

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจาก สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 28 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุม ครั้งที่ 1/2569 เมื่อวันที่ 26 เดือน มกราคม พ.ศ. 2569
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2569 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ วิทยาการสมัยใหม่ และความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันและอนาคต โดยสามารถสรุปประเด็นสำคัญของการปรับปรุงหลักสูตรได้ดังนี้:

1) ปรับให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- ปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยและครอบคลุมองค์ความรู้ใหม่ ๆ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ วิทยาศาสตร์ข้อมูล ความยั่งยืน เทคโนโลยีชีวภาพ ฯลฯ
- เน้นการเรียนรู้ผ่านปัญหา (Problem-based learning) และการเรียนรู้แบบบูรณาการข้ามสาขา (Interdisciplinary Learning)

2) เน้นการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

- ส่งเสริม Critical Thinking การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และทักษะด้านดิจิทัล
- เพิ่มการฝึกปฏิบัติจริง (Lab, Workshop, Field Work) และการทำวิจัยที่ตอบโจทย์สังคม

3) สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม

- ปรับโครงสร้างหลักสูตรให้เอื้อต่อการทำวิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์อย่างเข้มข้น
- ส่งเสริมการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ และการนำไปใช้ประโยชน์จริง

4) ตอบโจทย์ความต้องการตลาดแรงงานและการพัฒนาประเทศ

- พัฒนาทักษะที่จำเป็นเช่น การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง (เช่น HPLC, LC-MS/MS)
- ส่งเสริมความร่วมมือกับภาคเอกชนและภาครัฐ

5) เพิ่มความยืดหยุ่นและทางเลือกของหลักสูตร

- เปิดโอกาสให้ผู้เรียนจากหลากหลายพื้นฐานสามารถเข้าศึกษาได้

6) ส่งเสริมความเป็นสากล (Internationalization)

- เพิ่มรายวิชาภาษาอังกฤษหรือหลักสูตรนานาชาติ
- ส่งเสริมความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ เช่น การแลกเปลี่ยนนิสิต/อาจารย์ การทำวิจัยร่วม

5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 1 วิชา คือ

01525529	เทคนิคการทดสอบความเป็นพิษทางชีวโมเลกุลของราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อรา	1(1-0-2)
----------	--	----------

5.2 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 5 วิชา ดังนี้

01525511	เภสัชวิทยาประยุกต์ในสัตว์	3(3-0-6)
01525516	จรรยาบรรณและการจัดการสัตว์ทดลอง	1(1-0-2)
01525524	ราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อราในห่วงโซ่อาหาร	2(2-0-4)
01525526	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมทางการสัตวแพทย์	2(2-0-4)
01525527	จลนศาสตร์ของยาและสารพิษในสัตว์	2(2-0-4)

5.3 ปิดรายวิชา จำนวน 1 วิชา คือ

01525513	ยาและสารเคมีตกค้างในอาหาร	3(2-3-6)
----------	---------------------------	----------

5.4 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 1 วิชา คือ

01002524	สารพิษในอาหารสัตว์	3(3-0-6)
----------	--------------------	----------

5.5 เพิ่มรายวิชา จำนวน 1 วิชา คือ

01418562	การเรียนรู้ของเครื่อง	3(3-0-6)
----------	-----------------------	----------

5.6 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
แผน ก แบบ ก 2	แผน 1 แบบ ก 2	ปรับชื่อแผนตามเกณฑ์ฯ 2565
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	
ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
- สัมมนา 2 หน่วยกิต	- สัมมนา 2 หน่วยกิต	
01525597 สัมมนา 1,1	01525597 สัมมนา 1,1	
- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต	
01525521 พิษวิทยาในสัตว์ 2(2-0-4)	01525521 พิษวิทยาในสัตว์ 2(2-0-4)	
01525527 จลนศาสตร์ของยาและสารเคมีในสัตว์ 2(2-0-4)	01525527 จลนศาสตร์ของยาและสารพิษในสัตว์ 2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
01525591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชวิทยา และพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ 3(1-6-5)	01525591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชวิทยา และพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ 3(1-6-5)	
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	
ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชารหัส 01525xxx	ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต	ปรับข้อความ
ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้	ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้	
01525511 เภสัชวิทยาประยุกต์ในสัตว์ 3(3-0-6)	01525511 เภสัชวิทยาประยุกต์ในสัตว์ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01525513 ยาและสารเคมีตกค้างในอาหาร 3(2-3-6)		ปิดรายวิชา
01525514 การใช้สารต้านจุลชีพในปศุสัตว์ 2(2-0-4)	01525514 การใช้สารต้านจุลชีพในปศุสัตว์ 2(2-0-4)	
01525515 การใช้อาหารในสัตว์เลี้ยงคละและสัตว์น้ำ 2(2-0-4)	01525515 การใช้อาหารในสัตว์เลี้ยงคละและสัตว์น้ำ 2(2-0-4)	
01525516 จรรยาบรรณและการจัดการสัตว์ทดลอง 1(1-0-2)	01525516 จรรยาบรรณและการจัดการสัตว์ทดลอง 1(1-0-2)	ปรับปรุงรายวิชา
01525524 สารพิษจากเชื้อราในห่วงโซ่อาหาร 2(2-0-4)	01525524 ราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อราในห่วงโซ่อาหาร 2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
01525526 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมทางการสัตวแพทย์ 2(2-0-4)	01525526 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมทางการสัตวแพทย์ 2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
01525528 การวิเคราะห์สารตกค้างในอาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ 2(1-3-4)	01525528 การวิเคราะห์สารตกค้างในอาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ 2(1-3-4)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01525531 สติติประยุกต์เพื่องานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3(3-0-6)	01525529 เทคนิคการทดสอบความเป็นพิษทางชีวโมเลกุลของราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อรา 1(1-0-2)	เปิดรายวิชาใหม่
01525596 เรื่องเฉพาะทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ 1-3	01525531 สติติประยุกต์เพื่องานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3(3-0-6)	
01525598 ปัญหาพิเศษ และ/หรือให้เลือกเรียนรายวิชานอกสาขาวิชาที่นิสิตสังกัดของมหาวิทยาลัย ที่มีรหัสสามตัวท้ายตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ดังตัวอย่างรายวิชาดังนี้	01525596 เรื่องเฉพาะทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ 1-3	ยกเลิกรายวิชา
01002524 สารพิษในอาหารสัตว์ 3(3-0-6)	01525598 ปัญหาพิเศษ 1-3 และ/หรือให้เลือกเรียนรายวิชานอกสาขาวิชาที่นิสิตสังกัดของมหาวิทยาลัย ที่มีรหัสสามตัวท้ายตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ดังตัวอย่างรายวิชาดังนี้	
01008526 เชื้อจุลินทรีย์โรคพืช ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร 3(2-3-6)	01008526 เชื้อจุลินทรีย์โรคพืช ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร 3(2-3-6)	เปลี่ยนรหัสตามต้นสังกัด เพิ่มรายวิชา
01423551 สรีรวิทยาของเซลล์ 3(3-0-6)	01423544 สรีรวิทยาของเซลล์ 3(3-0-6)	
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	01418562 การเรียนรู้ของเครื่อง 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
01525599 วิทยานิพนธ์ 1-12	ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 01525599 วิทยานิพนธ์ 1-12	

6 โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาพ.ศ. 2565 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปรากฏดังนี้

แผน 1 แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		7 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

7 หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ภาควิชา/คณะ/วิทยาเขต ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ บางเขน

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร: 25470021102682
ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยา
ทางการสัตวแพทย์
ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Veterinary Pharmacology and
Toxicology

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์)
ชื่อย่อ: วท.ม. (เภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์)
ชื่อเต็ม: Master of Science (Veterinary Pharmacology and Toxicology)
ชื่อย่อ: M.S. (Veterinary Pharmacology and Toxicology)

1.3 วิชาเอก

ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน 1 แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

1.5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาโท
1.5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)
1.5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ
1.5.4 ความร่วมมือกับสถาบันร่วมผลิต เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
1.5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2545

- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2564

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้รับพิจารณาก่อนการลงโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 1 / 2569
เมื่อวันที่ 5 มกราคม 2569

- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 1/2569
เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2569

1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2570

1.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) นักวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
- (2) อาจารย์
- (3) ผู้จัดการบริษัทด้านยาสัตว์
- (4) นักวิชาการด้านยาสัตว์
- (5) นักวิชาการด้านพิษวิทยาในสัตว์
- (6) ผู้ประกอบกิจการส่วนตัว
- (7) สัตวแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยา
(ในกรณีที่สำเร็จการศึกษาสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต)

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ใฝ่รู้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน และมีความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพ รวมถึงสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ ภายใต้จรรยาบรรณของนักวิจัยที่ดีและมีคุณธรรม

2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.2.1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพในการจัดการองค์ความรู้ทางทฤษฎี มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ได้

2.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัย เพื่อพัฒนานวัตกรรมใหม่ทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในสถานการณ์ปัจจุบัน

