
3.	3 3503 00198 33 9	รองศาสตราจารย์	นายบุญเสฐียร บุญสูง	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	ชีววิทยา (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) ชีววิทยา ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2542
						มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544
						มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

11 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์ด้านเศรษฐกิจของประเทศไทยใน 3 ปีแรกของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) เริ่มแสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดในการขยายตัวทางเศรษฐกิจ โดยการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีวิจัยและนวัตกรรมของประเทศยังคงอยู่ในระดับต่ำ ขณะเดียวกันบุคลากรด้าน การวิจัยและพัฒนาของประเทศยังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรมในระดับก้าวหน้า 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 และ นวัตกรรม โดยมีเป้าหมายคือ (1) เพิ่มสัดส่วนผู้เรียนสายวิทยาศาสตร์ให้จบตรงตามความต้องการของตลาด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 (2) ผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้เพิ่มขึ้นอย่างน้อยไม่ ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี (3) เพิ่มสัดส่วนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเป็น 25 คนต่อประชากร 10,000 คน โดยเป็นบุคลากรที่ทำงานในภาคเอกชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 นอกจากนี้สถานการณ์ทุน ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมของประเทศไทยมีแนวโน้มเสื่อมโทรมรุนแรง กอปรกับการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ขณะที่มีความขัดแย้งทางนโยบาย ในการบูรณาการด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกับแผนการพัฒนาเศรษฐกิจ ส่งผลให้มีการนำ ทรัพยากรธรรมชาติมาใช้มากขึ้นจากภาวะการเพิ่มจำนวนประชากรและความต้องการอาหารเพิ่มขึ้นใน ประเทศไทยในอนาคต อันก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะต่อพื้นที่อนุรักษ์และ/หรือพื้นที่ธรรมชาติ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายข้างต้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่มีคุณภาพและศักยภาพสูง

จากสถานะของประเทศและบริบทการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่ประเทศกำลังประสบอยู่ ทำให้การ กำหนดวิสัยทัศน์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 (2560-2564) ยังคงมีความต่อเนื่องจากวิสัยทัศน์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 สำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ของประเทศในระยะ 5 ปี จะยึด หลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับก่อนหน้า เพื่อให้การพัฒนาในทุกมิติ มีการบูรณาการบนทางสายกลาง มีความพอประมาณ มีเหตุผล รวมถึงมีระบบภูมิคุ้มกันที่ดี สอดคล้องกับ ภูมิสังคม การพัฒนาทุกด้าน มีดุลยภาพ ทั้งมิติเศรษฐกิจ สังคม และระบบนิเวศน์ มีความสอดคล้อง เกื้อกูล และพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน โดยการพัฒนาในมิติหนึ่งต้องไม่ส่งผลกระทบต่อมิติอื่นๆ รวมทั้งต้อง มุ่งเน้นให้ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” สร้างความมั่นคงของชาติ พัฒนาคนทุกวัยให้เป็น คนดี คนเก่ง มี ศักยภาพ และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทั้งในภาคการผลิตและ ภาคบริการเพื่อสร้างความเข้มแข็ง มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อส่วนรวมนำไปสู่การสร้าง สังคมที่พึงปรารถนา รวมถึงมีจิตอนุรักษ์ รักษา ป่าไม้ และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องและเหมาะสม

สัตววิทยาเป็นวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญศาสตร์หนึ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในเชิง เกษตรกรรมและเชิงอนุรักษ์ โดยเฉพาะการเพาะขยายพันธุ์สัตว์เศรษฐกิจของประเทศไทย ทำให้เกิดการ

ขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ 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 โดยการจัดอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ตลอดจนการวางแผนการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ในระยะยาว ครอบคลุมถึงการพัฒนาระบบสุขภาพ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การสร้างความมั่นคง มั่งคั่งทางสังคมของประเทศ เป็นสิ่งสำคัญที่ประเทศจะต้องมีทิศทางและเป้าหมายการพัฒนาระยะยาวที่ชัดเจน โดยทุกภาคส่วนในสังคมต้องร่วมมือกันอย่างเข้มแข็ง เพื่อผลักดันให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับการปฏิรูปประเทศที่มุ่งสู่ความ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ในอนาคต โดยวิสัยทัศน์ของการพัฒนาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคง และยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

การอนุรักษ์ความหลากหลายของสัตว์และถิ่นอาศัยธรรมชาติช่วยดำรงวิถีชีวิต ภูมิปัญญาท้องถิ่นในถิ่นฐานของประชากร โดยเฉพาะชุมชนชนบทและ/หรือชุมชนชายขอบเมือง/พื้นที่อนุรักษ์ อันจะเป็นการเตรียมความพร้อมที่ดีให้คนไทยพร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ จึงนับเป็นโอกาสในการนำความรู้ทางสัตววิทยามาช่วยในการอนุรักษ์และเพิ่มผลผลิตทรัพยากร และความหลากหลายทางชีวภาพ ส่งเสริมคุณภาพ และโอกาสทางการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบในรูปแบบที่หลากหลาย อาทิ พิพิธภัณฑ์สัตว์ท้องถิ่น ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและระบบนิเวศเกษตร และสนับสนุนการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยซึ่งเป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่ควรอยู่คู่กับวิถีไทยเดิม

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

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา มุ่งเน้นให้การศึกษาวิชาสัตววิทยาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 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

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา มุ่งผลิตดุษฎีบัณฑิตทางสัตววิทยา ที่มีคุณธรรมและจริยธรรม ความรู้ความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีทักษะในการตั้งคำถามวิจัย ความคิดเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์โดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับงานวิจัยด้านสัตววิทยาอย่างลึกซึ้งและทันสมัย และนำมาประมวลอย่างเป็นระบบ นำความรู้พื้นฐานในสาขาวิชาสัตววิทยามาประยุกต์เพื่อพัฒนาสังคม ระบบนิเวศ คุณภาพชีวิต เพื่อความคงอยู่ ความเจริญและความเป็นอารยะของชาติ

1.2 ความสำคัญ

สัตววิทยาเป็นศาสตร์แห่งการศึกษาเกี่ยวกับสัตว์หลากหลายชนิดของทุกแขนงสาขา ได้แก่ สาขากายวิภาค สรีรวิทยา การสืบพันธุ์และพัฒนาการ ประสาทวิทยา วิวัฒนาการ นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของสัตว์ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม นิสิตบัณฑิตในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา สามารถเลือกศึกษาได้อย่างหลากหลายตั้งแต่ระดับเซลล์ ร่างกาย และนิเวศวิทยาของสัตว์ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติการในห้องวิจัยกลาง ห้องวิจัยเฉพาะทางและ/หรือในภาคสนาม องค์ความรู้ดังกล่าวสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการเกษตรกรรม การประมง ทรัพยากรธรรมชาติและแม่กระท่งต่อวงการแพทย์และสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับด้านสัตววิทยา

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) ผลิตดุษฎีบัณฑิตในสาขาวิชาสัตววิทยาให้มีทักษะ ความรู้ ความสามารถทางด้านวิชาการสาขาวิชาสัตววิทยาในระดับสูงให้กับสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานเอกชนที่มีความต้องการดุษฎีบัณฑิตทางด้านสาขาวิชาสัตววิทยาเพิ่มขึ้นในแต่ละปี คู่ควรกับการปลูกจิตสำนึกทางด้านคุณธรรมและจริยธรรมในการทำงานวิจัย
- 2) พัฒนาการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ด้านสาขาวิชาสัตววิทยาของประเทศอย่างต่อเนื่องให้แก่ดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาสัตววิทยา
- 3) ตอบสนองต่อนโยบายของรัฐ และเป้าหมายทางวิชาการของมหาวิทยาลัยในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลทางด้านวิทยาศาสตร์สาขาวิชาสัตววิทยา

