

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาสัตววิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา บางเขน 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 (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หลักสูตรแผน 1.1 และแผน 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

หลักสูตรแผน 1.2 และแผน 2.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาเอก

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

5.3 การรับนิสิต

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตร และการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ ปีการศึกษา 2543
- ปรับปรุงครั้งสุดท้าย เมื่อปีการศึกษา 2561

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบ

- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2568

8. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	รองศาสตราจารย์	นางสาวชีวรัตน์ พรินทรากุล	วท.บ. ปร.ด.	ชีววิทยา ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	2544 2551
2	รองศาสตราจารย์	นายบุญเสฐียร บุญสูง	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) วท.ม. ปร.ด.	ชีววิทยา ชีววิทยา ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2542 2544 2550
3	ศาสตราจารย์	นางสาววสกร บัลลังก์โพธิ์	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	ชีววิทยา ชีววิทยา สัตววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544 2546 2550
4	รองศาสตราจารย์	นางสาววัชรียา ภูรีวีโรจน์กุล	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	ประมง วิทยาศาสตร์การประมง สัตววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2538 2542 2549

9. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

10. แนวทางการออกแบบหลักสูตร

10.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

ประเทศไทยได้ดำเนินมาตรการเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ โดยมีการส่งเสริมการบริหารจัดการที่ดี มีการขยายการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นระบบโครงข่ายมากขึ้น และมีการเพิ่มการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา ที่สำคัญคือมีการดำเนินการพัฒนาเศรษฐกิจบนฐานโมเดลเศรษฐกิจใหม่ หรือ BCG Model ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม ที่จะพัฒนาเศรษฐกิจ 3 มิติไปพร้อมกัน ได้แก่ ระบบเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) ที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยเน้นการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) คำนึงถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากและสัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ซึ่งมุ่งแก้ไขปัญหามลพิษ เพื่อลดผลกระทบต่อโลกอย่างยั่งยืน จะเห็นได้ว่าโมเดลดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับทรัพยากรพื้นฐานของประเทศไทย คือความหลากหลายทางชีวภาพ ที่สามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา แรงสร้างและพัฒนาบุคลากรวิจัยในสาขา STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตบุคลากรด้านสัตววิทยาและชีววิทยาซึ่งเป็นองค์ความรู้พื้นฐานสำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนและสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติซึ่งมีความจำเป็นยิ่งในการขับเคลื่อนโมเดลดังกล่าว

10.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

ปัจจุบันเทคโนโลยีวิเคราะห์ความหลากหลายทางชีวภาพมีความทันสมัย เช่น การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การจัดการน้ำ การเพาะเลี้ยง และการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ ก่อเกิดประโยชน์สูงสุดกับมวลมนุษยชาติ ดังนั้น การประยุกต์งานวิจัยพื้นฐานสาขาสัตววิทยาร่วมกับความรู้ด้านเทคโนโลยี จะสามารถนำวิชาการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง กับสัตว์มาใช้ในการพัฒนาในทิศทางที่ถูกต้อง รวดเร็ว และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และทันสมัยต่อความก้าวหน้า ของเทคโนโลยียุคปัจจุบันในระดับนานาชาติ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทบทวนหลักสูตรปรัชญาดุษฎี บัณฑิต สาขาสัตววิทยา เพื่อให้ต่อยอด อันสอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี

หลักสูตรได้วิเคราะห์จากรายงานผลวิจัยสถาบันที่ได้ศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต รวมทั้ง อาจารย์ประจำหลักสูตร โดยได้ข้อคิดเห็น และค้นพบความต้องการ ดังต่อไปนี้

- อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีองค์ความรู้ และงานวิจัย สามารถถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์การวิจัยได้ตรงต่อความต้องการของบัณฑิต

- ความต้องการเพิ่มเติมเรื่องคุณจริยธรรมสำหรับนักวิจัยโดยต้องการให้มีการจัดอบรม หรือเปิดเป็นวิชาบังคับที่เน้นจริยธรรมในการทำวิจัยมากขึ้น

- เจ้าหน้าที่ร่วมสนับสนุนสิ่งเรียนรู้ สามารถให้คำแนะนำการใช้เครื่องมือวิจัย

- หลักสูตรมีเครื่องมือวิจัยครบครัน ต่อการดำเนินวิจัย

ดังนั้นหลักสูตรได้นำข้อคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และได้นำวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย ปรัชญาของหลักสูตร รวมถึงเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรตามกฎกระทรวง และ มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน มาร่วมพิจารณาในการออกแบบ PLO ของหลักสูตร

10.3 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับข้อ 10.1 และ 10.2

จากรายงานผลวิจัยสถาบันที่ได้ศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จึงนำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา ปรับปรุง พ.ศ. 2566 ที่ครอบคลุมมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

PLO1 สามารถอธิบายและเชื่อมโยงศาสตร์ทางสัตววิทยาและชีววิทยากับสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องได้

PLO2 สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทางสัตววิทยาและชีววิทยาเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

PLO3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอ ทำรายงาน สัมมนาและวิทยานิพนธ์อย่างเหมาะสม

PLO4 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและมีภาวะผู้นำในการทำงานกลุ่ม

PLO5 สามารถผลิตผลงานวิจัยด้านสัตววิทยาและชีววิทยาเชิงบูรณาการบนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณนักวิจัย

และกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านจริยธรรม

1.1 นิสิตสามารถผลิตผลงานวิจัยด้านสัตววิทยาและชีววิทยาเชิงบูรณาการบนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ

1.2 นิสิตมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและมีภาวะผู้นำในการทำงานกลุ่ม

2. ด้านความรู้

2.1 นิสิตสามารถอธิบายและเชื่อมโยงศาสตร์ทางสัตววิทยาและชีววิทยากับสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องได้

2.2 นิสิตสามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทางสัตววิทยาและชีววิทยาเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

3. ด้านทักษะ

3.1 นิสิตสามารถอธิบายและเชื่อมโยงศาสตร์ทางสัตววิทยาและชีววิทยากับสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องได้

3.2 นิสิตสามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทางสัตววิทยาและชีววิทยาเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

3.3 นิสิตมีทักษะการทำวิจัยเพื่อพัฒนางานวิจัยทางสัตววิทยาและชีววิทยาเชิงบูรณาการ

3.4 นิสิตสามารถสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้

3.5 นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอ ทำรายงาน สัมมนาและวิทยานิพนธ์อย่างเหมาะสม

4. ด้านลักษณะบุคคล

4.1 นิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4.2 นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคมและวัฒนธรรม (Social Awareness)

4.3 นิสิตสามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา ปรับปรุง พ.ศ. 2566 การปรับปรุงเนื้อหา รายวิชาและโครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสัตววิทยาและชีววิทยา บูรณาการ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยเฉพาะแผน 1.2 และแผน 2.2 ส่วนแผนการศึกษาแผน 1.1 และ แผน 2.1 มีการเพิ่มรายวิชาเอกบังคับคือวิชา “01423692 จริยธรรมการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ” ในทุก หลักสูตร เพื่อสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต ที่ต้องนิสิตความรู้ ความสามารถเชิงวิชาการควบคู่กับการมีคุณธรรม และจริยธรรม รวมไปถึงจรรยาบรรณการดำเนินการต่อ สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในปัจจุบันที่ควรปลูกฝังบัณฑิต

11. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

11.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

11.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

11.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

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

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2.1 เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านสัตววิทยา เพื่อนำไปสู่การจัดการและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

1.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านสัตววิทยา

1.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถผลิตผลงานวิจัยที่มีมาตรฐานในระดับชาติและนานาชาติ และสามารถสื่อสารองค์ความรู้สู่ชุมชนและสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)

1. สามารถอธิบายและเชื่อมโยงศาสตร์ทางสัตววิทยาและชีววิทยากับสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องได้
2. สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทางสัตววิทยาและชีววิทยาเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอ ทำรายงาน สัมมนาและวิทยานิพนธ์อย่างเหมาะสม
4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและมีภาวะผู้นำในการทำงานกลุ่ม
5. สามารถผลิตผลงานวิจัยด้านสัตววิทยาและชีววิทยาเชิงบูรณาการบนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณนักวิจัย

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

แผน 1.1 และ แผน 2.1

1) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า สาขาวิชาสัตววิทยา ชีววิทยา หรือสาขาวิชาอื่น ที่เกี่ยวข้อง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

2) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แผน 1.2 และ แผน 2.2

1) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาสัตววิทยา ชีววิทยา หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีผลการเรียนดี และ มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

2) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

นิสิตแรกเข้ามีความหลากหลายด้านสาขาและมีพื้นฐานแตกต่างกัน โดยเฉพาะนิสิตที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทจากภาควิชาสัตววิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ทางสาขามีวิชาระดับปริญญาโทที่เปิดสอนในระดับปริญญาเอก เพื่อให้นิสิตจากข้างนอกที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาวิชาสัตววิทยาและชีววิทยาบูรณาการ มาได้เรียนวิชาเพื่อปรับพื้นฐานก่อนทำวิจัยได้

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน 1.1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
1	2	2	2	2	2
2	-	2	2	2	2
3	-	-	2	2	2
รวม	2	4	6	6	6
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	2	2

แผน 1.2

ปีที่	ปีการศึกษา					
	2566	2567	2568	2569	2570	2571
1	2	2	2	2	2	2
2	-	2	2	2	2	2
3	-	-	2	2	2	2
4	-	-	-	2	2	2
5	-	-	-	-	2	2
รวม	2	4	6	8	10	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	-	2

แผน 2.1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
1	2	2	2	2	2
2	-	2	2	2	2
3	-	-	2	2	2
รวม	2	4	6	6	6
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	2	2

แผน 2.2

ปีที่	ปีการศึกษา					
	2566	2567	2568	2569	2570	2571
1	1	1	1	1	1	1
2	-	1	1	1	1	1
3	-	-	1	1	1	1
4	-	-	-	1	1	1
5	-	-	-	-	1	1
รวม	1	2	3	4	5	5
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	-	1

2.6 งบประมาณตามแผน

รายละเอียด	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย	298,000	596,000	894,000	968,500	1,043,000
รวมทั้งสิ้น	<u>298,000</u>	<u>596,000</u>	<u>894,000</u>	<u>968,500</u>	<u>1,043,000</u>
งบประมาณรายจ่าย					
งบดำเนินการ	440,000	503,960	571,118	641,634	715,676
รวมทั้งสิ้น	<u>440,000</u>	<u>503,960</u>	<u>571,118</u>	<u>641,634</u>	<u>715,676</u>
จำนวนนิสิต	7	14	21	24	27
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร	62,857	35,997	27,196	26,734	26,506

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 29 การเทียบโอนผลการเรียน

29.1 การเทียบโอนผลการเรียนกระทำโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

- (1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- (2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ และเรียนมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา
- (3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือแต้มคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่าหรือได้ระดับคะแนน S
- (4) การโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระจะกระทำมิได้ ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต
- (5) เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่โอน

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 40 ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

- (6) ใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 การศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือเรียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต สำหรับปริญญาโท ส่วน

ปริญญาเอกจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ต้องสอดคล้องกับหลักสูตร ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

29.2 การโอนหน่วยกิตในโครงการปริญญาธรรมสถาบัน

29.2.1 นิสิตที่ไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือ ในการรับถ่ายโอนหน่วยกิตสามารถโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรหรือเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางความตกลงร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาไทยกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ ฉบับที่ใช้บังคับในปัจจุบัน

29.2.2 นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการรับถ่ายโอนหน่วยกิต จะไม่สามารถโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนเพื่อปรับพื้นฐาน

ทั้งนี้ ในขณะที่นิสิตไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่น ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการดังกล่าวให้ถือว่า เป็นนิสิตเต็มเวลาและยังคงสถานภาพนิสิตของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตจะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนิสิต หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 13 การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

13.1 นิสิตจะขอลงทะเบียนเรียนรายวิชา ณ สถาบันอื่นได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และหัวหน้าภาควิชาหรือ ประธานสาขาวิชา โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

(1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษาและปี การศึกษานั้น

(2) รายวิชาต้องเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษา ค้นคว้าอิสระ