2.2.3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน สามารถนำความรู้เทคโนโลยีไปประยุกต์และต่อยอดใช้ในหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีภาวะผู้นำ คุณธรรม และจริยธรรมที่สามารถขึ้นำสังคม เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาประเทศชาติอย่างยั่งยืนได้

2.2.5 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ข้อมูลทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาให้เกิดประโยชน์และเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ตลอดจนก่อให้เกิดความปลอดภัยหนึ่งเดียว โดยจะส่งผลกระทบต่อ

พัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน กอปรกับเพื่อให้ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นผู้นำทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ของประเทศไทยต่อไปอย่างเป็นรูปธรรม โดยน้อมนำ ศาสตร์พระราชา ศาสตร์ชุมชน และศาสตร์สากลมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติ

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

2.3.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังของประเทศหรือนานาชาติ

ปัจจุบันประเทศไทยถือเป็นประเทศที่มีความเจริญทางเทคโนโลยีทางด้านอุตสาหกรรมการเกษตร รวมถึงเป็นประเทศที่มีขีดความสามารถในการส่งออกสินค้าทางการเกษตรที่มีศักยภาพสูงของโลก ส่งผลให้เพิ่มรายได้จากการส่งออกเข้าประเทศอย่างมหาศาล ทว่ายังพบปัญหาการตกค้างของยาในผลิตภัณฑ์จากสัตว์ การปนเปื้อนของสารพิษในวัตถุดิบอาหารสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่บริโภคผลิตภัณฑ์จากสัตว์ นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของผู้บริโภค และมักถูกนำมาใช้เป็นข้อต่อรองกีดกันทางการค้า ซึ่งทำให้ประเทศเกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจนับเป็นมูลค่ามหาศาล การศึกษาทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์จะค้ำจุนจากสถานการณ์ปัจจุบันหรือแนวโน้มของปัญหาทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์และทางด้านสาธารณสุข ซึ่งจะมีส่วนช่วยการผลิตทรัพยากรบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญ โดยมีบทบาทในการช่วยลดปัญหาทางเศรษฐกิจดังกล่าวทั้งในภาครัฐและเอกชน เพื่อสอดคล้องกับนโยบายในการพัฒนาประเทศ และเป็นไปตามความต้องการของสังคมปัจจุบัน

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตร ได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยถือเป็นประเทศที่มีบทบาทและศักยภาพด้านผลผลิตทางการเกษตรค่อนข้างสูง โดยมีโอกาสในการขยายตลาดสินค้าเพื่อสุขภาพ และการให้บริการด้านอาหารปลอดภัยซึ่งมีผลต่อสุขภาพโดยตรงและสุขภาพหนึ่งเดียว จึงนับว่าเป็นโอกาสในการนำวิทยาการทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยา มาสนับสนุนการพัฒนาอาหารที่ปราศจากการปนเปื้อนเพื่อให้มีคุณภาพและความปลอดภัยมากขึ้น โดยนำเทคนิควิธีการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนและการทดสอบความเป็นพิษมาประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นการนำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์จากสัตว์ รวมถึงวัตถุดิบต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมการเกษตรหรือในห่วงโซ่อาหาร

การส่งเสริมการศึกษาทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาเป็นกลไกหนึ่งที่สำคัญของการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาทักษะความรู้ที่ต้องใช้ความรู้ในการพัฒนาในด้านต่างๆ ด้วยความรอบคอบ และเป็นไปตามลำดับขั้นตอน โดยให้มีความสอดคล้องกับวิถีสังคมไทย รวมทั้งการเสริมสร้างศีลธรรมและสำนึกในคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ ในการปฏิบัติหน้าที่และดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร อันจะเป็นแนวทางที่ดีให้พร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ นอกจากนี้สังคมโลกาวิวัฒน์ในปัจจุบันเปิดโอกาสให้นักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถมีโอกาสได้ทำงานและสร้างเสริมประสบการณ์ในระดับสากลมากยิ่งขึ้น โดยเน้นการสร้างเครือข่ายนักวิจัยทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้มีการพัฒนางานและความสามารถในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับอย่างสากล

จากสถานการณ์ดังกล่าวเมื่อนำมาวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ ฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2569 ได้นำแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) แผนด้านการอุดมศึกษา เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของชาติ พ.ศ. 2564-2570 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566-2570 ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในการพิจารณาเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ซึ่งมุ่งเน้นเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ คือ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยมีหลักการสำคัญของแผนประกอบด้วย 1. หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้เกิดการบูรณาการการพัฒนาในทุกมิติ สมเหตุสมผล มีความพอประมาณ มีภูมิคุ้มกัน และ

การบริหารจัดการที่ดี 2. หลักคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นคนไทยที่สมบูรณ์ มีวินัย ใฝ่รู้ มีความรู้ มีทักษะ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทัศนคติที่ดี รับผิดชอบต่อสังคม มีคุณธรรมจริยธรรม 3. หลักวิสัยทัศน์ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อสนับสนุนการสร้าง “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ให้เกิดขึ้นในประเทศ และเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว 4. หลักเป้าหมายอนาคตประเทศไทยปี พ.ศ. 2579 เพื่อสร้างเศรษฐกิจและสังคมที่มั่นคงและยั่งยืน เป็นธรรมลดความเหลื่อมล้ำ เป็นคนที่มีวินัย เรียนรู้ตลอดชีวิต มีสุขภาพกายและใจที่สมบูรณ์แข็งแรง และเป็นระบบเศรษฐกิจที่ตั้งอยู่บนฐานนวัตกรรมนำดิจิทัล 5. หลักการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ลดความเหลื่อมล้ำเพื่อลดกลุ่มประชากรที่มีรายได้ต่ำ เพิ่มชนชั้นกลางโดยขับเคลื่อนการเจริญเติบโต บนฐานภูมิปัญญาและนวัตกรรม 6. หลักการนำแผนฯ ไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ภายใน 5 ปี เพื่อนำกลไกประชารัฐ มาเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อน นอกจากนี้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ให้ “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” โดยในการวางแผนพัฒนา หลักสูตรฉบับปรับปรุงนี้ ได้สกัดภาพสะท้อนสภาวการณ์ในปัจจุบัน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเชิงเศรษฐกิจและบริบททางสังคมในอนาคตที่จะส่งเสริมการพัฒนาประเทศ เพื่อกำหนดบทบาทของบัณฑิตสาขาสัตวแพทยศาสตร์ ทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาอันจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทยยังได้อาศัยมุมมองการเปลี่ยนแปลงของภาคการศึกษา และวิชาชีพ เพื่อยกระดับมาตรฐานการศึกษาที่กำลังเกิดขึ้นอย่างเข้มข้นทั้งในประเทศและภาคพื้นอาเซียน อาทิ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา การประกัน คุณภาพ การศึกษาในอาเซียนระดับหลักสูตร ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และการเรียนการสอนผู้เรียนยุคใหม่มาเป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมเพื่อให้ หลักสูตรมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคมและสามารถสร้างทักษะที่สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนอย่างเหมาะสม จึงสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย ที่มุ่งพัฒนาและเพิ่มศักยภาพบัณฑิต เพื่อให้มีทักษะการพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาและสุขภาพหนึ่งเดียว โดยจะต้องเป็นผู้มีความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม สามารถสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ รวมถึงนำไปประยุกต์ต่อยอดในเชิงพาณิชย์ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของผลผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมรวมถึงการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

2.3.2 การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและคาดหวัง

หลักสูตรได้กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิตโดยเน้นหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน และบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร นิสิตปัจจุบัน คณาจารย์ภาควิชาเภสัชวิทยาและผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีภาพรวมผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เป็นผลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการหรือในรูปแบบสอบถาม หลักสูตรฯ ได้มีการจำแนกข้อมูลของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้บัณฑิตจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
2. นโยบายของประเทศ โดยพิจารณาจาก
 - กรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)
 - แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)
 - แผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศชาติ พ.ศ. 2564-2570
3. ศิษย์เก่า
4. ยุทธศาสตร์การพัฒนาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระยะ 12 ปี (พ.ศ. 2560-2571)
5. อาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษภาควิชาเภสัชวิทยา
6. ผู้ทรงคุณวุฒิ
7. นิสิตปัจจุบัน

จะเห็นได้ว่าการทำวิจัยสถาบันของหลักสูตรสาขาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์นั้นจะรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากหลายมิติและมุมมองเป็นลักษณะ 360 องศา โดยผู้ใช้บัณฑิตจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน จัดเป็นกลุ่มความคิดเห็นที่มีความสำคัญที่สุด เนื่องจากเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้บัณฑิตที่สำเร็จจากสาขาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์โดยตรง ซึ่งจะเป็นผู้ที่ช่วยออกแบบความต้องการของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรอย่างสมเหตุสมผล และตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานในสถานการณ์ปัจจุบันรวมถึงหลักสูตรฯ ยังให้ความสำคัญต่อการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพโดยให้ความสำคัญสอดคล้องต่อนโยบายในการพัฒนาประเทศตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนด้านการพัฒนากำลังคน ศิษย์เก่า ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณาจารย์ภาควิชา และนิสิตปัจจุบัน เพื่อปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพ สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาประเทศชาติที่ตรงเป้าหมายอย่างชัดเจน

นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้กำหนดให้นิสิตของมหาวิทยาลัยมีอัตลักษณ์ ดังนี้ - สำนึกดี (Integrity) หมายถึง มีจิตใจที่ดีงาม มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีคุณธรรม มีจริยธรรม - มุ่งมั่น (Determination) หมายถึง มีความตั้งใจมั่น มีความอดทน มีความวิริยะอุตสาหะ มุ่งผลสัมฤทธิ์ ในการทำงานและในการปฏิบัติใด ๆ - สร้างสรรค์ (Knowledge Creation) หมายถึง เป็นผู้ใฝ่รู้ มีความขวนขวายแสวงหาความรู้ มีความสามารถในการสร้างมูลค่าและคุณค่า จากความรู้ มีการสร้างนวัตกรรม - สามัคคี (Unity) หมายถึง มีความร่วมมือร่วมใจ รู้จักประนีประนอม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถบูรณาการเชื่อมโยงในด้านต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

2.3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

จากข้อมูลวิจัยสถาบันเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้รับจากข้อคิดเห็น/เสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ โดยสามารถสรุปประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ทางทฤษฎีและเทคโนโลยี รวมถึงออกแบบการทดลองวิจัยทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยา ผ่านการเรียนรู้จากคณาจารย์และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อช่วยส่งเสริมแนวคิดสร้างสรรค์วิทยานิพนธ์ให้มีคุณภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของสังคมอย่างเป็นรูปธรรม

2. เข้าใจในวิทยานิพนธ์ของตนเองอย่างแท้จริง โดยผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเพื่อเพิ่มทักษะในด้านการวิจัยให้มากขึ้น เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพอย่างเป็นรูปธรรม

3. ควรรับนิสิตในโครงการเรียนล่วงหน้าจากคณะอื่น จากสาขาทางวิทยาศาสตร์และเทคนิคการสัตวแพทย์ (B.Sc.-M.S.) เพิ่มเติมจากนิสิตที่กำลังศึกษาคณะสัตวแพทยศาสตร์ (D.V.M.-M.S.) เพียงคณะเดียว เนื่องจากเป็นการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้นิสิตที่มีความสนใจ ใฝ่รู้ เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนากำลังคนที่มีศักยภาพ รวมถึงนิสิตมีโอกาสำเร็จการศึกษาในระดับวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ ได้ตามเวลาที่กำหนด และมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

4. ควรส่งเสริมทักษะทางภาษาอังกฤษให้นิสิตและส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมการนำเสนอผลงานทางวิชาการในระดับสากลรวมถึงการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ซึ่งหลักสูตรฯ ควรส่งเสริมและสนับสนุนในการจัดโปรแกรมการเรียนภาษาอังกฤษให้นิสิตเพิ่มเติม โดยใช้อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญทั้งชาวไทยและต่างประเทศและให้นิสิตได้มีโอกาสเข้าร่วมการจัดการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่ทางภาควิชาฯ ได้จัดเป็นประจำทุกปี ซึ่งนิสิตมีโอกาสพบปะ/และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้เชี่ยวชาญระดับสากล (World Class) จากต่างประเทศทุกปี นอกจากนี้นิสิตยังมีโอกาสเข้าร่วมโครงการ Erasmus+ Programme เพื่อไปเรียนรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์การวิจัยกับสถาบันชั้นนำในต่างประเทศ

5. ควรส่งเสริมความมีภาวะผู้นำ และมีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นอัตลักษณ์ที่สำคัญที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการซึ่งทางหลักสูตรฯ ให้ความสำคัญทั้ง hard skill และ soft skill บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสาขาเภสัชวิทยาและ

พิชวิทยาทางการสัตวแพทย จะมีคุณสมบัติในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยอิงตามหลักวิชาการและจรรยาบรรณ นักวิจัย มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมและเป็นตัวอย่างที่ดีหรือไม่ก่อปัญหาภัยสังคม

6. การผลิตบัณฑิตสาขาเภสัชวิทยาและพิชวิทยาทางการสัตวแพทยจะต้องมีความสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ พันธกิจ และปรัชญาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อเพิ่มศักยภาพและยกระดับมาตรฐานของบัณฑิต เพื่อสามารถแข่งขันในภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์และสุขภาพหนึ่งเดียว ประกอบกับต้องสอดคล้อง กับยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมถึงแผนการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคน ของประเทศชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงได้ออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับสถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศ หรือนานาชาติ และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต ซึ่งหลักสูตรได้รับการพัฒนาแบบ Backward Curriculum Design โดยกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตและบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร และการรับฟังความคิดเห็นของ ผู้ประกอบการ ซึ่งนำไปสู่การกำหนดโครงสร้างหลักสูตร การพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา และกำหนดความ รับผิดชอบของแต่ละรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ระดับหลักสูตร หลักสูตรออกแบบให้มีการ เรียนการสอนเป็นไปตามระเบียบของคณะสัตวแพทยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ซึ่งเป็น ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพทางเภสัชวิทยาและพิชวิทยาทางการสัตวแพทย ประกอบด้วย - องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์: หลักสูตรได้กำหนดให้มีการเรียนการสอนในรายวิชากลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และ วิชากลุ่มวิชาเฉพาะบังคับทางเภสัชวิทยาและพิชวิทยาทางการสัตวแพทย และกลุ่มวิชาเลือกในสาขาเภสัชวิทยาและ พิชวิทยาทางการสัตวแพทย รวมถึงสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องและมีความสนใจ เช่น สถิติทางการแพทย ภาษาต่างประเทศ สารสนเทศและ AI เป็นต้น

2.3.4 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

จากสภาพเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบัน รวมถึงการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิตข้างต้น การออกแบบหลักสูตรสาขาเภสัชวิทยาและพิชวิทยาทางการสัตวแพทยจึงมุ่งเน้นถึงการพัฒนา องค์ความรู้ภาคทฤษฎีและศึกษาการวิจัยทางด้านเภสัชวิทยาและพิชวิทยาทางการสัตวแพทยที่เป็นปัจจุบันและ ทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์ความต้องการในปัจจุบัน โดยบัณฑิตจะเป็นผู้มีความคิดและการวิจัยอย่างเป็นระบบ ใฝ่รู้ พร้อมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบและจิตสาธารณะรวมถึงมีจรรยาบรรณนักวิจัย โดยทางหลักสูตร ได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ไว้ดังนี้

PLO1 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านเภสัชวิทยาและพิชวิทยาทางการสัตวแพทยได้ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณนักวิจัย

PLO2 เลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางเภสัชวิทยาและพิชวิทยาทางการสัตวแพทยอย่างถูกต้อง ตามหลักวิชาการ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

PLO3 เผยแพร่ผลงานวิจัยด้านเภสัชวิทยาและพิชวิทยาทางการสัตวแพทยทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติได้อย่างชัดเจนและเหมาะสมกับบริบท

PLO4 ปฏิบัติงานด้านเภสัชวิทยาและพิชวิทยาทางการสัตวแพทย โดยใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีความใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

PLO5 ออกแบบและประเมินแนวทางแก้ปัญหา โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการวิจัยและการทำงานร่วมกัน พร้อมทั้งแสดงภาวะความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบ และจิตสาธารณะ

2.3.5 องค์ประกอบเกี่ยวกับโครงการหรืองานวิจัย ประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

1) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

1. คำอธิบายโดยย่อ

นิสิตในหลักสูตรต้องนำเสนอความก้าวหน้าและอุปสรรคของงานวิทยานิพนธ์ทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง รวมถึงการนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ของตนเอง เพื่อยื่นขอสำเร็จการศึกษา โดยเป็นการค้นคว้าวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ เพื่อแก้ปัญหาในประเด็นที่ตนเองสนใจ ซึ่งควรสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันในสาขาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างสม่ำเสมอและมีประสิทธิภาพ นิสิตทุกคนต้องทำงานวิจัยในรูปแบบวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ต้องนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ก่อนดำเนินการวิจัย และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้จากแหล่งที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด และจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบ และต้องผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายตามเกณฑ์ข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล และติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ได้
2. วางแผนและกำหนดวิธีดำเนินงานวิจัยอย่างเป็นระบบ เพื่อตอบโจทย์ปัญหาทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันได้
3. เลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีในการดำเนินงานวิจัยเกี่ยวกับเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ได้
4. นำเสนอผลงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักวิชาการและแนวทฤษฎีบรรณานักวิจัย

3. ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4. จำนวนหน่วยกิต

แผน 1 แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5. การเตรียมการ

1. นิสิตเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องนิสิตสนใจและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อเป็นผู้ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับงานวิทยานิพนธ์ โดยนิสิตสามารถเริ่มปรึกษากับอาจารย์ได้ตั้งแต่วงก่อนเปิดภาคการศึกษา
2. อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางเวลาเพื่อให้คำแนะนำและติดตามความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ของนิสิตตลอดหลักสูตรและเป็นระยะอย่างเหมาะสม
3. จัดเตรียมรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณวุฒิและความเชี่ยวชาญทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์