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ	1. ติดตามการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิฯ 2. ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรเป็นระยะ ภายหลังจากรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร 3. ประชุม/สัมมนาผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2561- รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. 2) 2. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2561- แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรเพื่อเสนอมหาวิทยาลัย 3. รายงานข้อเสนอแนะของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฉบับปรับปรุงนี้ 4. รายงานการประชุมภาควิชาสัตววิทยา
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน	1. สำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตเพื่อศึกษาความพึงพอใจของหน่วยงานหรือองค์กรที่รับบัณฑิตเข้าทำงาน 2. ข้อเสนอแนะการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านสัตววิทยา	1. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ 2. รายงานข้อเสนอแนะการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิฯ
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน และงานวิจัย	ส่งเสริมและสนับสนุนคณาจารย์เพิ่มประสบการณ์ทางด้านสัตววิทยาและการวิจัยทั้งในและต่างประเทศ	1. รายงานการฝึกอบรม การเข้าร่วมประชุมวิชาการของคณาจารย์เพิ่มขึ้น 2. จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติเพิ่มขึ้นของคณาจารย์

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

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม-เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม-เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

แบบ 1.1 และแบบ 2.1

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า สาขาวิชาสัตววิทยา ชีววิทยา หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด
- 3) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบ 1.2 และแบบ 2.2

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาสัตววิทยา ชีววิทยา หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องที่มีผลการเรียนดีมาก
- 2) มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด
- 3) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ไม่มี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ไม่มี

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

หลักสูตรแบบ 1.1

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2561	3	-	-	3	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาลดหลักสูตรปีละ 3 คน เริ่มสำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2564
2562	3	3	-	6	
2563	3	3	3	9	
2564	3	3	3	9	
2565	3	3	3	9	

หลักสูตรแบบ 1.2

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2561	2	-	-	-	-	2	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาลดหลักสูตรปีละ 2 คน เริ่มสำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2566
2562	2	2	-	-	-	4	
2563	2	2	2	-	-	6	
2564	2	2	2	2	-	8	
2565	2	2	2	2	2	10	

หลักสูตรแบบ 2.1

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2561	8	-	-	8	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาตลอดหลักสูตรปีละ 8 คน เริ่มสำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2564
2562	8	8	-	16	
2563	8	8	8	24	
2564	8	8	8	24	
2565	8	8	8	24	

หลักสูตรแบบ 2.2

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2561	3	-	-	-	-	3	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาตลอด หลักสูตรปีละ 3 คน เริ่มสำเร็จ การศึกษา ปีการศึกษา 2566
2562	3	3	-	-	-	6	
2563	3	3	3	-	-	9	
2564	3	3	3	3	-	12	
2565	3	3	3	3	3	15	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

ใช้งบประมาณแผ่นดินประจำปีและงบประมาณเงินรายได้ประจำปีของภาควิชาสัตววิทยา มีรายการงบประมาณที่จะต้องใช้ในการเปิดสอนหลักสูตร ดังนี้

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ค่าธรรมเนียมการศึกษา (เหมาจ่าย)	298,000	596,000	894,000	968,500	1,043,000
รวมรายรับ	298,000	596,000	894,000	968,500	1,043,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ก. งบบุคลากร	839,200	839,200	839,200	839,200	839,200
ข. งบดำเนินการ	440,000	503,960	571,118	641,634	715,676
ค. งบลงทุน	720,000	756,000	793,800	833,490	875,165
รวมรายจ่าย	1,999,200	2,099,160	2,204,118	2,314,324	2,430,040
จำนวนนิสิต	16	32	48	48	48
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	124,950	65,599	45,919	48,215	50,626

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 แบบ 1.1

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.1.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01423697 สัมมนา 1,1,1,1

(Seminar)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

01423699 วิทยานิพนธ์ 1-48

(Thesis)

3.1.2 แบบ 1.2

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 - สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 - วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.2.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 - สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 01423697 สัมมนา 1,1,1,1,1
 (Seminar)

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01423691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางสัตววิทยา 3(2-3-6)
 (Advanced Research Methods in Zoology)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

01423699 วิทยานิพนธ์ 1-72
 (Thesis)

3.1.3 แบบ 2.1

3.1.3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.3.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
 - สัมมนา 4 หน่วยกิต
 - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.3.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
 - สัมมนา 4 หน่วยกิต

01423697 สัมมนา 1,1,1,1
 (Seminar)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

โดยให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชา
 ดังต่อไปนี้

01423651 วิทยาต่อมไร้ท่อระดับโมเลกุล 3(3-0-6)
 (Molecular Endocrinology)

01423652 สรีรวิทยาระดับโมเลกุลของสัตว์ 3(3-0-6)
 (Animal Molecular Physiology)

01423653 สรีรวิทยาขั้นสูงของเซลล์สัตว์ 3(3-0-6)
 (Advanced Physiology of Animal Cell)

01423654 วิทยามะเร็งระดับโมเลกุลขั้นสูง 3(3-0-6)

	(Advanced Molecular Oncology)			
01423661	ปรสตีวิทยาขั้นสูง		3(3-0-6)	
	(Advanced Parasitology)			
01423682*	พิษวิทยาในสัตว์		3(3-0-6)	
	(Animal Toxicology)			
01423691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางสัตววิทยา		3(2-3-6)	
	(Advanced Research Methods in Zoology)			
01423696	เรื่องเฉพาะทางสัตววิทยา		1-3	
	(Selected Topics in Zoology)			
01423698	ปัญหาพิเศษ		1-3	
	(Special Problems)			
ข.	วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
01423699	วิทยานิพนธ์		1-36	
	(Thesis)			

3.1.4 แบบ 2.2

3.1.4.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.4.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก.	วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
	- สัมมนา		6	หน่วยกิต
	- วิชาเอกบังคับ		6	หน่วยกิต
	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
ข.	วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต

3.1.4.3 รายวิชา

ก.	วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
	- สัมมนา		6	หน่วยกิต
01423697	สัมมนา		1,1,1,1,1,1	
	(Seminar)			
	- วิชาเอกบังคับ		6	หน่วยกิต
01423585	การจัดระบบของสัตว์		3(3-0-6)	
	(Animal Systematics)			
01423691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางสัตววิทยา		3(2-3-6)	
	(Advanced Research Methods in Zoology)			
	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต

โดยให้หนังสือเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนรายวิชาระดับ 600 ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และเลือกเรียนรายวิชาระดับ 500 ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

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

* รายวิชาเปิดใหม่

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	กายวิภาคศาสตร์ของระบบหายใจ ในสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Anatomy of Vertebrate Respiratory System)	3(3-0-6)
01423517	กายวิภาคศาสตร์ของระบบไหลเวียนโลหิต ในสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Anatomy of Vertebrate Circulatory System)	3(3-0-6)
01423542	สังขวิทยา (Malacology)	3(2-3-6)
01423544	ชีววิทยาขั้นสูงของหอยกาน้ำจืด (Advanced Biology of Freshwater Mussel)	3(2-3-6)
01423545	มอลลัสค์ทะเลที่สำคัญทางเศรษฐกิจ (Economic Marine Mollusks)	3(3-0-6)
01423546	แมลงน้ำที่เป็นตัวชี้วัดคุณภาพน้ำ (Aquatic Insect Indicators 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	ปรสิตโพรโทซัว (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)
01423651	วิทยาต่อมไร้ท่อระดับโมเลกุล (Molecular Endocrinology)	3(3-0-6)
01423652	สรีรวิทยาระดับโมเลกุลของสัตว์ (Animal Molecular Physiology)	3(3-0-6)
01423653	สรีรวิทยาขั้นสูงของเซลล์สัตว์ (Advanced Physiology of Animal Cell)	3(3-0-6)
01423654*	วิทยามะเร็งระดับโมเลกุลขั้นสูง (Advanced Molecular Oncology)	3(3-0-6)
01423661	ปรสิตวิทยาขั้นสูง (Advanced Parasitology)	3(3-0-6)
01423682*	พิษวิทยาในสัตว์ (Animal Toxicology)	3(3-0-6)
01423696	เรื่องเฉพาะทางสัตววิทยา (Selected Topics in Zoology)	1-3
01423698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
01423699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-48

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต 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
5 หมายถึง	กลุ่มวิชาสรีรวิทยา	
6 หมายถึง	กลุ่มวิชาปรสิตวิทยา	
8 หมายถึง	กลุ่มวิชานิเวศวิทยา	
9 หมายถึง	กลุ่มวิชาการวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์	
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

* รายวิชาเปิดใหม่

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>7</u>
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>7</u>
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
รวม	<u>8</u>
ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
รวม	<u>8</u>