13.2 ผลการศึกษาของรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันจะไม่นำมาคำนวณแต้ม คะแนนเฉลี่ยสะสม

13.3 นิสิตต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบค่าลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน ตามอัตราที่สถาบันนั้นๆ กำหนด

กำหนดเวลา วิธีการ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและการลงทะเบียนให้เป็นไปตาม รายละเอียดที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับที่นิสิตเข้าศึกษา

3. หลักสูตร

3.1 หลักสูตร

3.1.1 แผน 1.1

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 5	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา	4	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

	- วิชาเอกบังคับ	1	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข.	วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48	หน่วยกิต

3.1.1.3 รายวิชา

ก.	วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 5	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	- สัมมนา	4	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	01423697 สัมมนา (Seminar)		1,1,1,1
	- วิชาเอกบังคับ	1	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	01423692* จริยธรรมการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Research Ethics in Biological Science)		1(1-0-2)
ข.	วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48	หน่วยกิต
	01423699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)		1-48

3.1.2 แผน 1.2

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก.	วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 10	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	- สัมมนา	6	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	- วิชาเอกบังคับ	4	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข.	วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 72	หน่วยกิต

3.1.2.3 รายวิชา

ก.	วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 10	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	- สัมมนา	6	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	01423697 สัมมนา (Seminar)		1,1,1,1,1,1
	- วิชาเอกบังคับ	4	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	01423691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางสัตววิทยา (Advanced Research Methods in Zoology)		3(2-3-6)
	01423692* จริยธรรมการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Research Ethics in Biological Science)		1(1-0-2)
ข.	วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 72	หน่วยกิต
	01423699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)		1-72

* รายวิชาเปิดใหม่

3.1.3 แผน 2.1

3.1.3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.3.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
- สัมมนา		4	หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		1	หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

3.1.3.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
- สัมมนา		4	หน่วยกิต
01423697 สัมมนา (Seminar)			1,1,1,1
- วิชาเอกบังคับ		1	หน่วยกิต
01423692* จริยธรรมการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Research Ethics in Biological Science)			1(1-0-2)
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาดังต่อไปนี้

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)
01423691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางสัตววิทยา (Advanced Research Methods in Zoology)	1(1-0-2)
01423696 เรื่องเฉพาะทางสัตววิทยา (Selected Topics in Zoology)	1-3

* รายวิชาเปิดใหม่

	01423698 ปัญหาพิเศษ (Special Problems)		1-3
ข.	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 01423699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	36	หน่วยกิต 1-36

3.1.4 แผน 2.2

3.1.4.1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต
3.1.4.2	โครงสร้างหลักสูตร			
ก.	วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต	
	- สัมมนา	6	หน่วยกิต	
	- วิชาเอกบังคับ	4	หน่วยกิต	
	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	14	หน่วยกิต	
ข.	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต	
3.1.4.3	รายวิชา			
ก.	วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต	
	- สัมมนา	6	หน่วยกิต	
	01423697 สัมมนา (Seminar)			1,1,1,1,1,1
	- วิชาเอกบังคับ	4	หน่วยกิต	
	01423691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางสัตววิทยา (Advanced Research Methods in Zoology)			3(2-3-6)
	01423692* จริยธรรมการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Research Ethics in Biological Science)			1(1-0-2)
	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	14	หน่วยกิต	
ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนรายวิชาในระดับ 600 ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และเลือกเรียนรายวิชาในระดับ 500 ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้				
01423511	วิวัฒนาการของสัตว์ (Animal Evolution)			3(3-0-6)
01423512	การจัดระบบของสัตว์ (Animal Systematics)			3(3-0-6)
01423513	สัณฐานวิทยาเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Malacology)			3(2-3-6)
01423514	คาร์ซิโนโลยี (Carcinology)			3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

01423515	วิทยาหนอนพยาธิ (Helminthology)	3(2-3-6)
01423516	ปรสิตโพรทิสต์ (Parasitic Protozoa)	3(2-3-6)
01423517	ชีววิทยาของปรสิตนอกร่างกาย (Biology of Ectoparasites)	3(2-3-6)
01423518	การจัดระบบและนิเวศวิทยาของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Systematics and Ecology of Amphibians)	3(3-0-6)
01423521	สัตวภูมิศาสตร์ (Zoogeography)	3(3-0-6)
01423522	นิเวศวิทยาของพฤติกรรมเชิงวิวัฒนาการ (Evolutionary Behavioral Ecology)	3(3-0-6)
01423523	ชีวภูมิศาสตร์ (Biogeography)	3(3-0-6)
01423524	อันตรกิริยาระหว่างสัตว์และพืช (Animal-Plant Interactions)	3(3-0-6)
01423525	นิเวศวิทยาโมเลกุล (Molecular Ecology)	3(3-0-6)
01423526	การออกแบบการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับนักสัตววิทยา (Experimental Design and Data Analysis for Zoologist)	3(2-3-6)
01423531	มอลลัสค์ทะเลที่สำคัญทางเศรษฐกิจ (Economic Marine Mollusk)	3(3-0-6)
01423532	การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพเชิงบูรณาการ เพื่อการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน (Integrative Biodiversity Conservation for Sustainable Resource Management)	3(3-0-6)
01423533	การประเมินทางชีวภาพระบบนิเวศน้ำจืดเชิงบูรณาการ (Integrative Bioassessment of Freshwater Ecosystem)	3(3-0-6)
01423534	ศัตรูพืช (Crop Pest)	3(3-0-6)
01423541	กายวิภาคศาสตร์ พิษวิทยา และสรีรวิทยาบูรณาการ (Integrative Anatomy, Toxicology and Physiology)	3(3-0-6)
01423542	สรีรวิทยาของสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Vertebrate Physiology)	3(3-0-6)
01423543	วิทยาต่อมไร้ท่อของสัตว์มีกระดูกสันหลัง ที่ไม่ใช่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Nonmammalian Vertebrate Endocrinology)	3(3-0-6)

01423544	สรีรวิทยาของเซลล์ (Cellular Physiology)	3(3-0-6)
01423551	อปกติวิทยา (Teratology)	3(3-0-6)
01423552	วิทยาเนื้อเยื่อเปรียบเทียบ (Comparative Histology)	3(2-2-5)
01423553	มิวเคมี (Histochemistry)	3(1-6-5)
01423561	พิษวิทยาพิษเคมี (Phytochemical Toxicology)	3(3-0-6)
01423562	พิษวิทยาในสัตว์ (Animal Toxicology)	3(3-0-6)
01423563	กลไกสารพิษในสัตว์ (Toxicant Mechanism in Animal)	3(3-0-6)
01423571	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล (Cell and Molecular Biology)	3(3-0-6)
01423572	วิทยามะเร็งระดับโมเลกุล (Molecular Oncology)	3(3-0-6)
01423573	ชีววิทยาระบบ (Systems Biology)	3(3-0-6)
01423574	เทคนิคทางนิติชีววิทยา (Techniques in Forensic Biology)	3(2-3-6)
01423575	เทคนิคทางชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล (Techniques in Cell and Molecular Biology)	3(3-0-6)
01423576	ชีววิทยาภูมิคุ้มกัน (Immunobiology)	3(3-0-6)
01423577	การวิจัยขั้นแนวหน้าทางวิทยาศาสตร์โมเลกุล (Frontier Research in Molecular Science)	3(3-0-6)
01423581	การออกแบบนวัตกรรมแรงบันดาลใจทางชีวภาพ (Bioinspired Innovation Design)	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	01423699	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-48

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา ประกอบด้วย เลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (423)	หมายถึง	สาขาวิชาสัตววิทยา
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังต่อไปนี้	
5 หมายถึง	กลุ่มวิชาสรีรวิทยา	
6 หมายถึง	กลุ่มวิชาปรสิตวิทยา	
8 หมายถึง	กลุ่มวิชานิเวศวิทยา	
9 หมายถึง	กลุ่มวิชาการวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์	
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 ឃុំ 1.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01423692 จริยธรรมการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
01423697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>2</u>
รวม	<u>2</u>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>2</u>
รวม	<u>2</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
รวม	<u>8</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
รวม	<u>8</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>7</u>
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>7</u>
รวม	<u>7</u>

3.1.4.2 រូប 1.2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางสัตววิทยา	3(2-3-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
01423692 จริยธรรมการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
01423697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>9</u>
รวม	<u>9</u>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>9</u>
รวม	<u>9</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>7</u>
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>7</u>
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>7</u>
รวม	<u>7</u>

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

3.1.4.3 แผน 2.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423692 จริยธรรมการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1(1-0-2)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	6
วิชาเอกเลือก	<u>4 (- -)</u>
รวม	<u>12 (- -)</u>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	6
วิชาเอกเลือก	<u>4 (- -)</u>
รวม	<u>11 (- -)</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	6
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	6
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
รวม	<u>6</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
รวม	<u>6</u>

3.1.4.4 แผน 2.2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางสัตววิทยา	3(2-3-6)
01423692 จริยธรรมการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1(1-0-2)
วิชาเอกเลือก	6(- -)
รวม	<u>10(- -)</u>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเอกเลือก	9(- -)
รวม	<u>9(- -)</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	6
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	6
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	6
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	6
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	6
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423697 สัมมนา	1
01423699 วิทยานิพนธ์	6
รวม	<u>7</u>
ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423699 วิทยานิพนธ์	6
รวม	<u>6</u>
ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01423699 วิทยานิพนธ์	6
รวม	<u>6</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

01423651 วิทยาต่อมไร้ท่อระดับโมเลกุล 3(3-0-6)

(Molecular Endocrinology)

โครงสร้างทางเคมีของฮอร์โมน ตัวรับ การแปลงสัญญาณ การควบคุม ระดับ ยีนโดยฮอร์โมน วิวัฒนาการระดับโมเลกุลของระบบต่อมไร้ท่อ ความผิดปกติของ ต่อมไร้ท่อระดับโมเลกุล

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 การแปลงสัญญาณ ของเยื่อเซลล์ ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ การหดตัวของเซลล์กล้ามเนื้อและ ระบบรับรู้ความรู้สึก

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 กฎจลนพลศาสตร์ของตัวรับของเยื่อเซลล์ และกฎเคมีเชิงฟิสิกส์การชำระสารของ ไต 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 อันตรกิริยาระหว่างเซลล์มะเร็งและสหายยับยั้งมะเร็ง 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 และอันตรกิริยาที่เกิดขึ้นทั้งในโฮสต์ถาวร และโฮสต์ชั่วคราว และฤทธิ์ของยาถ่ายพยาธิ

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 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.

- 01423691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางสัตววิทยา 1(1-0-2)
(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

01423692*	จริยธรรมการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Research Ethics in Biological Science) จรรยาวิชาชีพวิจัย มาตรฐานการปฏิบัติงาน ความมีจริยธรรมการวิจัยและ แนวทางปฏิบัติ จรรยาบรรณการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ มาตรฐานวิชาชีพวิจัย ความเป็นผู้นำพันธ์ การลอกเลียนวรรณกรรม กรณีศึกษา Research code of conduct. Standard of work performance. Research ethics and best practice. Ethics of use to animals for scientific work. Research professional standard. Authorship. Plagiarism. Case studies.	1(1-0-2)
01423696	เรื่องเฉพาะทางสัตววิทยา (Selected Topics in Zoology) เรื่องเฉพาะทางสัตววิทยาในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไป ในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in zoology at the doctoral degree level. Topics are subject to change each semester.	1-3
01423697	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางสัตววิทยา ในระดับปริญญาเอก Presentation and discussion on interesting topics in zoology at the doctoral degree level.	1
01423698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางสัตววิทยา ระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็น รายงาน Study and research in zoology at the doctoral degree level and compile into a written report.	1-3
01423699	วิทยานิพนธ์ (Thesis) วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research at the doctoral degree level and compile into a thesis.	1-72

* รายวิชาเปิดใหม่

3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

01423511	วิวัฒนาการของสัตว์ (Animal Evolution)	3(3-0-6)
การจำแนกไฟลัมสัตว์วิวัฒนาการของ โปรโทซัวและเมทาซัวทั้งไม่มีกระดูกสันหลัง และมีกระดูกสันหลัง ความสัมพันธ์ทาง วิวัฒนาการตามสายบรรพบุรุษของกลุ่มสัตว์ในแต่ละไฟลัม วิวัฒนาการของสัตว์ที่เกี่ยวข้อง กับศาสตร์ด้านอื่น Classification of animal phylum. Evolution of protozoa and metazoa both invertebrates and vertebrates. Phylogenetic relationship among the classes in each phylum. Animal evolution related to other fields.		
01423512	การจัดระบบของสัตว์ (Animal Systematics)	3(3-0-6)
ประวัติและปรัชญาการศึกษาด้านการจัดระบบของสัตว์ แนวคิดของสปีชีส์และการเกิดสปีชีส์หลักการตั้งชื่อของกลุ่มสัตว์ อนุกรมวิธานเชิงตัวเลข วิวัฒนาการระดับโมเลกุลและวิวัฒนาการชาติพันธุ์ เครื่องมือและฐานข้อมูลด้านการจัดระบบของสัตว์ มีการศึกษานอกสถานที่ 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. Field trips required.		
01423513	สังขวิทยาเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Malacology)	3(2-3-6)
สัณฐานวิทยา ชีววิทยาและกายวิภาคเชิงเปรียบเทียบของระบบร่างกายของไฟลัมมอลลัสกา อนุกรมวิธาน การจัดจำแนกทางโมเลกุลและความสัมพันธ์เชิงไฟโลเจนี วิวัฒนาการ นิเวศวิทยาและ วิธีการภาคสนาม ปฏิบัติการทั้งเทคนิคทางชีวโมเลกุลและพิษวิทยา การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจ มีการศึกษานอกสถานที่ Morphology, Comparative of Gross structure, and microscopic structure of animal in phylum Mollusca. Taxonomy, molecular systematic and phylogenetic relationships, and evolution. Ecology Field method in malacology. Technique in molecular and toxicity. Presentation and discussion on interesting topics in Malacology. Field trip required.		