4. จัดเตรียมความพร้อมของห้องเรียนสื่อการสอน และห้องปฏิบัติการสำหรับการทำงานวิจัย ทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ เพื่อรองรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้มีประสิทธิภาพ

6. การวัดและประเมินผู้เรียน

1. ประเมินจากการนำเสนอหัวข้อและข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ของนิสิต ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยเป็นหัวข้อสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์

2. ประเมินความก้าวหน้าระหว่างการทำนิพนธ์ โดยประธานกรรมการหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการที่ปรึกษาหัวข้อวิทยานิพนธ์นิสิต จากการติดตามและสังเกตการณ์ดำเนินงานวิจัยตามระยะเวลาที่กำหนด (Progress Reports)

3. ประเมินผลการสอบประมวลความรู้ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย (ตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย)

4. ประเมินผลงานวิจัยจากการตีพิมพ์ เผยแพร่ หรือเข้าร่วมนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับชาติหรือนานาชาติ

5. ประเมินการนำเสนอและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายผลงานวิทยานิพนธ์ด้วย วาจาและคุณภาพวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของสาขาฯ และบัณฑิตวิทยาลัย

2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา

ไม่มี

2) ช่วงเวลา

ไม่มี

3) การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

4) การวัดและประเมินผู้เรียน

ไม่มี

2.3.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	แผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจ	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				
			ผู้ใช้ บัณฑิต	ผู้ทรง คุณวุฒิ	อาจารย์ ผู้สอน	ศิษย์เก่า	นิสิต ปัจจุบัน
PLO1 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ได้ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณนักวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	แผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจ	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				
			ผู้ใช้ บัณฑิต	ผู้ทรง คุณวุฒิ	อาจารย์ ผู้สอน	ศิษย์เก่า	นิสิต ปัจจุบัน
PLO2 เลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO3 เผยแพร่ผลงานวิจัยด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติได้อย่างชัดเจนและเหมาะสมกับบริบท		✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO4 ปฏิบัติงานด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ โดยใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีความใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต			✓			✓	
PLO5 ออกแบบและประเมินแนวทางแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการวิจัยและการทำงานร่วมกัน พร้อมทั้งแสดงภาวะความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบ และจิตสาธารณะ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

2.3.7 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1.ความรู้	2.ทักษะ	3.จริยธรรม	4.ลักษณะบุคคล
PLO1 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ได้โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณนักวิจัย	✓	✓	✓	✓
PLO2 เลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย	✓	✓	✓	
PLO3 เผยแพร่ผลงานวิจัยด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติได้อย่างชัดเจนและเหมาะสมกับบริบท	✓	✓		
PLO4 ปฏิบัติงานด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ โดยใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพพร้อมทั้งมีความใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต		✓		✓
PLO5 ออกแบบและประเมินแนวทางแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการวิจัยและการทำงานร่วมกัน พร้อมทั้งแสดงภาวะความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบ และจิตสาธารณะ	✓	✓	✓	✓

2.3.8. การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

การออกแบบหลักสูตรเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ได้ดำเนินการโดยเริ่มจากการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้หลักสูตรบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ทางหลักสูตรจึงใช้หลักการ Backward Curriculum Design, (BCD) ในการออกแบบรายวิชา โดยนำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes) ทั้ง 6 ข้อ มาออกแบบและปรับปรุงรายวิชาให้ตอบผลลัพธ์การเรียนรู้และมีการจัดเรียงลำดับของรายวิชาให้มีความเชื่อมโยงกันโดยเริ่มจากในชั้นปีที่ 1 นิสิตจะได้ศึกษาในรายวิชาที่มุ่งให้เกิดความเชื่อมโยงความรู้ทั้งทางด้านทฤษฎีพื้นฐานและด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ในสถานการณ์ปัจจุบัน ประกอบกับรายวิชาสำหรับฝึกทักษะด้านการสืบค้น และกระบวนการวิจัยพื้นฐานให้กับนิสิตเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบและดำเนินงานวิจัยของนิสิตต่อไป ในชั้นปีที่ 2 หลักสูตรฯ มุ่งเน้นให้นิสิตดำเนินงานวิจัย ทั้งการออกแบบ การทำวิจัย การประเมินและวิจารณ์ผลการวิจัย รวมถึงการนำผลการวิจัยมาเรียบเรียงและนำเสนอในที่ประชุมวิชาการหรือตีพิมพ์ในรูปแบบบทความวิชาการในระดับชาติหรือนานาชาติ โดยจัดกระบวนการเรียนรู้หลายรูปแบบ ได้แก่ Interactive lecture, Problem-based learning, Activity-based learning และ Competency-based learning เป็นต้น นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังได้สอดแทรกการส่งเสริมจรรยาบรรณ คุณธรรมและจริยธรรมของนักวิจัยในทุกๆรายวิชา เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรสาขาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์มีความพร้อมทั้งความรู้ ทักษะด้านการปฏิบัติ คุณธรรมและจริยธรรม มีความรับผิดชอบ จิตสาธารณะ และความเป็นผู้นำ เพื่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติอย่างยั่งยืน

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์เป็นไปตามหลักการ Backward Curriculum Design ตามกระบวนการดังนี้ 1. สำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียสำคัญของหลักสูตร 1.1 หลักสูตรกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียสำคัญโดยครอบคลุมทั้งภายในและภายนอกสถาบัน ตลอดจนวิธีการที่จะใช้ในการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียสำคัญแต่ละกลุ่ม 1.2 ดำเนินการสำรวจความต้องการตามวิธีการที่ได้วางไว้ 2. นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียสำคัญมาเป็นข้อมูลตั้งต้นในการออกแบบ หลักสูตร โดยวิเคราะห์หาความต้องการจำเป็น (Needs Analysis) และนำความต้องการจำเป็น (Needs) มากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ซึ่งในการกำหนด PLOs นั้น PLOs ต้องมีความชัดเจนและสามารถวัดประเมินการบรรลุของผู้เรียน (Clear & Measurable) 3. จาก PLOs ที่หลักสูตรกำหนด จะถูกนำมาวิเคราะห์ KSA (Knowledge-Skills-Attribute Analysis) เพื่อออกแบบรายวิชา กำหนดโครงสร้างหลักสูตรและแผนการศึกษา ตลอดจนการทำ Curriculum Mapping 4. หลักสูตรกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ให้สอดคล้องกับ PLOs ที่แต่ละรายวิชารับผิดชอบ ซึ่งจะระบุอยู่ใน Curriculum Mapping และอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนดกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอน ตลอดจนวิธีการและเครื่องมือในการประเมินการบรรลุ CLOs ของผู้เรียน หลักสูตรดำเนินการวิเคราะห์ผลการใช้หลักสูตรที่ผ่านมาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ผลประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้เสีย ข้อร้องเรียนและข้อมูลต่างๆ ผลการประเมิน คุณภาพการศึกษา การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นจริง เพื่อนำมา ประกอบเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร โดยหลักสูตรได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไว้ดังนี้

PLO1 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ได้ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณนักวิจัย

PLO2 เลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

PLO3 เผยแพร่ผลงานวิจัยด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติได้อย่างชัดเจนและเหมาะสมกับบริบท

PLO4 ปฏิบัติงานด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ โดยใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีความใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

PLO5 ออกแบบและประเมินแนวทางแก้ปัญหา โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการวิจัยและการทำงานร่วมกัน พร้อมทั้งแสดงภาวะความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบ และจิตสาธารณะ

และกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่

ด้านความรู้

1. ประมวลความคิด ทฤษฎี และงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบและพัฒนางานวิทยานิพนธ์
2. ประยุกต์ และต่อยอดงานวิทยานิพนธ์เพื่อปรับปรุงหรือการพัฒนาสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

ด้านทักษะ

1. วิพากษ์และเสนอกรอบแนวคิดงานวิจัยในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างมีวิจารณ์ญาณในทางสร้างสรรค์
2. ใช้เครื่องมือในการทำวิจัยในสาขาวิชาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องและเชื่อถือได้
3. สื่อสารองค์ความรู้และผลกระทบบ่อย่างเป็นที่ประจักษ์
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แสวงหาและประมวลข้อมูลเพื่อการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านจริยธรรม

1. แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการอย่างสากล
2. แสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคม และจรรยาบรรณนักวิจัย

ด้านลักษณะบุคคล

1. แสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงาน ที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ ตระหนักรู้ทางสังคม และวัฒนธรรม
3. เรียนรู้และมีศักยภาพเพื่อพัฒนาตนเองได้
4. แสดงออกถึงกระบวนการคิดตามแนวทางการวิจัยที่ถูกต้องได้ตามหลักวิชาการและจรรยาบรรณ

3. จำนวนหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชาและแผนการศึกษา

3.1 หลักสูตรแผน 1 แบบ ก 2

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

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

3.1.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
- สัมมนา		2	หน่วยกิต

01525597 สัมมนา (Seminar) 1, 1

- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต

01525521 พิษวิทยาในสัตว์ (Toxicology in Animals) 2(2-0-4)