หลักสูตรแบบ 2.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	6
วิชาเอกเลือก	<u>4 (- -)</u>
รวม	<u>11 (- -)</u>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	6
วิชาเอกเลือก	<u>4 (- -)</u>
รวม	<u>11 (- -)</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	6
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
รวม	<u>6</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
รวม	<u>6</u>

หลักสูตรแบบ 2.2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางสัตววิทยา	3 (2-3-6)
วิชาเอกเลือก	<u>6 (- -)</u>
รวม	<u>9 (- -)</u>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423585 การจัดการระบบของสัตว์	3 (3-0-6)
วิชาเอกเลือก	<u>6 (- -)</u>
รวม	<u>9 (- -)</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
รวม	<u>6</u>
ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
รวม	<u>6</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชานอกหลักสูตร

- 01423511 วิวัฒนาการของสัตว์ 3(3-0-6)
(Animal Evolution)
การจำแนกไฟลัมสัตว์ วิวัฒนาการของโพรโตซัวและเมทาซัวที่ไม่มีกระดูกสันหลังและมีกระดูกสันหลัง 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)
หลักการของการเจริญผิดปกติของตัวอ่อน 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)
เทคนิคทางวิทยาเนื้อเยื่อที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางเคมีของเซลล์และเนื้อเยื่อ
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 หอยที่มีความสำคัญทางการแพทย์และเศรษฐกิจในเวศวิทยา และวิวัฒนาการ 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 วิธีการวิเคราะห์เศรษฐกิจศาสตร์เชิงนิเวศและการจัดการกรณีศึกษา 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)
ชีววิทยาและอนุกรมวิธานของแมลงน้ำทั้งระยะตัวอ่อน และตัวเต็มวัยที่มีความไวและความทนต่อมลพิษของน้ำความสัมพันธ์เชิงสรีรวิทยาของแมลงน้ำกับสิ่งแวดล้อม 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 การเปลี่ยนแปลงพลังงานและสารเคมีในเซลล์หน้าที่ของเซลล์และเยื่อหุ้มเซลล์
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 ประสาทและโครงร่างของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
Function and mechanism of digestive, respiratory, excretory, reproductive, circulatory, nervous and skeletal system of invertebrates.
- 01423555 วิทยาต่อมไร้ท่อของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(3-0-6)
(Vertebrate Endocrinology)
หลักการควบคุมการทำงานในสัตว์มีกระดูกสันหลังด้วยสารควบคุมชีวภาพ การสังเคราะห์ เมแทบอลิซึมและกลไกการออกฤทธิ์ของ สารควบคุมชีวภาพ การจัดระเบียบของแกนไฮโปทาลามัส ต่อมใต้สมอง-ต่อมไร้ท่อของสัตว์มีกระดูกสันหลัง ต่อมไทรอยด์ ต่อมหมวกไต ต่อมบ่งเพศของสัตว์มีกระดูกสันหลังและ

การเปรียบเทียบ การควบคุมการกินอาหารการย่อยอาหารและเมแทบอลิซึม และการควบคุมเมแทบอลิซึมของแคลเซียมและฟอสเฟต

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 3(2-3-6)
(Helminthology)

การแพร่กระจาย การติดโรคพยาธิ การวินิจฉัยและความสัมพันธ์ของ หนอนพยาธิที่มีต่อมนุษย์ สัตว์ และสภาพแวดล้อม

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

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

สัณฐานวิทยา ชีววิทยา วัฏจักรชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างปรสิต โพรโตซัว กับโฮสต์ และสภาพแวดล้อมการระบาด การป้องกันและควบคุม มีการศึกษา นอกสถานที่

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

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

สัณฐานวิทยา ชีววิทยา และวัฏจักรชีวิตของปรสิตนอกร่างกายของมนุษย์ และสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างปรสิตภายนอกกับโฮสต์และ สภาพแวดล้อม 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 3(2-3-6)
(Immunology of Parasitic Infections)

หลักของภูมิคุ้มกันและการวินิจฉัยการติดเชื้อปรสิต

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 มีการศึกษาอกสถานที่
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 แนวคิดของ สปีชีส์ 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.

3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

01423651 วิทยาต่อมไร้ท่อระดับโมเลกุล 3(3-0-6)
(Molecular Endocrinology)

โครงสร้างทางเคมีของฮอร์โมน ตัวรับ การแปลงสัญญาณ การควบคุม ระดับยีนโดยฮอร์โมน วิวัฒนาการระดับโมเลกุลของระบบต่อมไร้ท่อ ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อระดับโมเลกุล

Chemical structure of hormones, receptors, transduction, gene regulation by hormones, molecular evolution of the endocrine system, molecular endocrinopathies.

01423652 สรีรวิทยาระดับโมเลกุลของสัตว์ 3(3-0-6)
(Animal Molecular Physiology)

สรีรวิทยาระดับโมเลกุลของการขนส่งสารผ่านเยื่อเซลล์ การแปลงสัญญาณของเยื่อเซลล์ ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ การหดตัวของเซลล์กล้ามเนื้อและระบบรับความรู้สึก

Molecular physiology of Cell membrane transports, cell membrane transduction, nervous systems, endocrine systems, muscle cells contraction and sensory system.

01423653 สรีรวิทยาขั้นสูงของเซลล์สัตว์ 3(3-0-6)
(Advanced Physiology of Animal Cell)

กฎทางเคมีเชิงฟิสิกส์ของสารละลาย จลนพลศาสตร์ของหัวใจรวมหลอดเลือด กฎฟิสิกส์การแพร่ของแก๊สหายใจ กฎทางไฟฟ้าเชิงสรีรวิทยาของเยื่อเซลล์ จลนพลศาสตร์ของตัวรับของเยื่อเซลล์ และกฎเคมีเชิงฟิสิกส์การชำระสารของไต กลไกการเคลื่อนที่ระดับเซลล์ของสัตว์เซลล์เดียว

Physical chemistry of solution, hemodynamic kinetics of cardiovascular system, physical laws of respiratory gases, electrophysiology of membrane, law of kinetic of membrane receptor and physical chemistry of renal clearance. Mechanism of cellular movement of unicellular organism.

- 01423654 วิทยามะเร็งระดับโมเลกุลขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Molecular Oncology)
โมเลกุลและชีวเคมีของสัญญาณและตัวรับชนิดต่างๆ ในการเกิดมะเร็ง
อันตรกิริยาระหว่างเซลล์มะเร็งและสารยับยั้งมะเร็ง การค้นพบและการพัฒนา
สารชีวโมเลกุลเพื่อใช้ในการวินิจฉัย การทำนาย และการยับยั้งเซลล์มะเร็ง
Molecule and biochemistry of signals and receptors in
carcinogenesis, interaction between cancer cells and anticancer
agents, discovery and development of biomolecules for diagnosis,
prognosis and inhibition of cancer cells.
- 01423661 ปรสิตวิทยาขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Parasitology)
โมเลกุลและชีวเคมีของปรสิตโปรโตซัว และหนอนพยาธิชนิดต่างๆ และ
อันตรกิริยาที่เกิดขึ้นทั้งในโฮสต์ถาวร และโฮสต์ชั่วคราว และฤทธิ์ของยาถ่าย
พยาธิ
Molecular and biochemistry of parasitic protozoa and
helminthes and their interactions with both the definitive and
intermediate host and action of antiparasitic drugs.
- 01423682* พิษวิทยาในสัตว์ 3(3-0-6)
(Animal Toxicology)
พิษวิทยาจลนศาสตร์ การดูดซึมสารพิษ การแพร่กระจายสารพิษ กลไก
ความเป็นพิษในสัตว์ กระบวนการกำจัดสารพิษในสัตว์ การเปลี่ยนแปลงทาง
ชีวภาพของสารพิษ การทดสอบทางพิษวิทยา และการประยุกต์การศึกษาทาง
พิษวิทยา
Toxicokinetic, toxic absorption, toxic distribution, toxic
metabolism in animal, toxic excretion in animal,
biotransformation, toxicity analysis and application in toxicology.