01423514	คาร์ซีโนโลยี (Carcinology) โครงสร้างและสัณฐานของครัสเตเชียน อนุกรมวิธานและความสัมพันธ์ในเชิงวิวัฒนาการของครัสเตเชียน การกินอาหารและระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบขับถ่ายและการควบคุมสมดุล ของของเหลวในร่างกาย ระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึก ระบบสืบพันธุ์และการพัฒนาการของตัวอ่อน พฤติกรรม การกระจายและการกระจายเชิงชีวภูมิศาสตร์ของครัสเตเชียน Structure and morphology of crustacean, taxonomy and phylogeny of crustacean, feeding and digestive system, respiratory system, circulation system, excretory system and osmoregulation, nervous system and sensory organs. Reproductive system and embryonic development. Behavior. Distribution and biogeography.	3(3-0-6)
01423515	วิทยาหนอนพยาธิ (Helminthology) การแพร่กระจาย การติดโรคพยาธิ การวินิจฉัยและความสัมพันธ์ของหนอนพยาธิที่มีต่อมนุษย์ สัตว์ และสภาพแวดล้อม Distribution, helminth infection, diagnosis and relationship between helminths and human, animals and environment.	3(2-3-6)
01423516	ปรสิตโพรโทซัว (Parasitic Protozoa) สัณฐานวิทยา ชีววิทยา วงจรชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างปรสิตโพรโทซัวกับโฮสต์และ สภาพแวดล้อม การระบาด การป้องกันและควบคุม มีการศึกษานอกสถานที่ Morphology, biology, life cycle, relationship of parasitic protozoa to hosts and environment, epidemic, prevention and control. Field trips required.	3(2-3-6)
01423517	ชีววิทยาของปรสิตนอกร่างกาย (Biology of Ectoparasites) สัณฐานวิทยา ชีววิทยา และวงจรชีวิตของปรสิตนอกร่างกายของมนุษย์และสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างปรสิตภายนอกกับโฮสต์และสภาพแวดล้อม การระบาด การป้องกันและควบคุม	3(2-3-6)

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

- | | | |
|----------|---|----------|
| 01423518 | <p>การจัดระบบและนิเวศวิทยาของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก
(Systematics and Ecology of Amphibians)</p> <p>การจัดระบบ สายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ นิเวศวิทยาและการแพร่กระจายเชิงภูมิศาสตร์ของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลทางชีวโมเลกุล สันฐานวิทยา นิเวศวิทยาและพฤติกรรม การออกแบบงานวิจัย มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Systematics, phylogeny and geographic distribution of amphibians. Analysis techniques based on molecular, morphological, ecological, and behavioral data. Experimental design. Field trip required.</p> | 3(3-0-6) |
| 01423521 | <p>สัตวภูมิศาสตร์
(Zoogeography)</p> <p>การกระจายตามภูมิศาสตร์ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 5 กลุ่มหลัก ประวัติของการกระจายและวิวัฒนาการของแบบอย่างการกระจาย เหตุการณ์ในอดีตทางสัตวภูมิศาสตร์ เขตพรรณสัตว์ และการเปลี่ยนแปลงระหว่างเขตพรรณสัตว์ ประวัติทางภูมิศาสตร์ของมนุษย์ และผลกระทบจากมนุษย์ต่อการแพร่กระจายของสัตว์</p> <p>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, geographical history of man, and human impact to animals distribution.</p> | 3(3-0-6) |
| 01423522 | <p>นิเวศวิทยาของพฤติกรรมเชิงวิวัฒนาการ
(Evolutionary Behavioral Ecology)</p> <p>หลักและทฤษฎีของพฤติกรรมสัตว์ ผลของกระบวนการทางวิวัฒนาการต่อการปรับตัวและหน้าที่ของพฤติกรรม พฤติกรรมนิเวศ มีการออกแบบทดลอง มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Principle and theory of animal behavior, outcome of evolutionary process on behavioral adaptation and function. Ecological behavior. Experimental design. Field trips required.</p> | 3(3-0-6) |

01423523	ชีวภูมิศาสตร์ (Biogeography) ความหมายของชีวภูมิศาสตร์ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์และธรณีวิทยา องค์ประกอบทางกายภาพที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต การแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศแบบต่างๆ ตามภูมิศาสตร์และธรณีวิทยา การประยุกต์ใช้ชีวภูมิศาสตร์ มีการศึกษานอกสถานที่ Definition of biogeography. Evolution of organisms related to geography and geology. Physical elements that affect living things. Distribution of organisms in different ecosystems by geography and geology. Application of biogeography. Field trips required.	3(3-0-6)
01423524	อันตรกิริยาระหว่างสัตว์และพืช (Animal-Plant Interactions) อันตรกิริยาระหว่างสัตว์และพืช การจำแนกกลุ่ม สรีรวิทยา การสืบพันธุ์ และกลไกพื้นฐานของพืชและสัตว์กินพืช กลไกการป้องกันตัวของพืช วิวัฒนาการร่วมระหว่างสัตว์และพืช อภิปรายงานวิจัยที่ทันสมัย มีการศึกษาภาคสนาม Animal-plant interaction. Classification, physiology, reproduction and fundamental mechanisms of plants and herbivores. Defense mechanisms of plant. Animal-plant coevolution. Discussion on current research topics. Field trip required.	3(3-0-6)
01423525	นิเวศวิทยาโมเลกุล (Molecular Ecology) กระบวนการทางนิเวศวิทยาโมเลกุลของประชากรธรรมชาติของชนิดพืชและสัตว์ เทคนิคเชิงโมเลกุลด้านจีโนมิกส์ โปรตีโอมิกส์ และชีวสารสนเทศในการวิจัยทางนิเวศวิทยา การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ข้อมูลนิเวศวิทยาโมเลกุลในด้านต่างๆ อภิปรายหัวข้องานทางนิเวศวิทยาโมเลกุลที่น่าสนใจ Molecular ecological processes in natural populations of plant and animal species. Molecular techniques in genomics, proteomics and bioinformatics in ecological research. Analysis and application of molecular ecology data in various fields. Discuss interesting topics in molecular ecology.	3(3-0-6)

01423526	การออกแบบการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับนักสัตววิทยา (Experimental Design and Data Analysis for Zoologist) การออกแบบการทดลองงานวิจัยในห้องปฏิบัติการและงานวิจัยในภาคสนาม การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติจากโปรแกรมพื้นฐานและโปรแกรมเฉพาะทางสำหรับงานวิจัยด้านสัตววิทยาและนิเวศวิทยา Experimental design on research in laboratory and field. Data analysis using statistics from basic and specific program for zoological and ecological research.	3(2-3-6)
01423531	มอลลัสค์ทะเลที่สำคัญทางเศรษฐกิจ (Economic Marine Mollusk) ชีววิทยา วัฏจักรชีวิต แหล่งที่อยู่อาศัยและการแพร่กระจาย การใช้ประโยชน์และความสำคัญทางเศรษฐกิจในระดับโลกและภูมิภาค การเพาะเลี้ยงมอลลัสค์ทะเลที่มี วิธีการวิเคราะห์เศรษฐกิจศาสตร์เชิงนิเวศ และการจัดการ กรณีศึกษาประเทศไทยและการนำเสนอผลงานวิชาการที่น่าสนใจ มีการศึกษานอกสถานที่ Biology, life cycle, habitat, and distribution. Utilization and economical important value in Global and regional scale. Culture of economic important marine mollusks. Ecological economic analysis and management, case study in Thailand and presentation in related field. Field trips required.	3(3-0-6)
01423532	การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพเชิงบูรณาการเพื่อการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน (Integrated Biodiversity Conservation for Sustainable Resource Management) หลักการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและการบูรณาการแนวคิดทางนิเวศวิทยา พันธุศาสตร์และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน การออกแบบงานวิจัย มีการศึกษานอกสถานที่ Principles on biodiversity conservation. Integration of ecological, genetic and climate change concepts for sustainable resource management. Research design. Field trip required.	3(3-0-6)

01423533	การประเมินทางชีวภาพระบบนิเวศน้ำจืดเชิงบูรณาการ (Integrating Bioassessment of Freshwater Ecosystem) หลักการประเมินคุณภาพแหล่งน้ำจืดทางชีวภาพทั้งระบบนิเวศน้ำนิ่งและน้ำไหล โครงสร้างของชุมชน และปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างชุมชน การนำแพลงก์ตอน เพอริไฟตอน พืชน้ำ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังน้ำจืดขนาดใหญ่ และปลามาใช้เป็นดัชนีชีวภาพสำหรับการประเมินคุณภาพของน้ำและสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด มีการศึกษาออกสถานที่ Principles of freshwater bioassessment in lentic and lotic ecosystems. Community structure and parameters affecting biological community change. The use of plankton, periphyton, aquatic plants, freshwater macroinvertebrates and fishes as bioindicators for water quality and environmental assessment in freshwater ecosystem. Field trip required.	3(3-0-6)
01423534	ศัตรูพืช (Crop Pest) ชนิดของศัตรูพืชที่สำคัญ แมลงศัตรูพืช สัตว์ศัตรูพืช โรคพืช และวัชพืช แหล่งที่มาของศัตรูพืชและการแพร่กระจาย การระบาด การทำลายความเสียหายกับพืชและการวินิจฉัยสาเหตุความเสียหายจากศัตรูพืช การป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน Types of major crop pests, such as insects, animals, plant pathogens and weeds. The pest sources and distribution, epidemics virulence and diagnosis of crop pest, integrated pest management.	3(3-0-6)
01423541	กายวิภาคศาสตร์ พิษวิทยา และสรีรวิทยาบูรณาการ (Integrative Anatomy, Toxicology and Physiology) กายวิภาคศาสตร์ พิษวิทยาและสรีรวิทยาในการทำหน้าที่ของเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะของระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบผิวหนัง ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ กระบวนการเมตาบอลิซึม และกลไกการปรับตัวให้อยู่ในภาวะธำรงดุล Anatomy, toxicology and physiology on functions of cells, tissues and body systems: integumentary, excretory, endocrine and musculoskeletal systems. Metabolism and mechanisms on adaptation for homeostasis.	3(3-0-6)