01525527** จลนศาสตร์ของยาและสารพิษในสัตว์ (Kinetics of Drugs and Toxins in Animals) 2(2-0-4)

01525591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ 3(1-6-5) (Research Methods in Veterinary Pharmacology and Toxicology)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

01525511** เภสัชวิทยาประยุกต์ในสัตว์ (Applied Pharmacology in Animals) 3(3-0-6)

01525514 การใช้สารต้านจุลชีพในปศุสัตว์ (Antimicrobial Use in Livestock) 2(2-0-4)

01525515 การใช้ยาในสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์น้ำ (Drug Use in Reptiles and Aquatic Animals) 2(2-0-4)

01525516** จรรยาบรรณและการจัดการสัตว์ทดลอง (Ethics and Management of Experimental Animals) 1(1-0-2)

01525524** ราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อราในห่วงโซ่อาหาร (Toxigenic Fungi and Mycotoxins in Food Chains) 2(2-0-4)

01525526** พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมทางการแพทย์ (Environmental Toxicology in Veterinary Medicine) 2(2-0-4)

01525528 การวิเคราะห์สารตกค้างในอาหารสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ 2(1-3-4) (Residue Analysis in Feed and Animal Products)

**รายวิชาปรับปรุง

01525529*	เทคนิคการทดสอบความเป็นพิษทางชีวโมเลกุลของราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อรา (Molecular Toxicological Techniques for Toxigenic Fungi and Mycotoxin)	1(1-0-2)
01525531	สถิติประยุกต์เพื่องานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ (Applied Statistics for Research in Medical Sciences)	3(3-0-6)
01525596	เรื่องเฉพาะทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ (Selected Topics in Veterinary Pharmacology and Toxicology)	1-3
01525598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

และ/หรือให้เลือกเรียนรายวิชานอกสาขาวิชาที่นิสิตสังกัดของมหาวิทยาลัย ที่มีรหัสสามตัวท้ายตั้งแต่ 500 ขึ้นไปไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ดังตัวอย่างรายวิชาดังนี้

01008526	เชื้อจุลินทรีย์โรคพืชปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร (Phytopathogenic Microorganism Contaminant in Agricultural Product)	3(2-3-6)
01423544	สรีรวิทยาของเซลล์ (Cellular Physiology)	3(3-0-6)
01418562	การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)	3(3-0-6)
ข. วิทยานิพนธ์		ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
01525599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

3.4 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

3.4.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

01008526	เชื้อจุลินทรีย์โรคพืชปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร (Phytopathogenic Microorganism Contaminant in Agricultural Product)	3(2-3-6)
01423544	สรีรวิทยาของเซลล์ (Cellular Physiology)	3(3-0-6)
01418562	การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)	3(3-0-6)

3.4.2 หมวดวิชา รายวิชาในหลักสูตร/กลุ่มวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น ไม่มี

*รายวิชาเปิดใหม่

**รายวิชาปรับปรุง

3.5 คำอธิบายรายวิชา

3.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

01525511**เภสัชวิทยาประยุกต์ในสัตว์ 3(3-0-6)

(Applied Pharmacology in Animals)

หลักการให้ยา วิธีการให้ยา รูปแบบเภสัชภัณฑ์ เภสัชพลศาสตร์ เภสัชจลนศาสตร์ ยาด้าน จุลชีพ ยาถ่ายพยาธิ ยาด้านโปรโตซัว วิตามิน สารเสริมผสม สารเร่งการเจริญเติบโต ยาด้านอวกเสบ เคมีบำบัด การ บำบัดด้วยพืชและยีนบำบัด ยาออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดิน อาหาร และระบบทางเดินปัสสาวะ การดื้อยา การแพทย์ทางเลือกเพื่อการบริบาลสัตว์

Principle of drug usages. Drug administration. Pharmaceutical formulations, pharmacodynamic, pharmacokinetic. Antimicrobials, anthelmintics, antiprotozoal, vitamin, feed additives, growth promoters, anti-inflammatory drugs, chemotherapy, phytotherapy, and gene therapy. Drugs acting on nervous system, cardiovascular system, respiratory system, gastrointestinal system, and urinary system. Drug resistance. Alternative medicine for animal care.

01525514 การใช้สารต้านจุลชีพในปศุสัตว์ 2(2-0-4)

(Antimicrobial Use in Livestock)

ชนิด และสมบัติของสารต้านจุลชีพ กลไกการออกฤทธิ์ ชีวสมมูลทางเภสัชวิทยา ชีวปริมาณ ออกฤทธิ์ การประยุกต์ใช้ ข้อกำหนดการใช้สารต้านจุลชีพ อุบัติการณ์ดื้อยา และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในปศุสัตว์

Types and properties of antimicrobial agents, mechanisms of action, pharmaceutical bioequivalences, bioavailability, applications. Regulation of antimicrobial use. Incidence of resistance and environmental effects in livestock.

01525515 การใช้ยาในสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์น้ำ 2(2-0-4)

(Drug Use in Reptiles and Aquatic Animals)

ชนิด และสมบัติของยา กลไกการออกฤทธิ์ ชีวสมมูลของยา ชีวปริมาณออกฤทธิ์ ทาง กำหนดขนาดที่เหมาะสม การประยุกต์ใช้ ข้อกำหนดการใช้ยา และผลกระทบต่อสัตว์เลื้อยคลาน สัตว์น้ำ และ สิ่งแวดล้อม

Types and properties of drugs, mechanisms of action, pharmaceutical bioequivalences, bioavailability, dosage regimens, applications. Regulation of drug and effects in reptiles, aquatic animals and environments.

**รายวิชาปรับปรุง

01525516**จรรยาบรรณและการจัดการสัตว์ทดลอง

1(1-0-2)

(Ethics and Management of Experimental Animals)

หลักการและการใช้สัตว์ทดลองอย่างมีจริยธรรมเพื่อการผลิตและทำงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างมีคุณภาพ ระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายเบื้องต้นเพื่อรองรับการใช้สัตว์ทดลองหลากหลายประเภท การรายงานและการนำเสนอข้อมูลงานวิจัยอย่างถูกต้องและน่าเชื่อถือ

Principles and ethical approaches in using experimental animals for the production and conduct of the quality scientific research. Basic rules, regulations and law to manage ethical issues in several laboratory animals. Scientific research report and presentation with accurate and reliable.

01525521 พิษวิทยาในสัตว์

2(2-0-4)

(Toxicology in Animals)

สารพิษที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ แหล่งที่มา กลไกการออกฤทธิ์ ความเป็นพิษ การตรวจวินิจฉัย การป้องกัน การลดการปนเปื้อนและการรักษา

Toxic substances relevant to animals, sources, mechanisms of actions, toxicity, diagnosis, prevention, decontamination and treatment.

01525524**ราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อราในห่วงโซ่อาหาร

2(2-0-4)

(Toxigenic Fungi and Mycotoxins in Food Chains)

ชนิดและการจัดกลุ่มของเชื้อราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อรา การสังเคราะห์สารพิษจากเชื้อราทางชีวภาพ ความเป็นพิษและกลไกความเป็นพิษของสารพิษจากเชื้อรา ผลกระทบต่อสุขภาพสัตว์และมนุษย์ การทดสอบทางชีวโมเลกุล การตรวจวิเคราะห์สารตกค้าง การปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมสู่ห่วงโซ่อาหาร ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์และผู้บริโภค การประเมินความเสี่ยง ข้อกำหนดทางกฎหมาย การลดการปนเปื้อนของสารพิษจากเชื้อรา

Types and classification of toxigenic fungi and mycotoxins. Mycotoxin biosynthesis. Toxicity and mechanism of toxicological action of mycotoxins. Adverse effects on animals and humans. Molecular technology. Residue analysis. Environmental contaminations enters into food chains. Impact on animal industries and consumers. Risk assessments. Regulation. Decontamination of mycotoxins.

01525526**พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมทางการสัตวแพทย์

2(2-0-4)

(Environmental Toxicology in Veterinary Medicine)

ชนิดและความเป็นพิษของสารพิษและสารเคมีอุบัติใหม่ที่ใช้ในบ้านเรือน อุตสาหกรรม การเกษตรและการผลิตสัตว์ แหล่งผลิต การปนเปื้อนและการตกค้างของสารพิษในสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพสัตว์และมนุษย์

**รายวิชาปรับปรุง

Types and toxicities of toxicants and emerging chemicals used in house, industry, agriculture and animal production. Sources, contaminations and residues of substances in environments. Health risk assessment in animals and humans.

01525527 จลนศาสตร์ของยาและสารพิษในสัตว์**

2(2-0-4)

(Kinetics of Drugs and Toxins in Animals)

การถ่ายเทยาและสารพิษ วิธีการให้ยา รูปแบบยาและสารเคมี การดูดซึม การกระจายตัว กระบวนการทางเมแทบอลิซึมและการกำจัดยาและสารพิษ การคำนวณและการประเมินพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ การกำหนดขนาดยาที่เหมาะสม ชีวสมมูลของยา เภสัชพลศาสตร์ การศึกษาและการวิจัยทางจลนศาสตร์ในสัตว์

Disposition of drugs and toxins. Routes of drugs. Drug and chemical preparation. Absorption, distribution, metabolism and excretion of drugs and toxins. Calculation and evaluation of pharmacokinetic parameters. Dosage regimens. Bioequivalence. Pharmacodynamic. Kinetic study and research in animals.