- 01423691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางสัตววิทยา 3(2-3-6)
(Advanced Research Methods in Zoology)
งานวิจัยขั้นสูงทางสัตววิทยา และการจัดทำโครงร่างการวิจัย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล และการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ผล การเรียบเรียงและเขียนบทความทางวิชาการ และนำเสนอ การอภิปรายผลงานวิจัย การจัดทำรายงาน เพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติรวมทั้งการใช้เครื่องมือภาคปฏิบัติการ
Advanced research in zoology and preparation of research proposal, application of information technology and computer data processing and retrievals, data analysis, article writing and presentation, group discussion. Paper preparation for international presentation and publication, including of laboratory for instrument.
- 01423696 เรื่องเฉพาะทางสัตววิทยา 1-3
(Selected Topics in Zoology)
เรื่องเฉพาะทางสัตววิทยาในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
Selected topics in zoology at the doctoral degree level. Topics are subject to change each semester.
- 01423697 สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางสัตววิทยา ในระดับปริญญาเอก
Presentation and discussion on interesting topics in zoology at the doctoral degree level.
- 01423698 ปัญหาพิเศษ 1-3
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้าทางสัตววิทยา ระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
Study and research in zoology at the doctoral degree level and compile into a written report.
- 01423699 วิทยานิพนธ์ 1-72
(Thesis)
วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์
Research at the doctoral degree level and compile into a thesis.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวกรรอร วรษ์กำแหง อาจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545 วท.ม.(วิทยาศาสตร์ทางทะเล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557 3 8303 00085 05 0 สาขาที่เชี่ยวชาญ อนุกรมวิธาน	งานวิจัย 1. Description of <i>Floresorchestia samroiiodensis</i> , a new species of landhopper (Crustacea, Amphipoda, Talitridae) from Thailand, 2557. 2. Corophiine amphipods of the genera <i>Chelicorophium</i> and <i>Paracorophium</i> from the lower Gulf of Thailand (Crustacea, Amphipoda, Corophiidae, Corophiinae), 2558. 3. <i>Ceradocus adangensis</i> , a new species (Crustacea, Amphipoda, Maeridae) from coral reefs of the Andaman Sea, 2559. 4. Three new records of gammarid amphipod in Songkhla Lake, Thailand, 2559. 5. Two new species of <i>Floresorchestia</i> (Crustacea, Amphipoda, Talitridae) in Thailand, 2559. 6. A new species of <i>Victoriopisa bantenensis</i> (Crustacea: Amphipoda: Eriopisidae) from West Java, Indonesia, 2560.	01423597 01424597 01423697	01423696 01423697 01423698 01423699
2	นางสาวจินดาวรรณ สิริันทวีเนติ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2531 วท.ม. (พยาธิวิทยาคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534 Ph.D. (Agricultural Science) University of Tsukuba, Japan, 2545 5 3099 90056 69 1 สาขาที่เชี่ยวชาญ Physiology, Cell and Molecular Biology, Physiology and Immunology, Animal Biotechnology	งานวิจัย 1. อัตราการตรวจพบปรสิตในปลาจากแม่น้ำท่าจีนภายหลัง วิกฤตน้ำท่วมปี 2554, 2558 2. Effectiveness in the Treatment of Iron Deficiency Anemia in Sprague-Dawley Rats Using Freeze- Dried Crocodile Blood, 2558 3. Effects of Large Volume Crocodile Blood Collection on Hematological Values of Siamese Crocodiles (<i>Crocodylus siamensis</i>), 2559 4. Protein Biomarker Screening on Effect of Freeze Dried Crocodile Blood and Vitamin C in Iron- deficient Anemic Rats, 2559.	01423562 01423564 01423596 01423597 01423598 01423599	01423696 01423698 01423699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นางสาวชีวารัตน์ พรินทรากุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 3 5401 00123 37 6 สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยาของหอยในเขตน้ำขึ้นน้ำลง หอยในพื้นที่ชุ่มน้ำ สันฐานวิทยาของเปลือกแข็ง เรขาคณิต	งานวิจัย 1. Possible use of <i>Lingula</i> sp. (Phylum Brachiopoda) as a dissemination strategy to promote sustainable development in Fangchenggang mangrove, China, 2557. 2. Morphology and taxonomy of <i>Isognomon spathuatus</i> (Reeve, 1858), a cryptic bivalve from the mangroves of Thailand, 2559. 3. Ecology of Endolithic Bivalve Mollusks from Ko Chang, Thailand, 2560.	01423545 01423596 01423597 01423598 01423599	01423696 01423698 01423699
4	นายณพรัตน์ สระแก้ว อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ม. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 Ph.D. (Anatomy and Structural Biology) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555 3 1007 00686 90 1 สาขาที่เชี่ยวชาญ Reproductive Biology, Histology	งานวิจัย 1. Histomorphological studies of the testis and male genital ducts of Supachai's caecilian, <i>Ichthyophis supachaii</i> Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona), 2559. 2. Microscopic structures of the ovary and female 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. 5. Microanatomy of the digestive system of Supachai's caecilian, <i>Ichthyophis supachaii</i> Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona), 2560.	01423512 01423513 01423514 01423597 01424597	01423696 01423697 01423698 01423699
5	นาย บุญเสถียร บุญสูง* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2544 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550 3 3503 00198 33 9 สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยาน้ำจืด	งานแต่งเรียบเรียง คู่มือจำแนกตัวอ่อนแมลงซีปะขาว แมลงสโตนฟลาย และแมลงหนอนปลอกน้ำในประเทศไทย, 2557. งานวิจัย 1. Description of the final-instar larva of <i>Helio gomphus selysi</i> Fraser (Odonata: Gomphidae), 2557. 2. Description of the last stadium larva and female of <i>Microgomphus thailandica</i> Asahina, 1981 (Odonata: Gomphidae), 2557. 3. Colonisation of leaf litter by lotic macroinvertebrates in a headwater stream of the Phachi River (western Thailand), 2557. 4. A new species of <i>Compsoeuriella</i> Ulmer, 1939 (Ephemeroptera: Heptageniidae) from Thailand, 2558.	01423546 01424586	01423696 01423698 01423699

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<p>5. The nymph of <i>Gilliesia</i> Peters & Edmunds, 1970 (Ephemeroptera: Leptophlebiidae), with description of a new species from Thailand, 2558.</p> <p>6. 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> <p>7. Description of two final stadium <i>Onychogomphus</i> larvae from Thailand (Odonata: Gomphidae), 2559.</p> <p>8. Phoretic associations between <i>Nanocladius asiaticus</i> (Diptera, Chironomidae) and its hosts <i>Gestroiella</i> (Heteroptera, Naucoridae) and <i>Euphaea masoni</i> (Odonata, Euphaeidae) in streams in Western Thailand, 2559.</p> <p>9. A new species of <i>Dudgeodes</i> Sartori, 2008 (Ephemeroptera: Teloganodidae) from Thailand, 2559.</p> <p>10. <i>Sangpradubina</i>, an astonishing new mayfly genus from Thailand (Ephemeroptera: Leptophlebiidae: Atalophlebiinae), 2559.</p> <p>11. Description of the final instar larva of <i>Pseudagrion pruinosum</i> (Burmeister, 1839) (Odonata: Coenagrionidae) from Thailand, 2559.</p>		
6	<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 00592 08 5 สาขาที่เชี่ยวชาญ Systems Biology, Cell and Molecular Biology, Histochemistry</p>	<p>งานแต่งเรียบเรียง</p> <p>1. Gene Expression Systems in Fungi. Yeast Expression Systems for Industrial Biotechnology, 2558.</p> <p>2. Informatics for Metabolomics. Translational Biomedical Informatics, 2560.</p> <p>งานวิจัย</p> <p>1. Histomorphological studies of the testis and male genital ducts of Supachai's caecilian, <i>Ichthyophis supachaii</i> Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona), 2557.</p> <p>2. Dynamic metabolic footprinting reveals the key components of metabolic network in yeast <i>Saccharomyces cerevisiae</i>, 2557.</p> <p>3. Mucus of <i>Achatina fulica</i> stimulates mineralization and inflammatory response in dental pulp cells, 2558.</p> <p>4. Microscopic structures of the ovary and female genital ducts of Supachai's caecilian, <i>Ichthyophis supachaii</i> Taylor, 1960 (Amphibia: Gymnophiona), 2558.</p>	<p>01423597 01423599 01424553 01424557 01423558 01424596 01424597 01424599</p>	<p>01423691 01423696 01423697 01423698 01423699</p>