01423542	สรีรวิทยาของสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Vertebrate Physiology) ของเหลวของร่างกายและภาวะอสมดุล, สรีรวิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล สรีรวิทยาของเยื่อเซลล์, สรีรวิทยาของกล้ามเนื้อ, สรีรวิทยาของกล้ามเนื้อหัวใจร่วมหลอดเลือด, สรีรวิทยาการหายใจ, สรีรวิทยาของไต, สรีรวิทยาระบบสืบพันธุ์ และสรีรวิทยาป้องกันในสัตว์มีกระดูกสันหลัง Body fluid and homeostasis, cellular and Molecular physiology, membrane physiology, muscular physiology, cardiovascular physiology, respiratory physiology, renal physiology, reproductive physiology, and Defense physiology in vertebrates.	3(3-0-6)
01423543	วิทยาต่อมไร้ท่อของสัตว์มีกระดูกสันหลังที่ไม่ใช่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Nonmammalian Vertebrate Endocrinology) การอธิบายโดยสรุปการควบคุมการทำงานของร่างกายโดยชีวสารวิธีต่าง ๆ ในการศึกษาวิทยาต่อมไร้ท่อ และการสังเคราะห์และเมแทบอลิซึมของชีวสาร การเปรียบเทียบแกนไฮโปทาลามัส-ต่อมใต้สมอง-ไทรอยด์, แกนไฮโปทาลามัส-ต่อมใต้สมอง-ต่อมหมวกไต, แกนไฮโปทาลามัส-ต่อมใต้สมอง-ตับ และแกนไฮโปทาลามัส-ต่อมใต้สมอง-ต่อมบ่งเพศ การเปรียบเทียบวิทยาต่อมไร้ท่อของการกินอาหาร การย่อยอาหาร เมแทบอลิซึมของอาหาร และของภาวะอสมดุลของแคลเซียมและฟอสเฟตในสัตว์มีกระดูกสันหลังที่ไม่ใช่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม An Overview of body regulation by bioregulators, methods in endocrinological study, the synthesis and metabolism of bioregulators. Comparisons of hypothalamus-pituitary-thyroid axis, hypothalamus-pituitary-adrenal axis, hypothalamus-pituitary-liver axis, and hypothalamus-pituitary-gonad axis. Comparative endocrinology of feeding, digestion, metabolism, calcium and phosphate homeostasis in nonmammalian vertebrates.	3(3-0-6)
01423544	สรีรวิทยาของเซลล์ (Cellular Physiology) การจัดระเบียบของเซลล์เชิงทำงาน การแปลงตัวสัญญาณ การควบคุมการแสดงออกของยีน การขนส่งตัวละลายและน้ำ สรีรวิทยาไฟฟ้าของเยื่อเซลล์ การเร้าเซลล์เชิงไฟฟ้าและศักยะงาน การส่งผ่านจุดประสานประสาทและรอยเชื่อมต่อประสาท-กล้ามเนื้อ และสรีรวิทยาเชิงฟิสิกส์เคมีของเซลล์กล้ามเนื้อโครงร่าง กล้ามเนื้อเรียบและกล้ามเนื้อ	3(3-0-6)

Functional organization of the cell, signal transduction, regulation of gene expression, transport of solutes and water, electrophysiology of the cell membrane, electrical excitability of cell and action potentials, nerve synaptic transmission and the neuromuscular junction, and cellular physicochemistry physiology of skeletal, cardiac, and smooth muscle cell.

01423551	อปกติวิทยา (Teratology) สาเหตุและกลไกทางชีววิทยาโมเลกุลขั้นสูงของการเจริญผิดปกติของตัวอ่อน ระบาดวิทยาของความผิดปกติของตัวอ่อน พยาธิสรีรวิทยาของตัวอ่อน การป้องกันและการรักษาความผิดปกติของตัวอ่อน Causes and molecular mechanisms of teratogenicity. Teratogenic epidemiology. Teratogenic pathophysiology. Preventive and therapeutic approaches to teratogenicity.	3(3-0-6)
01423552	วิทยาเนื้อเยื่อเปรียบเทียบ (Comparative Histology) เปรียบเทียบโครงสร้าง กลไกทางชีววิทยาโมเลกุล สรีรวิทยา และหน้าที่ของเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ และระบบร่างกายต่างๆ ของกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง Comparative structures, molecular mechanisms, physiology and functions of cells, tissues, organs and body systems of vertebrate classes.	3(2-2-5)
01423553	มิยูเคมี (Histochemistry) ความรู้พื้นฐานและขั้นสูงทางเทคนิคมิยูเคมีเชิงโมเลกุล สำหรับการตรวจสอบองค์ประกอบเคมีในเซลล์และเนื้อเยื่อ และการประยุกต์เทคนิคทางมิยูเคมีเชิงโมเลกุลในงานวิจัยทางชีวภาพ Basic and advanced knowledge on molecular histochemical techniques for detection of chemical compositions in cells and tissues. Application of molecular histochemical techniques in biological research.	3(1-6-5)

01423561	พิษวิทยาพฤษเคมี (Phytochemical Toxicology) พิษวิทยา พฤษเคมี การสกัดสารจากพืช การวิเคราะห์สารสกัดจากพืช วิธีคำนวณความเป็นพิษในแมลง สารกลุ่มทุติยภูมิ กลไกการการสังเคราะห์สารกลุ่มทุติยภูมิในพืช กลไกของสารสกัดจากพืชต่อแมลง Toxicology. Phytochemistry. Plant extraction method. Plant extract analysis. Toxicity calculation method in insects. Secondary metabolites. Biosynthesis pathways of plant secondary metabolites. Mechanism of plant extracts in insects.	3(3-0-6)
01423562	พิษวิทยาในสัตว์ (Animal Toxicology) หลักพิษวิทยา การกระจายตัวของสารพิษในสัตว์ การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพของสารพิษ พิษวิทยาจลนศาสตร์ ปัจจัยที่มีผลต่อการผันแปรต่อความเป็นพิษ จรรยาบรรณสัตว์ทดลอง การออกฤทธิ์ของสารพิษต่ออวัยวะเป้าหมาย พิษวิทยาสารชีวโมเลกุล การประยุกต์ทางพิษวิทยาระดับสูง Principle of toxicology. Toxic distribution. Biotransformation. Toxicokinetic. Factor affect to toxic response. Animal ethics. Toxic response on target organ. Molecular toxicology and application in advance toxicology.	3(3-0-6)
01423563	กลไกสารพิษในสัตว์ (Toxicant Mechanism in Animal) ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะต่างๆ ในระบบร่างกายสัตว์กลไกของเมแทบอลิซึมในระยะ I และ II ของสิ่งมีชีวิตในการต่อต้านความเป็นพิษจากสารพิษ กลไกในการแสดงออกซึ่งความเป็นพิษในสิ่งมีชีวิต รวมทั้งการแพร่กระจายของสารพิษ การขจัดสารพิษของเซลล์และเนื้อเยื่อ 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.	3(3-0-6)

01423571	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล (Cell and Molecular Biology) โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ พันธุศาสตร์โมเลกุล การสื่อสารสัญญาณระหว่างเซลล์ การตอบสนองต่อภูมิคุ้มกัน การควบคุมวัฏจักรของเซลล์ การตายของเซลล์และความสัมพันธ์ระหว่างเซลล์กับสภาพแวดล้อม Structure and function of cell. Molecular genetics. Cell signaling and communication. Immune response. Regulation of cell cycle. Cell death. Relationship between cell and environment.	3(3-0-6)
01423572	วิทยามะเร็งระดับโมเลกุล (Molecular Oncology) การก่อการกลายสภาพและการกระจายของเซลล์มะเร็งระดับโมเลกุล การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันต่อเซลล์มะเร็ง การตรวจสอบและวิธีการรักษามะเร็งและพัฒนางานวิจัยด้านมะเร็งระดับโมเลกุล Molecular carcinogenesis, transformation and metastasis in molecular level, immune response, examinations and therapeutic strategies for cancer and cancer research methodologies in molecular level.	3(3-0-6)
01423573	ชีววิทยาระบบ (Systems Biology) แนวคิดพื้นฐานในชีววิทยาระบบ วิธีการทดลองทางชีววิทยาระบบ การเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนมากจากการทดลอง คุณสมบัติการเชื่อมโยงกันของเครือข่ายในทางชีววิทยา เครือข่ายเมแทบอลิซึมและการควบคุม วิธีการสร้างแบบจำลองคงที่และแบบพลวัต การวิเคราะห์ระบบเชิงซ้อน Basic concepts in systems biology, experimental methods in systems biology, data acquisition from high throughput experimentation, topological properties of biological networks, metabolic and regulatory networks, static and dynamics.	3(3-0-6)

01423574	เทคนิคทางนิติชีววิทยา (Techniques in Forensic Biology) การวิเคราะห์ดีเอ็นเอในงานนิติวิทยาศาสตร์ เวชศาสตร์คลินิก การตรวจสอบความเป็นพ่อ-แม่และลูก เทคนิคทางเคมีวิเคราะห์ เซรั่มวิทยา เทคนิคและการตรวจสอบทางนิติพยาธิวิทยา พันธุวิทยา กิฏวิทยา เรณูวิทยา จุลชีววิทยา ไดอะตอมวิทยา มานุษยวิทยาและเมตริกทางนิติเวช การวิเคราะห์รูปแบบและสารประกอบจากร่องรอยลายนิ้วมือ นิติวิทยาการคอมพิวเตอร์และไซเบอร์ นิติวิทยาศาสตร์ทางป่าไม้ Forensic DNA analysis. Clinical DNA paternity test, analytical chemistry techniques, serology, techniques and examinations in forensic pathology, odontology, entomology, palynology, microbiology, diatomology, anthropology and forensic metrics, computational and cyber forensics, forensic forestry.	3(2-3-6)
01423575	เทคนิคทางชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล (Techniques in Cell and Molecular Biology) หลักการของเทคนิคที่ใช้ในการศึกษาเซลล์ ปฏิกริยาลูกโซ่พอลิเมอร์ การวิเคราะห์โปรตีนด้วยเทคนิคเวสเทิร์นบลอต เจลอิเล็กโทรโฟรีซิส เทคนิคกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน โฟลไซโทเมทรี แก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโตรเมทรี และการย้อมด้วยสารเรืองแสง Principles of techniques used in cell biology, polymerase chain reaction, protein analysis using Western blotting, gel electrophoresis, electron microscopy, flow cytometry, gas chromatograph-mass spectrometry and fluorescent staining.	3(3-0-6)
01423576	ชีววิทยาภูมิคุ้มกัน (Immunobiology) ความหมายและความสำคัญของชีววิทยาภูมิคุ้มกัน ลักษณะทางชีววิทยาของภูมิคุ้มกันของสัตว์และพืช การป้องกันทางด้านภูมิคุ้มกันของสัตว์และพืชที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและโรคต่างๆ ประสบการณ์วรรณกรรมด้านการวิจัยในสาขาชีววิทยาภูมิคุ้มกัน Meaning and importance of Immunobiology. Biological aspects of animal and plant immunities. Animal immunological defenses in health and diseases. Plant pathogen interactions and disease resistances Experience literary research in the immunobiological field.	3(3-0-6)

01423577 การวิจัยขั้นแนวหน้าทางวิทยาศาสตร์โมเลกุล 3(3-0-6)
(Frontier Research in Molecular Science)
ความรู้พื้นฐานที่สำคัญ ทฤษฎีและหัวข้อที่ทันสมัยด้านวิทยาศาสตร์โมเลกุล
ผลงานวิจัยโมเลกุลล้ำสมัยด้านวิศวกรรมทางการแพทย์และการเกษตร ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม
โมเลกุลบนฐานงานวิจัย การอภิปรายโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเขียนงานวิจัย
วิทยาศาสตร์ขั้นแนวหน้าด้านวิทยาศาสตร์โมเลกุล
Essential facts, theory and modern topics in molecular science.
Molecular cutting-edge research on medical engineering and agriculture.
Research-based innovative product. Problem-based discussion. Scientific
writing on frontier research in molecular science.

01423581 การออกแบบนวัตกรรมแรงบันดาลใจทางชีวภาพ 3(3-0-6)
(Bioinspired Innovation Design)
แนวคิด หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างสรรค์นวัตกรรมจาก
ฐานความรู้ทางชีวภาพ แรงบันดาลใจจากสิ่งมีชีวิตต่างๆ เทคโนโลยี
การออกแบบและการพัฒนานวัตกรรม การเลือก การใช้ และการ
บริหารจัดการนวัตกรรม กรณีศึกษาและอภิปรายการออกแบบ
นวัตกรรมที่มีแรงบันดาลใจจากสิ่งมีชีวิต
Concepts, principles and theories about creativity to
innovation based from biological knowledge. Inspiration
from various living things. Design technology and
innovation development. Selection, use and management
of the innovation. Case studies and discussion of
bioinspired innovation design.