01525528 การวิเคราะห์สารตกค้างในอาหารสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์

2(1-3-4)

(Residue Analysis in Feed and Animal Products)

ชนิด ความเป็นพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพสัตว์และมนุษย์ วิธีการวิเคราะห์สารตกค้าง รวมถึงการสุ่มเก็บตัวอย่าง การสกัดตัวอย่างและการทำให้ตัวอย่างบริสุทธิ์

Types, toxicity, impacts on environment, animal and human health. Analytical methods of residues including sampling, sample extraction and purification.

01525529* เทคนิคการทดสอบความเป็นพิษทางชีวโมเลกุลของราที่สร้างสารพิษ และสารพิษจากเชื้อรา

1(1-0-2)

(Molecular Toxicological Techniques for Toxicogenic Fungi and Mycotoxin)

ราที่สร้างสารพิษจากเชื้อรา สารพิษจากเชื้อรา สัญญาณวิทยาและการทดสอบทางชีวโมเลกุลของราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อรา ความเป็นพิษของสารพิษจากเชื้อรา การทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ การทดสอบอะพอปโทซิสและเนื้อตาย การทดสอบความเป็นพิษต่อยีน การทดสอบการรบกวนต่อระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมน

Mycotoxigenic fungi. Mycotoxins. Morphological and molecular techniques for toxicogenic fungi and mycotoxins. Toxicity of mycotoxins. Cytotoxicity assays. Apoptosis and necrosis detections. Genotoxicity assays. Endocrine disruption and hormonal assays.

01525531 สถิติประยุกต์เพื่องานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

3(3-0-6)

(Applied Statistics for Research in Medical Sciences)

แนวคิดสถิติทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบทางสถิติและการสุ่มตัวอย่าง การเลือกใช้วิธีวิเคราะห์ทางสถิติโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Concepts of statistics in medical sciences, descriptive statistics, statistical tests and type of sampling, statistical analysis, software packages for data analysis.

*รายวิชาเปิดใหม่ **รายวิชาปรับปรุง

- 01525591 **ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์** 3(1-6-5)
(Research Methods in Veterinary Pharmacology and Toxicology)
 หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัยวิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัยการระบุตัวอย่างและเทคนิควิธีการวิเคราะห์แปลผลและการวิจารณ์ผลการวิจัยการจัดทำรายงานการนำเสนอผลงานและการเตรียมต้นฉบับเพื่อการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ
 Research principles and methods in veterinary pharmacology and toxicology, problem analysis for research, topic determination, data collection for research planning, identification for samples and techniques. Research analysis, result interpretation and discussion, report writing, presentation and manuscript preparation for research publications.
- 01525596 **เรื่องเฉพาะทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์** 1-3
(Selected Topics in Veterinary Pharmacology and Toxicology)
 เรื่องเฉพาะทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ ในระดับปริญญาโทหัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
 Selected topics in veterinary pharmacology and toxicology at the master's degree level. Topics are subjected to change each semester.
- 01525597 **สัมมนา** 1
(Seminar)
 การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ในระดับปริญญาโท
 Presentation and discussion on current interesting topics in veterinary pharmacology and toxicology at the master's degree level.
- 01525598 **ปัญหาพิเศษ** 1-3
(Special Problems)
 การศึกษาค้นคว้าและวิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
 Study and research in veterinary pharmacology and toxicology at the master's degree level and compiled into a written report.
- 01525599 **วิทยานิพนธ์** 1-12
(Thesis)
 วิจัยในระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์
 Research at the master's degree level and compile into a thesis.

3.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

01008562 เชื้อจุลินทรีย์โรคพืชปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร 3(2-3-6)

(Phytopathogenic Microorganism Contaminant in Agricultural Product)

การตรวจหาเชื้อจุลินทรีย์สาเหตุโรคพืชที่ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ในน้ำ อากาศ ดิน วัสดุและเครื่องมือการเกษตร การประเมินความเสียหาย เทคนิคการเก็บตัวอย่าง การแยกและจำแนกชนิดจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์และโทษ การตรวจหาทุติยภูมิที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพและการสร้างสารชีวพิษ

Detection of phytopathogenic microorganism contaminating agricultural product, water, air, soil, agricultural material and instrument, loss assessment, sampling techniques, isolation, classification and identification of useful and harmful microorganisms; search and detection for bioactive secondary metabolite and production of bioactive compounds.

01423551 สรีรวิทยาของเซลล์ 3(3-0-6)

(Cellular Physiology)

ชีวเคมีและชีวฟิสิกส์ของเซลล์สัตว์ การเปลี่ยนแปลงพลังงานและสารเคมีในเซลล์ หน้าที่ของเซลล์และเยื่อหุ้มเซลล์

Biochemistry and biophysics of animal cell. Conversions of energy and chemical substances in animal cell. Function of cell and cell membrane functions.

01418562 การเรียนรู้ของเครื่อง 3(3-0-6)

(Machine Learning)

ชุดข้อมูลและการออกแบบการทดลอง ต้นไม้ตัดสินใจ เบย์อย่างง่าย เพื่อนบ้านใกล้ที่สุดเคตตัว ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน โคจรข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้เชิงลึก ขั้นตอนวิธีการถดถอย การจัดกลุ่มข้อมูล วิธีการอองเซมเบิล การแก้ปัญหาคลาสไม่สมดุล

Dataset and experimental design. Decision tree. Naïve Bayes. K-Nearest neighbor. Support Vector Machines. Artificial neural networks. Deep learning. Regression algorithm. Data clustering. Ensemble methods. Solving imbalanced class problem.

3.6 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

รหัสวิชาและ ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
วิชาเอกบังคับ		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
01525521 พิษวิทยาในสัตว์	1. จำแนกของความเป็นพิษของยาและสารเคมีในสัตว์ได้ 2. สืบค้นองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางพิษวิทยาในสัตว์ได้	✓				
01525527 จลนศาสตร์ของยาและสารพิษในสัตว์	1. ระบุกระบวนการทางเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ของยาและสารพิษในสัตว์ได้ 2. สืบค้นองค์ความรู้ด้านเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ของยาและสารพิษในสัตว์ได้	✓				
01525591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์	1. สืบค้นรวบรวมและวิเคราะห์ ข้อมูลทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาในสัตว์จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ 2. กำหนดโจทย์และออกแบบงานวิทยานิพนธ์ทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาในสัตว์ได้ 3. นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางสัตวแพทย์ได้	✓				
01525597 สัมมนา	1. สืบค้นผลงานทางวิชาการด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาในสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ได้ 2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ และให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานวิจัยของผู้อื่น ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและปราศจากอคติได้ 3. รวบรวมข้อมูลและนำเสนอผลงานวิจัยจากการสืบค้น อภิปรายและตอบข้อคำถามที่เกี่ยวข้องตามหลักวิชาการได้	✓				
01525599 วิทยานิพนธ์	1. ค้นคว้าองค์ความรู้ทั้งทฤษฎี และปฏิบัติการวิจัยในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ที่มีความสนใจได้	✓				

รหัสวิชาและ ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	2. ออกแบบ กำหนดขอบเขต และวางแผนดำเนินงานวิทยานิพนธ์ โดยเป็นไปตามหลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัยที่ถูกต้องเหมาะสมได้ 3. เลือกเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมอย่างสากลเพื่อดำเนินงานวิทยานิพนธ์ของตนเองได้ 4. เขียนผลงานวิทยานิพนธ์เพื่อเตรียมต้นฉบับและตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการหรือในรายงานการประชุมวิชาการได้ โดยเป็นไปตามหลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 5. นำเสนอการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ตามเกณฑ์ที่สาขาฯ กำหนดระดับไว้)	✓	✓	✓	✓	✓
วิชาเอกเลือก						
01525511 เภสัชวิทยา ประยุกต์ในสัตว์	1. ระบุชนิดและกลไกการออกฤทธิ์ของยากลุ่มต่างๆ ในสัตว์ได้ 2. สืบค้นองค์ความรู้ทางเภสัชวิทยาในสัตว์เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานของวิทยานิพนธ์ได้	✓	✓			
01525514 การใช้สารต้าน จุลชีพในปศุสัตว์	1. เลือกใช้สารต้านจุลชีพที่ใช้ในปศุสัตว์ได้อย่างสมเหตุสมผล 2. วิเคราะห์และระบุเทคโนโลยีการใช้สารต้านจุลชีพในปศุสัตว์ได้อย่างสมเหตุสมผล	✓	✓			
01525515 การใช้ยาใน สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์น้ำ	1. จำแนกและกลไกการออกฤทธิ์ของยาที่ใช้ในสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์น้ำได้ 2. สืบค้นองค์ความรู้เกี่ยวกับยาที่ใช้ในสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์น้ำเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานของวิทยานิพนธ์ได้	✓	✓			
01525516	1. ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณและการจัดการสัตว์ทดลองแต่ละชนิด	✓				