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		5. Prediction of anticancer peptides against MCF-7 breast cancer cells from the peptidomes of <i>Achatina fulica</i> mucus fractions, 2558. 6. Transcriptome analysis reveals candidate genes involved in luciferin metabolism in <i>Luciola aquatilis</i> (Coleoptera: Lampyridae), 2559. 7. Gross Anatomy of Digestive Organs in Water Monitor Lizard <i>Varanus salvator</i> (Squamata: Varanidae) , 2560.		
7	นายพนัส ธรรมเกียรติวงศ์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 ปร.ด.(อายุรศาสตร์เขตร้อน) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546 3 1009 01191 67 5 สาขาที่เชี่ยวชาญ Behavioral, Endocrinology, Reproduction, Nutrition Toxicology	งานแต่งเรียบเรียง ไบโอมेटรี, 2559. งานวิจัย 1. Reproductive toxicity of <i>Momordica charantia</i> ethanol seed extracts in male rats, 2557. 2. Reproductive pattern and sex hormones of <i>Calotes emma</i> Gray 1845 and <i>Calotes versicolor</i> Daudin 1802 (Squamata; Agamidae), 2559. 3. <i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels leaf extract enhances spatial learning and learning flexibility, and prevents dentate gyrus neuronal damage induced by cerebral ischemia/reperfusion injury in mice, 2560.	01423551 01423553 01423555 01423559	01423696 01423698 01423699
8	นางสาวเมษยะมาศ คงเสมา อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 M.Sc. (Molecular Medicine Research) University College London, UK, 2553 Ph.D. (Clinical Medicine Research) Imperial College London, UK, 2558 1 1014 99116 30 3 สาขาที่เชี่ยวชาญ Molecular Biology, Cancer Biology	งานวิจัย 1. FOXM1 targets NBS1 to regulate DNA damage-induced senescence and epirubicin resistance, 2557. 2. OTUB1 inhibits the ubiquitination and degradation of FOXM1 in breast cancer and epirubicin resistance, 2557. 3. RNF168 cooperates with RNF8 to mediate FOXM1 ubiquitination and degradation in breast cancer epirubicin treatment, 2559.	01423591 01423597 01424553 01424591 01424597 01423591 01423597 01423599	01423654 01423691 01423696 01423697 01423698 01423699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
9	นางวรรณวิภา วงศ์แสงนาค รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547 วท.ม. (ชีวสารสนเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2549 Ph.D. (Technologie Doctor/Bioscience) Chalmers University of Technology, Sweden, 2552 3 3099 00010 40 1 สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีวสารสนเทศ และชีววิทยาระบบ	งานแต่งเรียบเรียง 1. Yeast expression systems for industrial biotechnology. Gene Expression Systems in Fungi, 2559. 2. Cyanobacterial Biofuels: Strategies and Developments on Network and Modeling, 2560. 3. Protein-Protein Interface and Disease: Perspective from Biomolecular Networks, 2560.. งานวิจัย 1. Evaluation and comparison of multiple aligners for next-generation sequencing data analysis, 2557. 2. Integrative analysis reveals disease-associated genes and biomarkers for prostate cancer progression, 2557. 3. Comparisons of Prostate Cancer Inhibitors Abiraterone and TOK-001 Binding with CYP17A1 through Molecular Dynamics, 2558. 4. Genome-scale metabolic modeling of <i>Mucor circinelloides</i> and comparative analysis with other oleaginous species, 2559. 5. An integrated text mining framework for metabolic interaction network reconstruction, 2559. 6. Sequence- and Structure-Based Functional Annotation and Assessment of Metabolic Transporters in <i>Aspergillus oryzae</i> : A Representative Case Study, 2559. 7. Transcriptome analysis reveals candidate genes involved in luciferin metabolism in <i>Luciola aquatilis</i> (Coleoptera: Lampyridae), 2559. 8. Genome-scale metabolic network of <i>Cordyceps militaris</i> useful for comparative analysis of entomopathogenic fungi, 2560.	01423591 01423596 01423597 01424557 01424591 01424597 01424598	01423691 01423696 01423697 01423698 01423699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
10	นางสาวสกร บัลลังก์โพธิ์* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 3 1006 02779 83 2 สาขาที่เชี่ยวชาญ Insect Toxicology, Molecular Toxicology	งานวิจัย 1. Toxicity of essential oil compounds against diamondback moth, <i>Plutella xylostella</i> , and their impact on detoxification enzyme activities, 2557. 2. Bioefficacy of <i>Piper ribesiodides</i> (Piperaceae) extracts against <i>Nilaparvata lugens</i> Stal. (Homoptera: Delphacidae), 2557. 3. Insecticidal alkanes from <i>Bauhinia scandens</i> var. <i>horsfieldii</i> against <i>Plutella xylostella</i> L. (Lepidoptera: Plutellidae), 2558. 4. Bioinsecticidal activity of <i>Alpinia galanga</i> (L.) on larval development of <i>Spodoptera litura</i> (Lepidoptera: Noctuidae), 2558. 5. Insecticidal activities of thymol on egg production and development in the diamondback moth, <i>Plutella xylostella</i> (Lepidoptera), 2558. 6. Effects of azadirachtin on cuticular proteins of <i>Spodoptera litura</i> (Lepidoptera: Noctuidae) vis-a-vis the modes of application, 2558. 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. 8. Pesticidal and detoxification enzyme study of monoterpene compounds on <i>Spodoptera exigua</i> (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae), 2559. 9. Toxicity of <i>Houttuynia cordata</i> thunb extracts on <i>Spodoptera exigua</i> Hubner (Lepidoptera: Noctuidae), 2559. 10. Repellency efficacy of <i>Coffea arabica</i> L. cv. Catimor Parchment extracts against <i>Tribolium castaneum</i> (Herbst) (Coleoptera: Tenebrionidae) under laboratory conditions, 2559. 11. Toxicity and repellent action of <i>Coffea arabica</i> against <i>Tribolium castaneum</i> (Herbst) adults under laboratory conditions, 2560.	01423581 01424583 01424593	01423682 01423696 01423698 01423699

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
11	นางสาวชिरินาณณ์ ธงอาสา อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (สรีรวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546 ปร.ด. (สรีรวิทยาทางการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 3 6703 01282 04 7 สาขาที่เชี่ยวชาญ ประสาทสรีรวิทยา	งานวิจัย 1. Neuronal damage of the dorsal hippocampus induced by long-term right common carotid artery occlusion in rats, 2557. 2. 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. 3. <i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels leaf extract enhances spatial learning and learning flexibility, and prevents dentate gyrus neuronal damage induced by cerebral ischemia/reperfusion injury in mice, 2560.	01423551 01423599	01423651 01423652 01423653 01423696 01423698 01423699
12	นายวีระศักดิ์ พุ่งเพ็อง อาจารย์ สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 Ph.D. (Veterinary Medicine) Nippon Veterinary and Life Science Technology University, Japan, 2555. 3 7701 00132 08 0 สาขาที่เชี่ยวชาญ Neuroendocrinology	งานวิจัย 1. Development of learning achievement of Bachelor degree student in basic scientific research method course using inquiry approach, 2557. 2. Effects of Black ginger (<i>Kaempferia parviflora</i>) on the testicular function in streptozotocin-induced diabetic male rat, 2559. 3. Effects of <i>Vernonia cinerea</i> on reproductive performance in streptozotocin-induced diabetic rats, 2560.	01423591 01423597 01424591	01423691 01423696 01423697 01423698 01423699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
13	นายวุฒิ ทักษิณธรรม อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 3 2406 00052 65 9 สาขาที่เชี่ยวชาญ สัตว์มีกระดูกสันหลัง นิเวศวิทยาสัตว์ป่า อนุกรมวิธาน ความหลากหลายทางชีวภาพ	งานวิจัย 1. A new caruncle-bearing <i>Limnonectes</i> (Anura: Dicroglossidae) from northeastern Thailand, 2558. 2. Soil components of the water monitor lizard (<i>Varanus salvator</i>) nest - site selection in lower central Thailand, 2559. 3. Gross Anatomy of Digestive Organs in Water Monitor Lizard <i>Varanus salvator</i> (Squamata: Varanidae) , 2560.	01423583	01423696 01423698 01423699
14	นางสาววัชรียา ภูรีวิโรจน์กุล* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 ปร.ด. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 3 1005 01578 26 2 สาขาที่เชี่ยวชาญ โรคและปรสิตสัตว์น้ำ	งานแต่งเรียบเรียง Diversity of parasitic nematodes of marine fishes from the gulf of Thailand, 2557. งานวิจัย 1. Gill Monogeneans of Potentially Cultured Tilapias and First Record of <i>C. mbirizei</i> Bukinga et al., 2012 in Thailand, 2559. 2. ความหลากหลายของพยาธิใบไม้ระยะเซอร์คาเรียในหอยฝาเดี่ยวน้ำจืดวงศ์ Bithyniidae และ Thiaridae จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร, 2560. 3. ความจำเพาะของปรสิตจากปลากะรังสกุล <i>Epinephelus</i> spp. จากอ่าวไทยตอนล่าง, 2560. 4. ความหลากหลายของชนิดปรสิตที่พบในปลากะพงแดง <i>Lutjanus johnii</i> และปลากะพงข้างปาด <i>Lutjanus russellii</i> , 2560.	01423563 01423596 01423599 01424596 01424598 01424599	01423661 01423696 01423698 01423699