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นิสิตทำงานวิจัยเป็นวิทยานิพนธ์

การทำวิจัยวิทยานิพนธ์ ตามรายวิชา 01423699 ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาด้าน

สัตววิทยาและสาขาที่เกี่ยวข้อง

5.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของการทำโครงการและวิจัยมีดังนี้

ด้านจริยธรรม (Ethics) เน้นผลิตผลงานวิจัยด้านสัตววิทยาและชีววิทยาเชิงบูรณาการบนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ และสร้างความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและมีภาวะผู้นำในการทำงานกลุ่ม

ด้านความรู้ (knowledge) ผลิตงานวิจัยที่สามารถอธิบายและเชื่อมโยงศาสตร์ทางสัตววิทยาและชีววิทยากับสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องได้ และผลิตผลงานที่เน้นส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทางสัตววิทยาและชีววิทยาเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

ด้านทักษะ (Skills) ผลิตผลงานที่แสดงออกด้านทักษะการทำวิจัยเพื่อพัฒนางานวิจัยทางสัตววิทยาและชีววิทยาเชิงบูรณาการ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอ ทำรายงาน สัมมนา และวิทยานิพนธ์อย่างทันสมัย

ด้านลักษณะบุคคล (Character) ส่งเสริมการพัฒนาตนเอง ความรับผิดชอบต่อ และภาวะผู้นำ

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน 1.1 และแผน 2.2 วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แผน 1.2 วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

แผน 2.1 วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

แผน 1.1 และแผน 2.1

ปีที่ 1

- 1) ประธานวิทยานิพนธ์หลักให้คำปรึกษาแนะนำแก่นิสิต เช่น การเลือกหัวข้อ การศึกษาค้นคว้า
- 2) ประธานวิทยานิพนธ์หลักจัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำวิจัยของนิสิต
- 3) มีการจัดอบรมการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และการใช้สารเคมี เพื่อความปลอดภัยของนิสิต
- 4) เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อประธานวิทยานิพนธ์หลัก 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

แผน 1.2 และแผน 2.2

ปีที่ 1

- 1) ประธานวิทยานิพนธ์หลักให้คำปรึกษาแนะนำแก่นิสิต เช่น การลงทะเบียน การเลือกหัวข้อการศึกษาค้นคว้า 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 ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

1. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมิน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO1: อธิบายและเชื่อมโยงศาสตร์ทางสัตววิทยาและชีววิทยากับสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องได้	สอนพื้นฐานศาสตร์ทางสัตววิทยาและชีววิทยา	สอบ วัดผล นำเสนอความรู้ทางสัตววิทยาและชีววิทยา
PLO2: คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทางสัตววิทยาและชีววิทยาเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่	ให้โจทย์ปัญหา กรณีศึกษาให้เหมาะกับสถานการณ์ปัจจุบัน ประยุกต์ทฤษฎีในการอธิบายความรู้	ทำรายงาน นำเสนอ วิเคราะห์ผล และข้อคิดเห็น
PLO3: ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอ ทำรายงาน สัมมนาและวิทยานิพนธ์อย่างเหมาะสม	ค้นคว้า เลือกใช้เทคนิค วิธีการ เข้าถึงเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูล และใช้กรณีศึกษา	นำเสนอ เขียนเป็นรายงาน และนำไปเผยแพร่ในวารสารวิชาการ
PLO4: แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและมีภาวะผู้นำในการทำงานกลุ่ม	สอนแบบอภิปราย ใช้กรณีศึกษา การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	นำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายตามวัตถุประสงค์
PLO5: สามารถผลิตผลงานวิจัยด้านสัตววิทยาและชีววิทยาเชิงบูรณาการบนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณนักวิจัย	สอนให้ผู้เรียนรู้ระเบียบวิธีวิจัย คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณนักวิจัย และใช้กรณีศึกษา	นำเสนอ เขียนผลงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ในระดับนานาชาติ

1.2 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังแต่ละชั้นปีของหลักสูตร

แผน 1.1 และแผน 2.1

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
YLO 1.1 อธิบายองค์ความรู้ทางสัตววิทยาและชีววิทยาได้	✓	✓		✓	
YLO 1.2 วางแผนการวิจัยได้	✓	✓		✓	
YLO 1.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการค้นคว้าเพื่อนำเสนอรายงานและสัมมนาได้	✓	✓		✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
YLO 2.1 สังเคราะห์และบูรณาการความรู้ทางสัตววิทยา ชีววิทยาและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการสร้างองค์ความรู้ใหม่บนพื้นฐานจริยธรรมและจรรยาบรรณนักวิจัย				✓	
YLO 2.2 แสดงออกถึงความรับผิดชอบและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง				✓	
YLO 3.1 สังเคราะห์และบูรณาการความรู้ทางสัตววิทยา ชีววิทยาและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการสร้างองค์ความรู้ใหม่บนพื้นฐานจริยธรรมและจรรยาบรรณนักวิจัย			✓		✓
YLO 3.3 ตีพิมพ์ผลงานวิจัยได้			✓		✓

แผน 1.2 และแผน 2.2

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
YLO 1.1 อธิบายองค์ความรู้ทางสัตววิทยาและชีววิทยาได้	✓	✓		✓	
YLO 1.2 วางแผนการวิจัยได้	✓	✓		✓	
YLO 2.1 อธิบายองค์ความรู้ทางสัตววิทยาและชีววิทยาได้	✓	✓		✓	
YLO 2.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการค้นคว้าเพื่อนำเสนอรายงานและสัมมนาได้		✓	✓	✓	
YLO 3.1 สังเคราะห์และบูรณาการความรู้ทางสัตววิทยา ชีววิทยาและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการสร้างองค์ความรู้ใหม่บนพื้นฐานจริยธรรมและจรรยาบรรณนักวิจัย		✓	✓		
YLO 3.2 แสดงออกถึงความรับผิดชอบและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง				✓	
YLO 3.3 ตีพิมพ์ผลงานวิจัยได้			✓		✓
YLO 4.1 สังเคราะห์และบูรณาการความรู้ทางสัตววิทยา ชีววิทยาและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการสร้างองค์ความรู้ใหม่บนพื้นฐานจริยธรรมและจรรยาบรรณนักวิจัย		✓	✓		
YLO 4.2 ตีพิมพ์ผลงานวิจัยได้			✓		✓
YLO 5.1 ตีพิมพ์ผลงานวิจัยได้			✓		✓

2. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

2.1 จริยธรรม (Ethics)

2.1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) นิสิตสามารถแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ
- 2) นิสิตสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคมและจรรยาบรรณนักวิจัย

2.1.2 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) สอดแทรกในระหว่างการสอน
- 2) มีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมด้านคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) นิสิตสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคม และจรรยาบรรณนักวิจัย
- 2) นิสิตสามารถแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ

2.2 ความรู้ (knowledge)

2.2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) นิสิตสามารถสร้างแนวคิด ทฤษฎี หรือสาระความรู้ใหม่ที่น่าไปสู่การแก้ปัญหาแบบองค์รวมซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา
- 2) นิสิตสามารถนำผลการวิจัยไปปรับใช้ในบริบทอื่นได้

2.2.2 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดการเรียนการสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 2) จัดให้เรียนรู้จากสถานการณ์จริงในการศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 3) เชิญนักวิชาการนอกสถาบันมาให้ความรู้กับนิสิตในหัวข้อที่ทันสมัย
- 4) ส่งเสริมให้นิสิตเสนอผลงานและเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการหรือส่งเสริมให้เข้าแข่งขันด้านการสร้างนวัตกรรม

2.2.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) นิสิตสามารถสร้างแนวคิด ทฤษฎี หรือสาระความรู้ใหม่ที่น่าไปสู่การแก้ปัญหาแบบองค์รวมซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา
- 2) นิสิตสามารถนำผลการวิจัยไปปรับใช้ในบริบทอื่นได้

2.3 ทักษะ (Skills)

2.3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) นิสิตสามารถวิพากษ์งานวิจัยและเสนอกรอบแนวคิดในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างมีวิจารณ์ญาณในทางสร้างสรรค์
- 2) นิสิตสามารถใช้เครื่องมือในการทำวิจัยในสาขาวิชาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง
- 3) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่
- 4) นิสิตสามารถสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้
- 5) นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาและประมวลข้อมูลเพื่อการนำเสนอได้

2.3.2 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) เน้นการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญพร้อมส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ และฝึกให้วิเคราะห์โจทย์ที่มีความซับซ้อน
- 2) การจัดให้มีรายวิชาที่เสริมสร้างและพัฒนาให้ฝึกวางแผน วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ได้แก่ วิชาสัมมนา ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์ ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตววิทยา และ เรื่องเฉพาะทางสัตววิทยา
- 3) มอบหมายให้จัดทำวิทยานิพนธ์ และแก้ปัญหาโจทย์

2.3.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) นิสิตสามารถวิพากษ์งานวิจัยและเสนอกรอบแนวคิดในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างมีวิจารณ์ญาณในทางสร้างสรรค์
- 2) นิสิตสามารถใช้เครื่องมือในการทำวิจัยในสาขาวิชา เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง

2.4 ลักษณะบุคคล (Character)

2.4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) นิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคมและวัฒนธรรม (Social Awareness)
- 3) สามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้
- 4) นิสิตสามารถมองเห็นปัญหา และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการวิจัยได้ด้วยตนเอง

2.4.2 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) จัดการเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ มีการแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในกลุ่ม
- 2) สอดแทรกการสอนในรายวิชาให้เห็นความสำคัญของการมีมนุษยสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและองค์กร

2.4.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) นิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU)
- 2) นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคมและวัฒนธรรม (Social Awareness)
- 3) นิสิตสามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้
- 4) นิสิตสามารถมองเห็นปัญหา และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการวิจัยได้ด้วยตนเอง

3. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะ					4. ลักษณะบุคคล			
	1	2	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4
PLO1: อธิบายและเชื่อมโยงศาสตร์ทางสัตววิทยาและชีววิทยากับสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องได้	○	○	●	●	●					○			
PLO2: คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทางสัตววิทยาและชีววิทยาเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่	○	○	●	○	●	○	●	○		○		○	●
PLO3: ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอ ทำรายงาน สัมมนาและวิทยานิพนธ์อย่างเหมาะสม	○	○	●	○	○	●	●	●	●	○		●	●
PLO4: แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและมีภาวะผู้นำในการทำงานกลุ่ม	○	○	○	○	○	○	○	●		●	●	○	○
PLO5: สามารถผลิตผลงานวิจัยด้านสัตววิทยาและชีววิทยาเชิงบูรณาการบนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณนักวิจัย	●	●	○	○	○	○	●	○		○		○	○

3.2 ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะ					4. ลักษณะบุคคล			
		1	2	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4
วิชาเอกบังคับ														
01423691	1, 2, 3	○	○	●	●	●	●				○	○	○	○
01423692	1, 3, 5	●	●	●	○	●				○	○	○	○	
01423697	2, 3, 4	○	○	●		●			●	●	○		●	
01423699	2, 3, 5	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วิชาเอกเลือก														
01423511	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423512	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423513	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423514	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423515	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423516	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423517	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423518	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	

รหัสวิชา	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ระดับ หลักสูตร (PLO)	1. จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะ					4. ลักษณะบุคคล			
		1	2	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4
01423521	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423522	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423523	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423524	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423525	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423526	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423531	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423532	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423533	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423534	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423541	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423542	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423543	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423544	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423551	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423552	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423553	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423561	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423562	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423563	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423571	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423572	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423573	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423574	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423575	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423576	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423577	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423581	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423651	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423652	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423653	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423654	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423661	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423682	1, 2, 5	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423696	1, 2, 3	○	○	●	○	●	○	○			○		○	
01423698	1, 2, 3	○	○	●	○	●	●	●			○		○	●

4. ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

4.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวกรรอร วงษ์กำแหง อาจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545 วท.ม.(วิทยาศาสตร์ทางทะเล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557 สาขาที่เชี่ยวชาญ อนุกรมวิธาน	งานวิจัย 1. <i>Thailandorchestia rhizophila</i> sp. nov., a new genus and species of driftwood hopper (Crustacea, Amphipoda, Protorchestiidae) from Thailand, 2565 2. The amphipod (Crustacea: Peracarida) of Southeast Asia and the neighboring regions: an updated checklist with new records of endemic species, 2565 3. Description of the larva of <i>Indocnemis orang</i> (Förster in Laidlaw, 1907) (Odonata: Platynemididae: Calicnemiinae) from Thailand, with larval key to the known genera of the family Platynemididae in Asia, 2565	01423597 01424597 01423697	01423696 01423697 01423698 01423699
2	นางสาวจินดารรรณ สิริพันธุ์เนติ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2531 วท.ม. (พยาธิวิทยาคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534 Ph.D. (Agricultural Science) University of Tsukuba, Japan, 2545 สาขาที่เชี่ยวชาญ Physiology, Cell and Molecular Biology, Physiology and Immunology, Animal Biotechnology	งานวิจัย 1. Acute oral toxicity of <i>Crocodylus siamensis</i> bile in sprague dawley rats, 2563 2. Sub-chronic oral toxicity of <i>Crocodylus siamensis</i> bile in sprague dawley rats, 2563 3. Antioxidant activity of mixture herbal oil from siamese crocodile oil (<i>Crocodylus siamensis</i>) turmerica (<i>Curcuma longa</i>), black galingale (<i>Kaempferia parviflora</i>) and plai (<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb), 2563	01423562 01423564 01423596 01423597 01423598 01423599	01423696 01423698 01423699
3	นางสาวชีวารัตน์ พรินทรากุล* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยาของหอยในเขตน้ำขึ้นน้ำลง หอย ในพื้นที่ชุ่มน้ำ สันฐานวิทยาของเปลือกเชิง เรขาคณิต	งานวิจัย 1. The family Donacidae (Bivalvia: Tellinoidea) in Thai waters, 2563 2. Efficiency of monoterpene compounds for control of rice pest <i>Pomacea canaliculata</i> , 2564 3. Identification and Distribution of Wedge Clams (Donacidae: Bivalvia) in Thailand by Geometric Morphometric and Molecular Analysis, 2565	01423545 01423596 01423597 01423598 01423599	01423696 01423698 01423699

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นายพนรัตน์ สระแก้ว รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ม. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 Ph.D. (Anatomy and Structural Biology) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555 สาขาที่เชี่ยวชาญ Reproductive Biology, Histology	งานวิจัย 1. Microanatomy of the female reproductive system of the viviparous freshwater whipray <i>Fluvitrygon signifer</i> (Chondrichthyes: Myliobatiformes: Dasyatidae). II. The genital duct, 2564 2. Male Reproductive Cycle in a Population of the Endemic Butterfly Lizard, <i>Leiolepis Ocellata</i> Peters, 1971 (Squamata: Agamidae) from Northern Thailand, 2565 3. Biochemical and Cellular Responses of the Freshwater Mussel, <i>Hyriopsis Bialata</i> , to the Herbicide Atrazine, 2565	01423512 01423513 01423514 01423597 01424597	01423696 01423697 01423698 01423699
5	นางสาวนริศรา ปิยะแสงทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 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 สาขาที่เชี่ยวชาญ นิเวศวิทยาสัตว์ ความหลากหลายทางชีวภาพ	งานวิจัย 1. Effect of leaf maturity on host habitat location by the egg-larval parasitoid <i>Ascogaster reticulata</i> , 2564 2. Chrysoeriol isolated from <i>Melientha suavis</i> Pierre with activity against the agricultural pest <i>Spodoptera litura</i> , 2565 3. Synergistic interaction of thymol with <i>Piper ribesoides</i> (Piperales: Piperaceae) extracts and isolated active compounds for enhanced insecticidal activity against <i>Spodoptera exigua</i> (Lepidoptera: Noctuidae), 2565	01423597	01423697
6	นายบุญเสถียร บุญสูง* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2544 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550 สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยาน้ำจืด	งานวิจัย 1. A new species and first record of the genus <i>Procerobaetis</i> Kaltenbach & Gattolliat, 2020 (Ephemeroptera, Baetidae) from Thailand, 2564 2. Taxonomy and Distribution of the Gomphid Dragonfly <i>Orientogomphus minor</i> (Laidlaw, 1931) (Odonata: Gomphidae) in Thailand, 2565 3 First report of the genus <i>Tenuibaetis</i> (Ephemeroptera, Baetidae) from Thailand revealing a complex of cryptic species, 2565	01423546 01424586	01423692 01423696 01423698 01423699

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
7	นายปราโมทย์ ชำนาญปิ่น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กศ.บ. (วิทยาศาสตร์-ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2547 วท.ม. (ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 Ph.D. (Bioscience) Chalmers University of Technology, Sweden, 2555 สาขาที่เชี่ยวชาญ Systems Biology, Cell and Molecular Biology, Histochemistry	งานวิจัย 1. A study of the aphrodisiac properties of <i>Cordyceps militaris</i> in streptozotocin-induced diabetic male rats, 2564 2. Prediction of Antibacterial Peptides against <i>Propionibacterium acnes</i> from the Peptidomes of <i>Achatina fulica</i> Mucus Fractions, 2565 3. Using socio-scientific issues-based teaching to develop grade 10 students' informal reasoning skills, 2565	01423597 01423599 01424553 01424557 01423558 01424596 01424597 01424599	01423691 01423696 01423697 01423698 01423699
8	นางสาวปิยมา ทศนสุวรรณ อาจารย์ วท.บ. (พันธุศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535 M.Sc. (Biotechnology), Asian Institute of Technology, 2540 Ph.D. (Molecular Biology and Biotechnology) University of Sheffield UK, 2545 สาขาที่เชี่ยวชาญ Molecular Biology and Biotechnology	งานวิจัย 1. Genetic diversity of Indo-China rice varieties using ISSR, SRAP and InDel markers, 2562 2. High nucleotide sequence variation of avirulent gene, <i>AVR-Pita1</i> , in Thai rice blast fungus population, 2563 3. Rice blast resistance gene profiling of Thai, Japanese and International rice varieties using gene-specific markers, 2565	01423597 01423599 01424596 01424597 01424599	01423697 01423698 01423699
9	นางสาวพัชร ดนัยสวัสดิ์ อาจารย์ วท.บ. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 วท.ม. (สัตววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559 สาขาที่เชี่ยวชาญ สัตว์มีกระดูกสันหลัง นิเวศวิทยาสัตว์	งานวิจัย 1. <i>Floresorchestia kongsemae</i> sp. n. a new species (Crustacea: Amphipoda: Talitridae) from Kasetsart University, Bangkok, Thailand, 2564 2. Range and elevation extension for the Yunnan Water Snake, <i>Trimerodytes yunnanensis</i> (Rao & Yang, 1998) (Serpentes, Colubridae), from Thailand and some notes on its natural history, 2565 3. Description of the larva of <i>Indocnemis orang</i> (Förster in Laidlaw, 1907) (Odonata: Platycnemididae: Calicnemiinae) from Thailand, with larval key to the known genera of the family Platycnemididae in Asia, 2565	01423597	01423697

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
10	นายพนัส ธรรมกิตติวงศ์ ศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 ปร.ด.(อายุรศาสตร์เขตร้อน) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546 สาขาที่เชี่ยวชาญ Behavioral, Endocrinology, Reproduction, Nutrition Toxicology	งานวิจัย 1. Reproductive Morphology of the Golden Tree Snake <i>Chrysopelea Ornata</i> (Serpentes: Colubridae) from Ao Nang, Krabi Province, Thailand, 2565 2. Age-related testosterone changes and corresponding song patterns in Red-whiskered Bulbul (<i>Pycnonotus jocosus</i> Linnaeus, 1758), 2564 3. Effect of ethanol extracts of <i>Momordica charantia</i> seeds on testicular antioxidant enzyme activity and protein patterns in male Wistar rats, 2563	01423551 01423553 01423555 01423559	01423696 01423698 01423699
11	นางสาวภาวิกา ลิ้มอุดมพร อาจารย์ สพ.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 ปร.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2559 สาขาที่เชี่ยวชาญ molecular biology	งานวิจัย 1. Molecular characterization of <i>Plasmodium falciparum</i> DNA-3-methyladenine glycosylase, 2563 2. Faecal Proteomics and Functional Analysis of Equine Melanocytic Neoplasm in Grey Horses, 2565 3. Inhibitory effects of anthracyclines on partially purified 5'-3' DNA helicase of <i>Plasmodium falciparum</i> , 2565	01424597 01424598	01423697 01423698 01423699
12	นางสาวจริญญา ธงอาสา รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (สรีรวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546 ปร.ด. (สรีรวิทยาทางการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 สาขาที่เชี่ยวชาญ ประสาทสรีรวิทยา	งานวิจัย 1. Benefits of betanin in rotenone-induced Parkinson mice, 2564 2. Effects of Alpha-Mangostin Encapsulated in Nanostructured Lipid Carriers in Mice with Cerebral Ischemia Reperfusion Injury, 2564 3. Nanostructure lipid carriers enhance alpha-mangostin neuroprotective efficacy in mice with rotenone-induced neurodegeneration, 2565	01423551 01423599	01423651 01423652 01423653 01423696 01423698 01423699
13	นางวรรณวิภา วงศ์แสงนาค รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547 วท.ม. (ชีวสารสนเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2549 Ph.D. (Technologie Doctor/Bioscience) Chalmers University of Technology, Sweden, 2552 สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีวสารสนเทศ และชีววิทยาระบบ	งานวิจัย 1. Probing Genome-Scale Model Reveals Metabolic Capability and Essential Nutrients for Growth of Probiotic <i>Limosilactobacillus reuteri</i> KUB-AC5, 2565 2. Faecal Proteomics and Functional Analysis of Equine Melanocytic Neoplasm in Grey Horses, 2565 3. Construction of Light-Responsive Gene Regulatory Network for Growth, Development and Secondary Metabolite Production in <i>Cordyceps militaris</i> , 2565	01423591 01423596 01423597 01424557 01424591 01424597 01424598	01423691 01423696 01423697 01423698 01423699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
14	นางสาววสุกร บัลลังก์โพธิ์* ศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 สาขาที่เชี่ยวชาญ Insect Toxicology, Molecular Toxicology	งานวิจัย 1. Insecticidal and growth inhibitory effects of some thymol derivatives on the beet armyworm, <i>Spodoptera exigua</i> (Lepidoptera: Noctuidae) and their impact on detoxification enzymes, 2565 2. Toxicity of isolated phenolic compounds from <i>Acorus calamus</i> L. to control <i>Spodoptera litura</i> (Lepidoptera: Noctuidae) under laboratory conditions, 2565 3. Antifeedant Activity and Biochemical Responses in <i>Spodoptera exigua</i> Hübner (Lepidoptera: Noctuidae) Infesting Broccoli, <i>Brassica oleracea</i> var. <i>alboglabra</i> exposed to <i>Piper ribesoides</i> Wall Extracts and Allelochemicals, 2565	01423581 01424583 01424593	01423682 01423696 01423698 01423699
15	นางสาวรัชฎิยา ฐะวีโรจน์กุล* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 ปร.ด. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 สาขาที่เชี่ยวชาญ โรคและปรสิตตัวน้ำ	งานวิจัย 1. <i>Batrachobdelloides bangkhenensis</i> sp. n. (Hirudinea: Rhynchobdellida), a new leech species parasite on freshwater snails from Thailand, 2564 2. Very low prevalence of <i>Opisthorchis viverrini</i> s.l. cercariae in <i>Bithynia siamensis siamensis</i> snails from the canal network system in the Bangkok Metropolitan Region, Thailand, 2564 3. The high diversity of trematode metacercariae that parasitize freshwater gastropods in Bangkok, Thailand, and their infective situations, morphologies, and phylogenetic relationships, 2565	01423563 01423596 01423599 01424596 01424598 01424599	01423661 01423696 01423698 01423699
16	นายวีระศักดิ์ พึ่งเพ็ญ รองศาสตราจารย์ สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 Ph.D. (Veterinary Medicine) Nippon Veterinary and Life Science Technology University, Japan, 2555. สาขาที่เชี่ยวชาญ Neuroendocrinology	งานวิจัย 1. A study of the aphrodisiac properties of <i>Cordyceps militaris</i> in streptozotocin-induced diabetic male rats, 2564 2. The effect of Crocodile (<i>Crocodylus Siamensis</i>) Oil on Hepatic Energy Homeostasis Mechanism and Mitochondrial Function in Rats, 2564 3. Natural infection of leptospirosis and melioidosis in long-tailed macaques (<i>Macaca fascicularis</i>) in Thailand, 2565	01423591 01423597 01424591	01423691 01423696 01423697 01423698 01423699