รหัสวิชาและ ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
จรรยาบรรณ และการจัดการ สัตว์ทดลอง	ตามหลักวิชาการและจรรยาบรรณใน การใช้สัตว์ทดลองได้อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติต่อสัตว์ทดลองได้อย่าง เหมาะสมตามหลักจรรยาบรรณการ ใช้สัตว์ทดลองได้ 3. แสดงออกถึงความปลอดภัยต่อตนเอง และผู้อื่นในการทำงานได้					
01525524 ราที่สร้าง สารพิษและ สารพิษจากเชื้อ ราในห่วงโซ่ อาหาร	1. จำแนกของราที่สร้างสารพิษและ สารพิษจากเชื้อราที่ปนเปื้อนในห่วงโซ่ อาหารได้ 2. ระบุความเป็นพิษของราที่สร้างสารพิษ และสารพิษจากเชื้อราในสัตว์ได้ 3. วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีการ วิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกิดจากราที่สร้าง สารพิษและสารพิษจากเชื้อราได้	✓				
01525526 พิษวิทยา สิ่งแวดล้อม ทางการสัตว แพทย์	1. นำเสนอแนวทางการจัดการองค์ ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพสัตว์ได้ 2. สืบค้นองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ เป็นปัจจุบันทางด้านพิษวิทยา สิ่งแวดล้อมทางการสัตวแพทย์ได้	✓				
01525528 การวิเคราะห์ สารตกค้างใน อาหารสัตว์และ ผลิตภัณฑ์จาก สัตว์	1. วางแผนและกำหนดแนวทางของการ วิเคราะห์สารตกค้างในอาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ได้ 2. วิเคราะห์และเลือกใช้เครื่องมือหรือ เทคโนโลยีวิเคราะห์สารตกค้างได้ อย่างเหมาะสมและได้ผลที่เชื่อถือได้	✓				
01525529 เทคนิคการท สอบความเป็น พิษทางชีวโมเล กุลของราที่ สร้างสารพิษ และสารพิษจาก เชื้อรา	1. จำแนกราที่สร้างสารพิษและสารพิษ จากเชื้อราได้ 2. สืบค้นองค์ความรู้และเทคโนโลยีทาง ชีวโมเลกุลที่ใช้ทดสอบความเป็นพิษ ของราที่สร้างสารพิษและสารพิษจาก เชื้อราได้ 3. วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีทาง ชีวโมเลกุลในการทดสอบความเป็น พิษของราที่สร้างสารพิษและสารพิษ จากเชื้อราได้	✓	✓			

รหัสวิชาและ ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
01525531 สถิติประยุกต์ เพื่องานวิจัย ทางวิทยา ศาสตร์การ แพทย์	1. ระบุสถิติทางวิทยาการแพทย์ที่ เกี่ยวกับงานวิจัยทางเภสัชวิทยาและ พิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ได้ 2. เลือกใช้รูปแบบของสถิติที่เกี่ยวข้อง กับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์ได้อย่างเหมาะสมและ ถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓				
01525596 เรื่องเฉพาะทาง เภสัชวิทยาและ พิษวิทยาทาง การสัตวแพทย์	1. สืบค้นองค์ความรู้ เทคโนโลยีและ งานวิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยา 2. ทางการสัตวแพทย์ในสถานการณ์ ปัจจุบันที่ได้รับมอบหมายได้ วิเคราะห์และอภิปรายผลงานวิจัย ทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาใน สัตว์ตามหลัก การวิชาการและ จรรยาบรรณนักวิจัย	✓			✓	
01525598 ปัญหาพิเศษ	1. สืบค้น อธิบายและอภิปรายองค์ ความรู้ทางด้านเภสัชวิทยาและ พิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ใน สถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม 2. ออกแบบการศึกษาวิจัยได้อย่าง ถูกต้องตามหลักวิชาการ 3. ดำเนินการศึกษาวิจัยได้อย่างถูกต้อง ตามหลักวิชาการ 4. นำเสนอรายงานในรูปแบบต่างๆ ได้ อย่างถูกต้องตามจรรยาบรรณนักวิจัย	✓				
		✓	✓		✓	✓

3.7 ตารางแสดงผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่คาดหวังแต่ละชั้นปีสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
PLO1 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการ องค์ความรู้ด้านเภสัชวิทยาและพิษ วิทยาทางการสัตวแพทย์ได้ โดย คำนึงถึงจรรยาบรรณนักวิจัย	01525511	1,2	01525514	1,2
	01525514	1,2	01525515	1,2
	01525515	1,2	01525528	1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
	01525516	1	01525529	1,2
	01525521	1,2	01525596	1,2
	01525524	1,2	01525597	1,2
	01525526	1,2	01525598	1
	01525527	1,2	01525599	4,5
	01525528	1		
	01525529	1,2		
	01525531	1,2		
	01525591	2		
	01525596	1,2		
	01525597	1,2		
	01525598	1		
	01525599	4,5		
PLO2 เลือกใช้เครื่องมือ และเทคโนโลยีทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทาง การสัตวแพทย์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย	01525528	2	01525528	2
	01525529	3	01525529	3
	01525531	2	01525597	1,2
	01525591	3	01525598	1
	01525597	2	01525599	4,5
	01525598	3		
	01525599	4,5		
PLO3 เผยแพร่ผลงาน วิจัยด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ ทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติได้อย่างชัดเจนและเหมาะสมกับบริบท	01525591	3	01525597	3
	01525597	3	01525598	1
	01525599	4,5	01525599	4,5
PLO4 ปฏิบัติงานด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ โดยใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีความใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต	01525598	4	01525598	1
	01525599	4,5	01525599	4,5
PLO5 ออกแบบและประเมินแนวทางแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการวิจัยและการทำงานร่วมกัน พร้อมทั้งแสดงภาวะความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบ และจิตสาธารณะ	01525516	2,3	01525596	2
	01525524	3	01525597	2,3
	01525591	3	01525598	4
	01525596	2	01525599	4,5
	01525597	2,3		
	01525598	4		
	01525599	4,5		

3.8 ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	บางแขนง
เลขลำดับที่ 3-5 (525)	หมายถึง	สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังต่อไปนี้	
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาเภสัชวิทยา
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาพิษวิทยา
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาสถิติวิทยา
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.9 แผนการศึกษา

แผน 1 แบบ ก 2

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.เชิงปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01525521	พิษวิทยาในสัตว์	2(2-0-4)
01525527	จลนศาสตร์ของยาและสารพิษในสัตว์	2(2-0-4)
01525597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	6(--)
	รวม	11(--)
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.เชิงปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01525591	ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์	3(1-6-5)
	วิชาเอกเลือก	9(--)
	รวม	12(--)
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.เชิงปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01525597	สัมมนา	1
01525599	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	7
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.เชิงปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01525599	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	6

4. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ ได้ออกแบบหลักสูตรการจัดการเรียนรู้โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจศาสตร์ในเชิงลึกผสมผสานแล้วนำไปสู่วิธีการดำเนินการที่เป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืนเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีการวัดผลที่ทำให้ผู้เรียนสามารถสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ตามความประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้วิธีการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อเสริมสร้างให้ไปในทิศทางเดียวกัน (Constructive alignment) โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และการประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง การเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เรียนรู้จากสถานการณ์จริง มีการเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียน ห้องปฏิบัติการ การทำวิจัย และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำประโยชน์ต่อชุมชน ท้องถิ่นและในระดับที่สูงขึ้น รวมถึงการทำวิทยานิพนธ์ และส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพึ่งตนเองได้ มีอิสระในการแสวงหาความรู้โดยไม่ยึดติดกับการรับข้อมูลจากผู้สอนเพียงวิธีเดียว เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์ เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนคิดเป็นระบบและมีนิสัยใฝ่รู้เรียนรู้ตลอดชีวิต กอปรกับคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมโดยยึดหลักจรรยาบรรณนักวิจัยที่เหมาะสมอย่างสากล