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
15	นางสาวสุปิยนิษฐ์ ไม้แพ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2541 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2548 3 8413 00114 32 8 สาขาที่เชี่ยวชาญ อนุกรมวิธาน ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของ แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืดกลุ่มคลาโดเซอ- แรนอนุกรมวิธาน ชีววิทยาและนิเวศวิทยา ของ Meiofauna	งานแต่งเรียบเรียง A taxonomic guide to the common cladocerans in Peninsular Thailand, 2557. งานวิจัย 1. A new species of <i>Parategastes</i> Sars, 1904 from the Thale Noi Lake, southern Thailand (Copepoda, Harpacticoida, Tegastidae), 2558. 2. Spatial and temporal variation of Cladocera in a tropical shallow lake, 2560. 3. Planktonic and periphytic bdelloid rotifers from Thailand reveal a species assemblage with a combination of cosmopolitan, tropical, and yet undescribed species, 2560.	01423591 01423597 01423598 01423599 01424597	01423696 01423697 01423698 01423699
16	นางอุทัยวรรณ โกวิทที่ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2524 วท.ม. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529 Ph.D. (Aquatic Science) University of Porto, Portugal, 2544 3 1017 00065 25 8 สาขาที่เชี่ยวชาญ Ecology, Taxonomy, Culture Gloehidia in Modified Media nad Rearing Adult of Freshwater Mussel Freshwater Ecology, Aquaculture	งานวิจัย 1. 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. 2. Molecular identification of the economically important freshwater mussels (Mollusca–Bivalvia– Unionoida) of Thailand: developing species-specific markers from AFLPs, 2557. 3. Improvement of carbohydrate quality in rice bran for Nile tilapia feed production using microwave irradiation, 2557. 4. Development of enzymes and <i>In Vitro</i> digestibility during metamorphosis and molting of blue swimming crab (<i>Portunus pelagicus</i>), 2557. 5. Development of learning achievements of bachelor degree students in basic scientific research method course using inquiry approach, 2557. 6. The bivalve nervous system and its relevance for the physiology of reproduction, 2557. 7. Physicochemical modifications of dietary palm kernel meal affect growth and feed utilization of Nile Tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>), 2558. 8. 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. 9. Microwave irradiation improves the physicochemical properties of soybean meal for economic freshwater fish, 2558. 10. Growth and Survival of Juvenile Freshwater Mussel, <i>Chamberlainia hainesiana</i> (Lea, 1856) at Three Densities in the Natural Reservoir and River Enviroments, Thailand, 2559.	01423544 01423591 01423598 01423599 01424591 01424598 01424599	01423691 01423696 01423698 01423699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<p>11. Improvement of aquafeed quality using hydrothermal combinations of microwave irradiation and pelleting method, 2560.</p> <p>12. Phylogeny of the most species-rich freshwater bivalve family (Bivalvia: Unionida: Unionidae): Defining modern subfamilies and tribes, 2560.</p> <p>13. Acute toxicity of chlorpyrifos and carbosulfan to glochidia of the freshwater mussel <i>Hyriopsis bialata</i> Simpson, 1900, 2560.</p> <p>14. The effects on in vitro digestibility from different developmental stages of silkworm larvae, <i>Bombyx mori</i> (Lepidoptera: Bombycidae) and position of mulberry leaves, <i>Morus alba</i> (Rosales: Moraceae), 2560.</p>		
17	<p>นางสาวอัญชลี เอากล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 วท.ม. (สัตววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551 3 1910 00050 29 1 สาขาที่เชี่ยวชาญ นิเวศวิทยาสัตว์ นิเวศวิทยาประชากร พฤติกรรมสัตว์</p>	<p>งานวิจัย</p> <p>1. Multiple origins of parthenogenesis, and a revised species phylogeny for the Southeast Asian butterfly lizards, <i>Leiolepis</i>, 2557.</p> <p>2. Phylogenetic patterns of the Southeast Asian Tree Frog <i>Chiromantis hansenae</i> in Thailand, 2557.</p> <p>3. A new caruncle-bearing <i>Limnonectes</i> (Anura: Dicroglossidae) from northeastern Thailand, 2558.</p> <p>4. 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.</p> <p>5. Morphological and molecular variation in <i>Tylototriton</i> (Caudata: Salamandridae) in Laos, with description of a new species, 2558.</p> <p>6. Ecology and natural history of the knobby newt <i>Tylototriton podichthys</i> (Caudata: Salamandridae) in Laos, 2558.</p> <p>7. Two new Bent-toed Geckos of the <i>Cyrtodactylus pulchellus</i> complex from Peninsular Malaysia and multiple instances of convergent adaptation to limestone forest ecosystems, 2559.</p> <p>8. Taxonomy, phylogeny, and distribution of <i>Bronchocela rayaensis</i> (Squamata: Agamidae) on the Thai-Malay Peninsula, 2559.</p> <p>9. A New Supple Skink, Genus <i>Lygosoma</i> (Reptilia: Squamata: Scincidae), from the Western Philippines, 2559.</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> <p>11. Three new karst-dwelling <i>Cnemaspis</i> Strauch, 1887 (Squamata; Gekkoniade) from Peninsular Thailand and the phylogenetic placement of <i>C. punctatonuchalis</i> and <i>C. vandeventeri</i>, 2560.</p>	01424585	01423696 01423697 01423698 01423699

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางธีราพร อนันตะเศรษฐกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (พยาบาลและผดุงครรภ์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2533 วท.ม. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536 วท.ด. (สรีรวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 3 1002 01237 19 2 สาขาที่เชี่ยวชาญ สรีรวิทยา เภสัชวิทยา เซลล์และชีววิทยา โมเลกุล พฤกษศาสตร์การแพทย์	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	01423697
2	นางสาวนริศรา ปิยะแสงทอง อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 M. Sc. (Agricultural Science) University of Tsukuba, Japan, 2554 Ph.D. (Agricultural Science) University of Tsukuba, Japan, 2559 1 1008 00190 60 0 สาขาที่เชี่ยวชาญ นิเวศวิทยาสัตว์ ความหลากหลายทาง ชีวภาพ	งานวิจัย Effects of quantitative and qualitative differences in volatiles from host- and non-host-infested maize on the attraction of the larval parasitoid <i>Cotesia kariyai</i> , 2560.	01423597	01423697
3	นางสาวนิตยา สมทรัพย์ อาจารย์ กศ.บ. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2538 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557 3 8401 00231 08 7 สาขาที่เชี่ยวชาญ แพลงก์ตอนพืช ความหลากหลายทาง ชีวภาพ	งานวิจัย Algae image classification using parallel random-forest, 2558.	01423596 01423597 01423598 01423599 01424596 01424597 01424598 01424599	01423697