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
17	นายวุฒิ ทักสินธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 สาขาที่เชี่ยวชาญ สัตว์มีกระดูกสันหลัง นิเวศวิทยาสัตว์ป่า อนุกรมวิธาน ความหลากหลายทางชีวภาพ	งานวิจัย 1. ความแตกต่างทางสัณฐานวิทยาของกิ้งก่าแก้วเหนือ (<i>Calotes emma alticristata</i>) และกิ้งก่าแก้วใต้ (<i>Calotes emma emma</i>) ในประเทศไทย, 2564 2. Relationships between urban parks and bird diversity in the Bangkok metropolitan area, Thailand, 2562 3. Histological and histochemical studies of the gastrointestinal tract in the water monitor lizard (<i>Varanus salvator</i>), 2564	01423583	01423696 01423698 01423699
18	นางสาวศจี วรามิตร อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 Ph.D. (clinic medical research) Imperial college, UK, 2562 สาขาที่เชี่ยวชาญ gene therapy, vector development, cancer immunotherapy	งานวิจัย 1. Doxorubicin improves cancer cell targeting by filamentous phage gene delivery vectors, 2563 2. Bacteriophage-mediated Therapy of Chondrosarcoma through Selective Delivery of the Tumor Necrosis Factor alpha (TNF-α) gene, 2564 3. Targeting Human Osteoarthritic Chondrocytes with Ligand Directed Bacteriophage-based, 2564	01423597 01423598 01423599 01424597	01423654 01423696 01423697 01423698 01423699
19	นางสาวสุปิยนิษฐ์ ไหมแพ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2541 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2548 สาขาที่เชี่ยวชาญ อนุกรมวิธาน ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของ แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืดกลุ่มคลาโดเซอ- แรนอนุกรมวิธาน ชีววิทยาและนิเวศวิทยา ของ Meiofauna	งานวิจัย 1. A new species of genus <i>Tropodiptomus</i> Kiefer, 1932 (Crustacea: Copepoda: Calanoida: Diaptomidae) from Thailand, 2563 2. Potential niche displacement in species of aquatic bdelloid rotifers between temperate and tropical areas, 2564 3. Morphological and molecular diversity patterns of the genus <i>Tropodiptomus</i> Kiefer, 1932 (Copepoda, Calanoida, Diaptomidae) in Thailand, 2565	01423591 01423597 01423598 01423599 01424597	01423696 01423697 01423698 01423699
20	นายอรรถพล รุจิราวรรณ อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 วท.ม. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 ปร.ด. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563 สาขาที่เชี่ยวชาญ อนุกรมวิธานและนิเวศวิทยาของสัตว์ สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลาน	งานวิจัย 1. Taxonomic reassessment and phylogenetic placement of <i>Cyrtodactylus phuketensis</i> (Reptilia, Gekkonidae) based on morphological and molecular evidence, 2564 2. A New Rock Gecko in the <i>Cnemaspis Siamensis</i> Group (Reptilia, Gekkonidae) from Kanchanaburi Province, Western Thailand, 2565 3. Integrative Taxonomy Delimits and Diagnoses Cryptic Arboreal Species of the <i>Cyrtodactylus</i> <i>brevipalmatus</i> Group (Squamata, Gekkonidae) with Descriptions of Four New Species from Thailand, 2565	01424585	01423696 01423697 01423698 01423699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
21	นางสาวอัญชลี เอาผล รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 วท.ม. (สัตววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551 สาขาที่เชี่ยวชาญ นิเวศวิทยาสัตว์ นิเวศวิทยาประชากร พฤติกรรมสัตว์	งานวิจัย 1. The Taxonomy and Phylogeny of the <i>Cyrtodactylus</i> <i>Brevipalmatus</i> Group (Squamata: Gekkonidae) with Emphasis on <i>C. interdigitalis</i> and <i>C. ngati</i> , 2565 2. Hidden Diversity of Rock Geckos within the <i>Cnemaspissiamensis</i> Species Group (Gekkonidae, Squamata): Genetic and Morphological Data from Southern Thailand Reveal Two New Insular Species and Verify the Phylogenetic Affinities of <i>C. chanardi</i> and <i>C. kamolnorrnanathi</i> , 2565 3. A New Species in the <i>Cyrtodactylusoldhami</i> Group (Squamata, Gekkonidae) from Kanchanaburi Province, Western Thailand, 2565	01424585	01423696 01423697 01423698 01423699
22	นางอุทัยวรรณ โกวิทวที รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2524 วท.ม. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529 Ph.D. (Aquatic Science) University of Porto, Portugal, 2544 สาขาที่เชี่ยวชาญ Ecology, Taxonomy, Culture Gloehidia in Modified Media nad Rearing Adult of Freshwater Mussel Freshwater Ecology, Aquaculture	งานวิจัย 1. Mesozoic mitogenome rearrangements and freshwater mussel (Bivalvia: Unionoidea) macroevolution, 2563 2. Improving the nutritive value of mulberry leaves, <i>Morus</i> spp. (Rosales: Moraceae) for silkworm larvae, <i>Bombyx mori</i> (Lepidoptera: Bombycidae) using gamma irradiation, 2563 3. A Stereological Study of the Three Types of Ganglia of Male, Female, and Undifferentiated Scrobicularia Plana (Bivalvia), 2565	01423544 01423591 01423598 01423599 01424591 01424598 01424599	01423691 01423696 01423698 01423699

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวนิตยา สมทรัพย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กศ.บ. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2538 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557 สาขาที่เชี่ยวชาญ แพลงก์ตอนพืช ความหลากหลายทางชีวภาพ	งานวิจัย 1. Microanatomy of the female reproductive system of the viviparous freshwater whipray <i>Fluvitrygon signifer</i> (Elasmobranchii: Myliobatiformes: Dasyatidae). I. The ovary, 2562 2. Microanatomy of the female reproductive system of the viviparous freshwater whipray <i>Fluvitrygon signifer</i> (Chondrichthyes: Myliobatiformes: Dasyatidae). II. The genital duct, 2564	01423596 01423597 01423598 01423599 01424596 01424597 01424598 01424599	01423697
2	นายมงคล พงษ์สุชาติ อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2551 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 M.Eng. (Biomolecular Engineering) Tokyo Institute of Technology, Japan, 2558 D.Eng. (Biomolecular Engineering) Tokyo Institute of Technology, Japan, 2561 สาขาที่เชี่ยวชาญ Cell biology	งานวิจัย 1. ROR2 regulates the survival of murine osteosarcoma cells in lung capillaries, 2563 2. Reproductive Morphology of the Golden tree snake <i>Chrysopeleoraornata</i> (Serpentes: Colubridae) from Ao Nang, Krabi Province, Thailand, 2565	01423597 01423599 01424553 01424557 01423558 01424596 01424597 01424599	01423691 01423696 01423697 01423698
3	นายอิทธิพร เงินหมื่น อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553 วท.ม. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2556 ปร.ด. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2562 สาขาที่เชี่ยวชาญ Bioinformatics, Molecular biology, Plant anatomy	งานวิจัย Transcriptome comparison of defense responses in the rice variety 'Jao Hom Nin' regarding two blast resistant genes, <i>Pish</i> and <i>Pik</i> , 2563	01423597 01424553 01424596 01424597 01423697	01423597 01424553 01424596 01424597 01423697

4.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 22 การวัดและการประเมินผลการศึกษา

22.1 ระดับคะแนน ความหมาย และแต้มระดับคะแนนมีดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้มคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0
B+	ดีมาก (very good)	3.5
B	ดี (good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (fairly good)	2.5
C	พอใช้ (fair)	2.0
D+	อ่อน (poor)	1.5
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0
F	ตก (fail)	0.0
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)	-
S	พอใจ (satisfactory)	-
U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)	-
P	ผ่าน (passed)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน	-

(grade not reported)

22.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วันหลังวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้ระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณาโดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

22.4 คะแนนสอบได้ สอบตก

นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต้มระดับคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตทุกวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.5 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตให้คิดจากแต้มระดับคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก โดยแยกวิชาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก

สำหรับรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัยจะนำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีนิสิตสอบตกในรายวิชาระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมถึง 2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับปริญญาตรี เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชา หรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 วิชาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้มคะแนนหรือเทียบเท่า

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชาพื้นฐาน ต้องไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยจะระงับการออกไปแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใดๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายในหรือภายนอกที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย ถึงแม้จะได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับที่นิตินิตเข้าศึกษา

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิตินิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- มีการประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี
- มีคณะกรรมการทวนสอบที่แต่งตั้งโดยภาควิชา
- ทวนสอบจากการให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิตินิตสำเร็จการศึกษา

- มีคณะกรรมการประเมินคุณภาพของหลักสูตรจากภายนอกภาควิชา แต่ละปี
- มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาเอกจากหน่วยงานภายนอก
- การดำเนินงานทำของบัณฑิตและการประเมินโดยผู้ใชบัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แผน 1 (แผน 1.1 และ แผน 1.2)

สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันอุดมศึกษา และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนด อย่างน้อย 2 เรื่อง หรือ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนด อย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 สิทธิบัตร

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก กลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการกำหนด

และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับที่ใช้อยู่ปัจจุบัน

แผน 2 (แผน 2.1 และ แผน 2.2)

ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติเพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันอุดมศึกษา และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนิสิต

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนด หรือได้รับสิทธิบัตร หรือเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก กลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจเผยแพร่ในวารสาร
ระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการกำหนด

และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับที่ใช้อยู่ปัจจุบัน

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 มีการปฐมนิเทศ แนะนำกฎระเบียบของหลักสูตรแก่อาจารย์ประจำหลักสูตรคนใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจรายละเอียดของหลักสูตร
- 1.2 การพิจารณากำหนดผู้สอน มีการประชุมคณาจารย์ในภาควิชาเพื่อกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาโดยพิจารณาตามคุณวุฒิ และความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยภาควิชา มีทั้งรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนคนเดียวและเป็นคณะในรายวิชาที่มีเนื้อหาบูรณาการหลายด้าน ได้กำหนดให้อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านร่วมสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นิสิต โดยคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนนั้นทางภาควิชามีความเข้มงวดในการตรวจสอบคุณสมบัติให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ
- 1.3 หลักสูตรมีการกำหนดกรอบอัตรากำลังร่วมกันในการประชุมภาควิชาฯ โดยมีการกำหนดไว้ล่วงหน้าตามวาระการ เกษียณอายุราชการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและตามสาขาที่ขาดแคลน ส่งให้คณะเพื่อนำเข้าสู่คณะกรรมการบริหารอัตรากำลังของมหาวิทยาลัยพิจารณากำหนดอัตรากำลัง โดยจัดทำแผนตารางเวลาอาจารย์ที่จะเกษียณอายุ และอัตรากำลังอาจารย์ที่เชี่ยวชาญและรับผิดชอบในรายวิชาแต่ละด้าน เพื่อวางแผนอัตรากำลังให้สอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตรฯ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะด้านวิชาชีพอาจารย์

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

2.2 การพัฒนาด้านวิชาการ

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

หมวดที่ 7 การบริหารคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารคุณภาพหลักสูตร

1.1 การกำกับมาตรฐาน

Plan:

บริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าวทุกประการ ในช่วงตลอดระยะเวลาของหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกับอาจารย์ผู้สอน

Do:

- 1) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกับคณะกรรมการฝ่ายวิชาการภาควิชาฯ ดูแลคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร ในภาพรวม ให้เป็นไปตามปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร
- 2) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่บริหารจัดการเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอน และติดตามประเมินผลหลักสูตร จัดทำรายงานของผลการดำเนินการของหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาทำหน้าที่จัดทำประมวลผลการสอน และรายงานผลการสอน วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ

Check:

ตรวจสอบประมวลผลการสอน และรายงานผลการสอน วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ

Acts:

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา ติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ

1.2. บัณฑิต

Plan:

บัณฑิต มีคุณภาพเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ บัณฑิตมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ และผลงานวิจัยของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

Do:

- 1) มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานบัณฑิต 5 ด้าน คุณธรรม จริยธรรมด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) มีการดำเนินการสำรวจการได้งานทำของบัณฑิตเป็นประจำทุกปี เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

3) มีการดำเนินงานสำรวจเพื่อประเมินความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

4) สนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานของนิสิต

Check:

มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับนานาชาติเพิ่มมากขึ้นโดยใช้ผลคะแนนความพึงพอใจต่อผู้ใช้บัณฑิต

Acts:

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา ติดตามประเมินผลคุณภาพของบัณฑิต

1.3. นิสิต

Plan:

การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา แผน 1 แบบ ก 2

การรับนิสิต

- 1) กำหนดจำนวนการรับนิสิตตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาสัตววิทยา แผน 1 แบบ ก 2
- 2) รับนิสิตที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 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 เพื่อให้บัณฑิตสามารถตัดสินใจเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาได้เร็วขึ้น จะส่งผลให้นิสิตสามารถจบการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

Do:

มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

- 1) มอบหมายให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาเป็นที่ปรึกษาชั่วคราวก่อนที่นิสิตจะดำเนินแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำในเรื่องที่เกี่ยวข้อง
- 2) การนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ของนิสิต โดยมีคณะกรรมการประกอบด้วย (1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (2) ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา หรือผู้แทน (3) กรรมการประจำหลักสูตรในสาขาที่เกี่ยวข้อง

- 3) อาจารย์ประจำหลักสูตรมีแผนให้นิสิตต้องรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา ให้อาจารย์ที่ปรึกษาหลักรับทราบและเสนอต่อประธานโครงการก่อนการประเมินผลการเรียนวิชา วิทยานิพนธ์ เพื่อการประเมิน S/U

Check:

มีกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงาน (การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต)

- 1) มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำปรึกษาแก่นิสิตเกี่ยวกับการทำแผนการเรียนและการทำวิจัย วิทยานิพนธ์
- 2) มีตารางในการพบปะระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กับนิสิตเพื่อรายงานความก้าวหน้าในการเรียน การทำวิทยานิพนธ์หรือปัญหาอื่นๆ
- 3) นิสิตสามารถยื่นอุทธรณ์ได้โดยให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และภาควิชาที่สังกัด เพื่อเสนอต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

Acts:

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา ติดตามประเมินผล คุณภาพของนิสิต

1.4. อาจารย์

Plan:

การบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่

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

Do:

กลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส มีการกำหนดวิธีการสรรหา โดยแบ่งการสรรหาออกเป็น 3 ครั้ง

ครั้งที่ 1 ภาควิชาสัตววิทยาพิจารณาความสามารถในการสอนภาคภาษาอังกฤษ

ครั้งที่ 2 ภาควิชาสัตววิทยา คณะมนุษยศาสตร์ทดสอบ จิตวิทยา และ

ครั้งที่ 3 คณะวิทยาศาสตร์พิจารณาความสามารถในการดำเนินงานวิจัยโดยการนำเสนอหัวข้องานวิจัย ภาควิชาสัตววิทยา

Check:

- 1) อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
- 2) อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาเอก มีผลงานเผยแพร่ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

Acts:

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1.5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง

Plan:

มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาทันสมัย

- 1) มีการวิจัยสถาบันเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร ทรัพยากรประกอบการเรียน การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต รวมทั้งโครงสร้างและเนื้อหาวิชาของหลักสูตรฯ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการใช้หลักสูตร ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน ศึกษานิเทศก์ ผู้ใช้บัณฑิต นิสิต และผู้ทรงคุณวุฒิ นำไปปรับปรุงการออกแบบหลักสูตร เพื่อควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาทันสมัย
- 2) มีการสำรวจความเห็นของมหาบัณฑิต/นิสิตต่อหลักสูตร เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ และมีการสำรวจความเห็นของผู้บริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้บัณฑิต ว่าหลักสูตรสามารถผลิตมหาบัณฑิตได้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ศึกษานิเทศก์มีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและหลักเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะด้านการค้นคว้าวิจัย และมีกระบวนการความคิดในสาขาวิชาสัตววิทยาที่พร้อมสำหรับการประกอบอาชีพในภาวะเศรษฐกิจ และสังคมปัจจุบันหรือไม่ เพื่อนำไปปรับปรุงการออกแบบหลักสูตร สำหรับควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาทันสมัย
- 3) การประเมินผลจากการสำรวจความเห็นของนิสิต/นิสิต สาขาวิชาสัตววิทยา เกี่ยวกับความเหมาะสมของรายวิชา รวมถึงการทำวิทยานิพนธ์และการเป็นผู้ช่วยสอนและวิจัย นำไปปรับปรุงการออกแบบหลักสูตร เพื่อควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาทันสมัย
- 4) มีคณะกรรมการทวนสอบและรายงานผลการทวนสอบในการประชุมภาคิวิชา ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร และจัดทำแผนพัฒนาออกแบบปรับปรุงหลักสูตร

Do:

- 1) วางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา มีการประชุมคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาโดยพิจารณาตามคุณวุฒิ และความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยภาควิชาที่มีทั้งรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนคนเดียวและเป็นคณะ ในรายวิชาที่มีเนื้อหาบูรณาการหลายด้าน ได้กำหนดให้อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านร่วมสอน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นิสิต
- 2) มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย กำกับให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน ครั้งที่ 1 เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงในชั้นเรียน และกำกับให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน ครั้งที่ 2 เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอนครั้งต่อไป

3) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3.1) มีการจัดโครงการพัฒนาศักยภาพนิสิต เน้นนำความรู้จากห้องเรียนสู่ชุมชน

3.2) จัดโครงการสัมมนาพิเศษเป็นภาษาอังกฤษผ่านการนำเสนองานสัมมนา เน้นงานวิจัยที่สามารถประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต

3.3) มีโครงการเรียนรู้ด้านพิพิธภัณฑสถานสัตววิทยาผ่านการจัดนิทรรศการปีละ 2 ครั้ง

3.4) มีกิจกรรมทำบุญอุทิศส่วนกุศลให้อาจารย์ใหญ่สัตว์ทดลองเป็นประจำทุกปี

Check:

ผลดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1) กำกับให้อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาดำเนินการจัดทำประมวลการสอนโดยรายวิชาเดียวกัน กำหนดให้จัดทำประมวลการสอน เพียง 1 ชุด และการกำกับให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอน

2) มีคณะกรรมการทวนสอบทวนสอบและรายงานผลการทวนสอบในการประชุมภาควิชา ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร

Acts:

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา ตรวจสอบและประสานงานรายวิชาในหลักสูตรกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเพื่อปรับปรุงกระบวนการ

1.6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

Plan:

มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยี และ สิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) มีการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้ ให้แก่หลักสูตรหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา เพื่อสนับสนุนความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

2) มีการติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

Do:

จัดให้มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่พอเพียงและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

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) มีพิพิธภัณฑสถานสัตววิทยาที่เก็บรักษาวัสดุตัวอย่างทางสัตววิทยา และตู้นิทรรศการ

Check:

มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

Acts:

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา ตรวจสอบและมีการนำผลประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เข้าที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อจัดลำดับความสำคัญในการจัดหาและปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตามความต้องการของนิสิตและอาจารย์

1.7 แผนการดำเนินงาน

ชื่อแผน	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน	หลักฐานหรือตัวบ่งชี้	ผู้รับผิดชอบ
1. เพิ่มรายวิชาที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในปัจจุบัน	เพื่อให้มีรายวิชาที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในปัจจุบัน	เปิดรายวิชา	ปีการศึกษา 2566	มีรายวิชาใหม่	อาจารย์ผู้สอน
2. การเพิ่มจำนวนนิสิตในหลักสูตร	เพื่อเพิ่มจำนวนนิสิตที่เข้าเรียนในหลักสูตรให้มากขึ้น	ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น แผ่นประกาศ เว็บไซต์ ช่องทางออนไลน์ ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ปีการศึกษา 2566	จำนวนเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. เพิ่มสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แก่นิสิตในหลักสูตรอย่างเพียงพอ	สำรวจและจัดลำดับความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิต	ปีการศึกษา 2566	คะแนนความพึงพอใจของนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. การประกันคุณภาพหลักสูตร

2.1 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

แผน 1.1 และ แผน 2.1

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×	×	×
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรที่สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	×	×	×	×	×
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ ครบทุกวิชา	×	×	×	×	×
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×	×	×
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×	×	×
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการ ประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่ง ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	×	×	×	×	×
8. อาจารย์ประจำหลักสูตรคนใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการชี้แนะให้มีความรู้ ความ เข้าใจ โดยเฉพาะวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร รวมถึงคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอน และเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	×	×	×	×	×
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับ ศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	×	×	×	×	×
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงาน ต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	×	×	×	×	×
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหาร หลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	×	×	×	×	×
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเต็ม 5.0	×	×	×	×	×

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

แผน 1.2 และ แผน 2.2

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา					
	2566	2567	2568	2569	2570	2571
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×	×	×	×
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรที่สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	×	×	×	×	×	×
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×	×
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกวิชา	×	×	×	×	×	×
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×	×	×	×
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×	×	×	×
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	×	×	×	×	×	×
8. อาจารย์ประจำหลักสูตรคนใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการชี้แนะ ให้ความรู้ ความเข้าใจ โดยเฉพาะวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร รวมถึงคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอน และเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	×	×	×	×	×	×
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	×	×	×	×	×	×
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	×	×	×	×	×	×
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	×	×	×	×	×	×
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	×	×	×	×	×	×

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01423692 1(1-0-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย จริยธรรมการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Research Ethics in Biological Science
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตววิทยา
(✓) วิชาเอกบังคับ
() วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 26 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันจริยธรรมการวิจัยมีความสำคัญต่อการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ นักวิจัยพึงยึดมั่นและธำรงความถูกต้อง ต้องจัดทำโครงการวิจัยและดำเนินงานวิจัยที่ไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติสัตว์เพื่อนงานทางวิทยาศาสตร์ และศีลธรรมอันดี รวมทั้งระเบียบข้อบังคับเกี่ยวเนื่องกับการวิจัย จึงมีความจำเป็นที่จะเปิดสอนรายวิชานี้เพื่อให้บัณฑิตยึดถือเป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อเป็นที่ยอมรับของประชาคมวิจัย

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
นิสิตใช้ความรู้เป็นแนวทางเพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์บนรากฐานคุณธรรมและจริยธรรม เป็นแนวทางประพฤติปฏิบัติรักษาและส่งเสริมเกียรติคุณชื่อเสียง และฐานะของความเป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับของประชาคมวิจัยทั้งในและต่างประเทศ	PLO1: อธิบายและเชื่อมโยงศาสตร์ทางสัตววิทยาและชีววิทยากับสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องได้ PLO3: ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอทำรายงาน สัมมนาและวิทยานิพนธ์อย่างเหมาะสม PLO5: สามารถผลิตผลงานวิจัยด้านสัตววิทยาและชีววิทยาเชิงบูรณาการบนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณนักวิจัย

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

จรรยาวิชาชีพอิจัย มาตรฐานการปฏิบัติงาน ความมีจริยธรรมการวิจัยและแนวทางปฏิบัติ จรรยาบรรณการดำเนินการต่อสัตว์เพื่อนงานทางวิทยาศาสตร์ มาตรฐานวิชาชีพวิจัย ความเป็นผู้มีคุณธรรม การลอกเลียนวรรณกรรมกรณีศึกษา

Research code of conduct. Standard of work performance. Research ethics and best practice. Ethics of use to animals for scientific work. Research professional standard. Authorship. Plagiarism. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 4

9. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3.2

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction and Ethical principles for scientific research	1
2. Research code of conduct and best practice	2
3. Animal Care	2
4. Honesty, Objectivity and Conflict of interest	1
5. Integrity, Carefulness and Openness	1
6. Respect for Intellectual Property	1
7. Privacy and Confidentiality	1
8. Responsible Publication	1
9. Responsible Mentoring	1
10. Respect for Colleagues	1
11. Duty to society and Social Responsibility	1
12. Non-Discrimination and Professional Competence	1
13. Problem-based learning and discussion	1
รวม	<u>15</u>