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นางสาวพัชร ดนัยสวัสดิ์ อาจารย์ วท.บ. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 วท.ม. (สัตววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559 1 1018 00048 72 3 สาขาที่เชี่ยวชาญ สัตว์มีกระดูกสันหลัง นิเวศวิทยาสัตว์	งานวิจัย Subtle asymmetries in the snail-eating snake <i>Pareas carinatus</i> (Reptilia: Pareatidae), 2559.	01423597	01423697
5	นายวิกรม รังสินธุ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 ปร.ด. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 3 2499 00229 60 9 สาขาที่เชี่ยวชาญ สัตว์มีกระดูกสันหลัง กายวิภาคศาสตร์สัตว์	งานแต่งเรียบเรียง คู่มือผ่าตัดกบ, 2557. งานวิจัย 1. 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	01423697

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)

หลักสูตรกำหนดให้นิสิตทำงานวิจัยเป็นวิทยานิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิจัยวิทยานิพนธ์ ตามรายวิชา 01423699 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) สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล
- 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

แบบ 1.1 และแบบ 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 และแบบ 2.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

แบบ 1.1 และแบบ 2.1

ปีที่ 1

- 1) ประธานวิทยานิพนธ์หลักให้คำปรึกษาแนะนำแก่นิสิต เช่น การเลือกหัวข้อ การศึกษาค้นคว้า
- 2) ประธานวิทยานิพนธ์หลักจัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำวิจัยของนิสิต
- 3) มีการจัดอบรมการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และการใช้สารเคมี เพื่อความปลอดภัยของนิสิต
- 4) เสนอโครงการวิทยานิพนธ์ต่อประธานวิทยานิพนธ์หลัก วิทยานิพนธ์ร่วม และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาภาควิชาสัตววิทยา
- 5) ดำเนินการวิจัย

ปีที่ 2

- 1) ดำเนินการวิจัย
- 2) รายงานความก้าวหน้าการทำวิจัยวิทยานิพนธ์
- 3) สนับสนุนให้นิสิตพัฒนาความรู้ด้านวิจัยจากการประชุม สัมมนา หรือการอบรม
- 4) สนับสนุนให้นิสิตเสนอผลงานวิจัยทั้งระดับชาติและนานาชาติ
- 5) สนับสนุนให้นิสิตนำผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ส่งไปตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ
- 6) สอบประเมินผลความรู้

ปีที่ 3

- 1) รายงานความก้าวหน้าการทำวิจัยวิทยานิพนธ์
- 2) สนับสนุนให้นิสิตเสนอผลงานวิจัยทั้งระดับชาติและนานาชาติ
- 3) สนับสนุนให้นิสิตนำผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ส่งไปตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ
- 4) สอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

แบบ 1.2 และแบบ 2.2

ปีที่ 1

- 1) ประธานวิทยานิพนธ์หลักให้คำปรึกษาแนะนำแก่นิสิต เช่น การลงทะเบียน การเลือกหัวข้อ การศึกษาค้นคว้า เป็นต้น
- 2) ประธานวิทยานิพนธ์หลักจัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำวิจัยของนิสิต
- 3) มีการจัดอบรมการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และการใช้สารเคมี เพื่อความปลอดภัยของนิสิต
- 5) ดำเนินการวิจัย

ปีที่ 2

- 1) ดำเนินการวิจัย
- 2) รายงานความก้าวหน้าการทำวิจัยวิทยานิพนธ์
- 3) เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อประธานวิทยานิพนธ์หลัก วิทยานิพนธ์ร่วม และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาภาควิชาสัตววิทยา
- 4) สนับสนุนให้นิสิตพัฒนาความรู้ด้านวิจัยจากการประชุม สัมมนา หรือการอบรม

ปีที่ 3

- 1) ดำเนินการวิจัย
- 2) รายงานความก้าวหน้าการทำวิจัยวิทยานิพนธ์
- 3) สนับสนุนให้นิสิตนำผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ส่งไปตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ
- 4) สอบประมวลความรู้

ปีที่ 4

- 1) ดำเนินการวิจัย
- 2) รายงานความก้าวหน้าการทำวิจัยวิทยานิพนธ์
- 3) สนับสนุนให้นิสิตเสนอผลงานวิจัยทั้งระดับชาติและนานาชาติ
- 4) สนับสนุนให้นิสิตนำผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ส่งไปตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ

ปีที่ 5

- 1) รายงานความก้าวหน้าการทำวิจัยวิทยานิพนธ์
- 2) สนับสนุนให้นิสิตเสนอผลงานวิจัยทั้งระดับชาติและนานาชาติ
- 3) สนับสนุนให้นิสิตนำผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ส่งไปตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ
- 4) สอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 1) นิสิตเสนองานวิจัยและรับการประเมินจากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จากอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
- 2) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมที่ใช้
1. มีความรู้ทางวิชาการด้านสัตววิทยาที่เป็นเลิศ	- นิสิตทุกคนจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้ช่วยสอนและผู้สอน ภายใต้การดูแลและแนะนำโดยคณาจารย์ผู้ร่วมสอนวิชาสัตววิทยาทั่วไป
2. มีทักษะทางการจัดการระบบของสัตว์เชิงบูรณาการที่เป็นเลิศ	- นิสิตทุกคนต้องเรียนรู้การจัดการระบบของสัตว์เป็นวิชาเอกบังคับ - นิสิตมีการออกภาคสนามเพื่อเก็บตัวอย่างมาจัดระบบของสัตว์
3. มีคุณสมบัติเป็นผู้พิทักษ์พิพิธภัณฑ์ (museum curator)	- ภาควิชาฯ ได้จัดตั้งพิพิธภัณฑ์สัตววิทยา แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (แซตเอ็มเคยู) (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 จริยธรรมในแต่ละวิชา	- ประเมินกรองวิธีคิดจากการอภิปรายบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา
2. มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง- และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น	- มีการอภิปรายบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละรายวิชา เชิงผลกระทบทางคุณธรรม จริยธรรม - ให้นิสิตทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกกลุ่ม - จัดกิจกรรมส่งเสริม บำเพ็ญประโยชน์ ส่วนรวม - จัดกิจกรรมส่งเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม - จัดกิจกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ทั้งภายใน ภาควิชา องค์กรภายนอก	- ประเมินจากการทำงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินความรับผิดชอบในการเข้าร่วมกิจกรรม การทำงานกลุ่ม และงานที่ได้รับมอบหมาย - จำนวนนิสิตที่ทุจริตการสอบ - จัดสังเกตพฤติกรรมและการประเมินระหว่างผู้เรียนด้วยกันและประเมินจากครูผู้สอน

2.2 ด้านความรู้

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

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1. สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลย พินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัด ของข้อมูล</p> <p>2. สามารถสังเคราะห์และบูรณาการ องค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่</p> <p>3. สามารถวางแผนและทำ โครงการวิจัยค้นคว้าได้</p>	<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
1. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ปัญหาอย่างเหมาะสม	- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	- ทักษะในการนำเสนอผลงานการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน	- ทักษะในการเขียนรายงานทางวิทยาศาสตร์
3. สามารถนำเสนอรายงานวิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้าที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นการไม่เป็นทางการ	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นิสิตได้มีประสบการณ์จริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม - ให้ผู้เรียนนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติ - จัดอบรมให้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาและวิจัย	- การประเมินความสามารถในการประเมินการอธิบาย อภิปรายโดยใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์อย่างเหมาะสม - การประเมินผลโดยการสอบข้อเขียน การนำเสนอปากเปล่า รายงานและการนำเสนอผลงาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3
01423511	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○
01423512	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○
01423513	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○
01423514	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○
01423515	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423516	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423517	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423542	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423544	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423545	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423546	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423551	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423553	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423554	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423555	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423561	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423562	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423563	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423564	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423581	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●
01423583	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●
01423584	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●
01423585	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01423651		○	●	○		●	○		○		○	○
01423652		○	●	○		●	○		○		○	○
01423653		○	●	○		●	○		○		○	○
01423654		○	●	○		●	○		○		○	○
01423661		●	●	○		●	○		○		○	○

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3
01423682		○	●	○	●		○		○		○	○
01423691	●	○	●	●	●	○	○		○	●	○	○
01423696	●	●	●	●	●	○	○		○	●	○	○
01423697	●	○	●	○	●	○	○		●	●	●	●
01423698	●	●	●	●	●	●	●		●	●	○	
01423699	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- มีการประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี
- มีคณะกรรมการทวนสอบที่แต่งตั้งโดยภาควิชาฯ
- ทวนสอบจากการให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- มีคณะกรรมการประเมินคุณภาพของหลักสูตรจากภายนอกภาควิชา แต่ละปี
- มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาเอกจากหน่วยงานภายนอก
- การดำเนินงานทำของบัณฑิตและการประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แบบ 1.1 และแบบ 1.2

1) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง

2) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบ 2.1 และแบบ 2.2

1) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

2) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- 1.2 มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อยหนึ่งภาคการศึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะใหม่ให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง
- 2) การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

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

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพของหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าวทุกประการ:

- 1) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกับคณะกรรมการฝ่ายวิชาการภาควิชาฯ ดูแลคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร ในภาพรวม ให้เป็นไปตามปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร
- 2) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่บริหารจัดการเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอน และติดตามประเมินผลหลักสูตร จัดทำรายงานของผลการดำเนินการของหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาทำหน้าที่จัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 5 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ
- 4) มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต 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) กำหนดจำนวนการรับนิสิตตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต 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 เพื่อให้ นิสิตสามารถตัดสินใจเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาได้เร็วขึ้น 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 เพื่อนำเข้าสู่คณะกรรมการบริหารอัตรากำลังของมหาวิทยาลัยพิจารณากำหนดอัตรากำลัง
- 2) ประกาศรับสมัครตามคุณสมบัติที่กำหนด ได้แก่ คุณสมบัติปริญญาเอก สาขาสัตววิทยา ผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษและสภาวะทางจิต และกำหนดวิธีการคัดเลือก เน้นการสอนและวิจัย

4.2 กลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

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

4.3 อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาเอก มีผลงานเผยแพร่ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลอย่างเนื่อง

5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาทันสมัย

- 1) มีการวิจัยสถาบันเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร ทรัพยากรประกอบการเรียน การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม หรือความพึงพอใจของผู้ใช้หลักสูตร รวมทั้งโครงสร้างและเนื้อหาวิชาของหลักสูตรฯ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการใช้หลักสูตร ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน ดุษฎีบัณฑิต ผู้ใช้ดุษฎีบัณฑิต นิสิต และผู้ทรงคุณวุฒิ นำไปปรับปรุงการออกแบบหลักสูตร เพื่อควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาทันสมัย
- 2) มีการสำรวจความเห็นของมหาบัณฑิต/นิสิตต่อหลักสูตร เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ และมีการสำรวจความเห็นของผู้บริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้บัณฑิต ว่าหลักสูตรสามารถผลิตมหาบัณฑิตได้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดุษฎีบัณฑิตมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและหลักเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะด้านการค้นคว้าวิจัย และมีกระบวนการคิดในสาขาวิชาสัตววิทยาที่พร้อมสำหรับการประกอบอาชีพในภาวะเศรษฐกิจ และสังคมปัจจุบันหรือไม่ เพื่อนำไปปรับปรุงการออกแบบหลักสูตร สำหรับควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาทันสมัย
- 3) การประเมินผลจากการสำรวจความเห็นของดุษฎีบัณฑิต/นิสิต สาขาวิชาสัตววิทยา เกี่ยวกับความเหมาะสมของรายวิชา รวมถึงการทำวิทยานิพนธ์และการเป็นผู้ช่วยสอนและวิจัย นำไปปรับปรุงการออกแบบหลักสูตร เพื่อควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาทันสมัย
- 4) มีคณะกรรมการทวนสอบและรายงานผลการทวนสอบในการประชุมภาควิชา ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ 7) และจัดทำแผนพัฒนาออกแบบปรับปรุงหลักสูตร

5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

มีการประชุมคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาโดยพิจารณาตามคุณวุฒิ และความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยภาควิชามีทั้งรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนคนเดียว และเป็นคณะ ในรายวิชาที่มีเนื้อหาบูรณาการหลายด้าน ได้กำหนดให้อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านร่วมสอน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นิสิต

5.3 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

กำกับให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน ครั้งที่ 1 เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงในชั้นเรียน และกำกับให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน ครั้งที่ 2 เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอน ครั้งต่อไป

5.4 มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

- 1) มีการจัดโครงการพัฒนาศักยภาพนิสิต เน้นนำความรู้ที่จากห้องเรียนสู่ชุมชน
- 2) จัดโครงการสัมมนาพิเศษเป็นภาษาอังกฤษผ่านการนำเสนองานสัมมนา เน้นงานวิจัยที่สามารถประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต
- 3) มีโครงการเรียนรู้ด้านพิพิธภัณฑสถานสัตววิทยาผ่านการจัดนิทรรศการปีละ 2 ครั้ง
- 4) มีกิจกรรมทำบุญอุทิศส่วนกุศลให้อาจารย์ใหญ่สัตวทดลองเป็นประจำทุกปี

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 โดยมีมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

- 1) มีการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้ ให้แก่หลักสูตรหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา เพื่อสนับสนุนความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- 2) มีการติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่พอเพียงและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

- 1) มีห้องบรรยายและห้องประชุมสัมมนาที่ทันสมัย มีอุปกรณ์ด้านการสอน ได้แก่ แอลซีดี เครื่องฉายแผ่นทึบ เครื่องฉายสไลด์ อุปกรณ์มัลติมีเดีย คอมพิวเตอร์ และสื่อโสตทัศนูปกรณ์อื่น 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)

แบบ 1.1 และ แบบ 2.1

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×	×
2. มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	×	×	×	×
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกวิชา	×	×	×	×
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×	×
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×	×
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	×	×	×	×
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×	×
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	×	×	×	×
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ ให้นิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาการวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	×	×	×	×
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	*	*	×	×
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	*	*	*	×

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

แบบ 1.2 และ แบบ 2.2

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×	×	×	×
2. มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	×	×	×	×	×	×
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×	×
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกวิชา	×	×	×	×	×	×
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×	×	×	×
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×	×	×	×
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	×	×	×	×	×	×
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะ เป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×	×	×	×
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	×	×	×	×	×	×
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้บัณฑิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาการวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	×	×	×	×	×	×
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม 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 เพื่อนำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและกลยุทธ์การสอน
- 3) เชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกร่วมพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรและ กลยุทธ์การสอน

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01423682 3 (3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย พิษวิทยาในสัตว์

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Animal Toxicology

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

() วิชาเอกในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา

() วิชาเอกบังคับ

() วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 19 เดือน มกราคม พ.ศ. 2561

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ความรู้ด้านพิษวิทยามีความจำเป็นต่อกระบวนการศึกษาวิจัยสำหรับประยุกต์เพื่อให้เกิดงานวิจัยและการพัฒนาประเทศ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

พิษวิทยาจลนศาสตร์ การดูดซึมสารพิษ การแพร่กระจายสารพิษ กลไกความเป็นพิษในสัตว์ กระบวนการกำจัดสารพิษในสัตว์ การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพของสารพิษ การทดสอบทางพิษวิทยา และการประยุกต์การศึกษาทางพิษวิทยา

Toxicokinetic, toxic absorption, toxic distribution, toxic metabolism in animal, toxic excretion in animal, biotransformation, toxicity analysis and application in toxicology.

- 8.* อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

- 9.* แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

เอกสารที่ต้องแนบมาพร้อมกับแบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. หลักพิษวิทยา	3
2. พิษวิทยาจุลศาสตร์	3
3. การกระจายตัวของสารพิษในร่างกายสัตว์	
- การดูดซึม	3
- การแพร่กระจายของสารพิษ	3
- กลไกของสารพิษ และ การกำจัดสารพิษออกนอกร่างกาย	3
4. การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพของสารพิษ	3
5. ปัจจัยที่มีผลต่อการผันแปรต่อความเป็นพิษ	3
6. พิษวิทยาของสารพิษต่อดับ	3
7. พิษวิทยาของสารพิษต่อไต	3
8. พิษวิทยาของสารพิษต่อสารพันธุกรรม	3
9. กลไกทางชีววิทยาโมเลกุลและเซลล์ทางพิษวิทยา	3
10. การทดสอบทางพิษวิทยา	3
11. การประเมินความเป็นพิษ	3
12. การประยุกต์การศึกษาทางพิษวิทยา	<u>6</u>
รวม	<u>45</u>