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการ การเรียนรู้
PLO1 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ได้ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณนักวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้ทุกรายวิชาจัดการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ พร้อมกับการมอบหมายงานให้มีการสืบค้นงานวิจัยที่เป็นสถานการณ์ปัจจุบันเพื่ออภิปรายในชั้นเรียน กำหนดให้มีการสืบค้น รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันในรายวิชาต่างๆ เช่น วิชาการเบี่ยงวิธีวิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ จลศาสตร์ของยาและสารพิษในสัตว์พิษวิทยาทางสัตวแพทย์ วิชาสัมมนา และวิชาปัญหาพิเศษ เป็นต้น จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีรูปแบบที่หลากหลาย ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยให้นิสิตได้ฝึกการวิพากษ์หรือการอภิปรายงานวิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม โดยสามารถวิเคราะห์ปัญหาและความสำคัญ เพื่อ 	<ol style="list-style-type: none"> การสอบกลางภาค และสอบปลายภาคหรือการมอบหมายงานหรือให้ assignment ด้วยลักษณะคำถามเชิงวิเคราะห์ และประยุกต์ เพื่อประเมินองค์ความรู้ของผู้เรียน ประเมินจากคุณภาพของงานที่มอบหมายงาน ประเมินจากความสามารถในการบรรยายและอภิปรายในชั้นเรียน ประเมินคุณภาพจากข้อเสนอโครงการวิจัย โดยจะต้องประกอบไปด้วยองค์ความรู้ใหม่ และสามารถแก้ไขปัญหาทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางสัตวแพทย์ในสถานการณ์ปัจจุบัน ประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ และศักยภาพการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ก่อนสำเร็จการศึกษา ประเมินจากข้อมูลและการจัดเตรียมแบบฟอร์มการขออนุญาตการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการ การเรียนรู้
	<p>กำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ของตนเอง รวมถึงกระบวนการออกแบบงานวิจัย เพื่อสอดคล้องกับปัญหาในปัจจุบัน ทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ ความหลักวิชาการและ จรรยาบรรณนักวิจัย</p> <p>4. ในการดำเนินการวิทยานิพนธ์ ผู้เรียน จะต้องวิเคราะห์งานวิจัยทางด้านเภสัช วิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ ที่มีความสนใจ โดยสอดคล้องกับ สถานการณ์ปัจจุบัน ผู้เรียนสามารถ ออกแบบงานวิจัย และเขียนข้อเสนอ โครงการวิจัยภายใต้การแนะนำของ อาจารย์ที่ ปรี กษาวิทยานิ พันธ์ กำหนดให้เปิดสอนรายวิชาหรือจัด อบรมเกี่ยวกับจรรยาบรรณการใช้สัตว์ เพื่องานทางวิทยา ศาสตร์ให้กับผู้เรียน ในสาขาฯ โดยผู้เรียนที่ดำเนินการ วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับสัตว์ กำหนดให้มี การยื่นขออนุญาตการใช้สัตว์เพื่องาน ทางวิทยาศาสตร์อย่างเคร่งครัดตาม หลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัย</p>	
<p>PLO2 เลือกใช้เครื่องมือ และเทคโนโลยีทางเภสัช วิทยาและพิษวิทยาทาง การสัตวแพทย์อย่างถูก ต้องตามหลักวิชาการ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ การวิจัย</p>	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีการมอบหมายให้ผู้เรียน สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ เทคโนโลยีทางเภสัชวิทยาและ พิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ ใน สถานการณ์ปัจจุบันในรายวิชาที่ เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นประโยชน์ในการ เลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ เหมาะสมกับงานวิทยานิพนธ์ กำหนดให้มีการเปิดสอนรายวิชา เกี่ยวกับการใช้ เครื่องมือและ เทคโนโลยีทั่ว ไปและเฉพาะทางเภสัช วิทยาและพิษ วิทยาทางการสัตว แพทย์ รวมถึง AI สำหรับการวิจัย เพื่อให้บัณฑิตได้มีทักษะและการฝึก ปฏิบัติจากรายวิชานั้นๆ เช่น วิชา 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินจากรายงานความก้าวหน้าของ วิทยานิพนธ์ ประเมินจากความถูกต้องและน่าเชื่อ ถือของผลงานวิจัย ประเมินจากคุณภาพของวิทยานิพนธ์ และการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการ การเรียนรู้
	<p>ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ การวิเคราะห์สารตกค้างในอาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์และเทคนิคการทดสอบความเป็นพิษทางชีวโมเลกุลของราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อรา และการเรียนรู้ของเครื่อง เป็นต้น</p> <p>3. ในการนำเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ ผู้เรียนต้องนำเสนอในส่วนของหลักการและประโยชน์เครื่องมือและเทคโนโลยีที่จะดำเนินการในวิทยา นิพนธ์ โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความมั่นใจและสามารถเลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิชาการและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน</p>	
<p>PLO3 เผยแพร่ผลงานวิจัยด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติได้อย่างชัดเจนและเหมาะสมกับบริบท</p>	<p>1. กำหนดให้ผู้เรียนส่งเล่มวิทยานิพนธ์เพื่อยื่นสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ โดยเล่มวิทยานิพนธ์ต้องมีความสมบูรณ์ของข้อมูลและองค์ความรู้ใหม่ โดยได้รับการอนุมัติจากที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก</p> <p>2. กำหนดให้ผู้เรียนนำเสนอวิทยานิพนธ์ในการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ โดยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมเข้าฟังและมีกรรมการสอบรวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัยร่วมเป็นกรรมการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์</p> <p>3. ผู้เรียนจะได้รับการฝึกทักษะการนำเสนอผลงานวิจัย การตอบข้อซักถามและการรับฟังการวิพากษ์งานวิจัยของตนเองและผู้อื่นอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัย</p>	<p>1. ประเมินคุณภาพของเล่มวิทยานิพนธ์ในการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ของผู้เรียน</p> <p>2. ประเมินคุณภาพการนำเสนอและตอบข้อซักถามในการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ของผู้เรียน</p> <p>3. ประเมินจากแบบฟอร์มการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิและกรรมการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์</p> <p>4. ประเมินจากการตอบรับบทความวิชาการเพื่อการเผยแพร่/ตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการหรือวารสารทางวิชาการ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการ การเรียนรู้
	<p>4. กำหนดให้ผู้เรียนเข้ารับการอบรมภาษาอังกฤษ เพื่อฝึกทักษะทางด้านภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานงานวิชาการ โดยทางหลักสูตรฯ จะจัดโครงการอบรมภาษาอังกฤษโดยมีอาจารย์ทั้งชาวไทยหรือต่างประเทศมาเป็นอาจารย์พิเศษเพื่อให้ใกล้ชิดได้พัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>5. กำหนดให้ผู้เรียนเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ของตนเองใน Proceeding ในงานประชุมวิชาการหรือวารสารทางวิชาการในระดับชาติหรือนานาชาติ</p>	
<p>PLO4 ปฏิบัติงานด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ โดยใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีความใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต</p>	<p>1. กำหนดให้ผู้เรียนเข้าร่วมโครงการพัฒนาวิชาการของภาควิชาฯ เพื่อฝึกและเพิ่มทักษะทางการวิจัยทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ในห้องปฏิบัติการ</p> <p>2. กำหนดให้ผู้เรียนเป็นผู้ช่วยสอน (Teaching assistant) ในชั่วโมงปฏิบัติการทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ในระดับปริญญาตรีหลักสูตรสัตวแพทยศาสตรบัณฑิตที่ภาควิชาฯ เปิดสอน</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกตการปฏิบัติงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในห้องปฏิบัติการ รวมถึงทักษะการแก้ไขปัญหาและผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ประเมินจากการสังเกตในการปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบปฏิบัติการอย่างถูกต้องและเหมาะสมตามหลักวิชาการ</p>
<p>PLO5 ออกแบบและประเมินแนวทางแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการวิจัยและการทำงานร่วมกัน พร้อมทั้งแสดงภาวะความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบ และจิตสาธารณะ</p>	<p>1. มีการมอบหมายงานแบบเฉพาะบุคคลและงานกลุ่ม เพื่อฝึกทักษะการเป็นผู้นำการแก้ไขสถานการณ์หรืออุปสรรคในการทำงานเป็นทีม และมีจิตสาธารณะ และมีความรับผิดชอบ</p> <p>2. มอบหมายให้ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลสถานการณ์ปัญหาและการแก้ไขในปัจจุบัน เพื่อนำข้อมูลมาเรียบเรียงผลงานวิทยานิพนธ์ของตนเองตามหลักวิชาการได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3. พยายามสอดแทรกจริยธรรมและจรรยาบรรณนักวิจัยผ่านประสบการณ์จริงหรือกรณีศึกษาอย่างเหมาะสม</p>	<p>1. ประเมินภาวะผู้นำและความรับผิดชอบในการส่งงานที่มีคุณภาพและตรงเวลาตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ประเมินจากการสังเกตถึงการร่วมกิจกรรมของผู้เรียนที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. ความถูกต้องและสอดคล้องของแหล่งอ้างอิงในงานวิจัยเมื่อนำมาอ้างอิงในวิทยานิพนธ์หรือต้นฉบับที่เผยแพร่หรือตีพิมพ์ในสื่อวิชาการต่างๆ</p>

5. ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5.1 ความพร้อมและศักยภาพของบุคลากร

5.1.1 อาจารย์

5.1.1.1 ด้านการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์มี กลไกและกระบวนการในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนตามความเชี่ยวชาญ โดยมีการเสนอแนะข้อคิดเห็นหรือประชุม ร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อสอบถามความต้องการและความเชี่ยวชาญในการสอนของอาจารย์แต่ละ ท่าน หลักสูตรฯ ส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับการอบรมการจัดการเรียนการสอนแบบ Outcome Based Education (OBE) รวมถึงกระบวนการวัดและประเมินผลให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนั้นอาจารย์แต่ละท่านสามารถ ดำเนินการจัดทำรายละเอียดประมวลการสอน กลยุทธ์การสอน และเทคนิคการใช้กลยุทธ์การสอนของรายวิชาที่ ตนเองดูแลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาซึ่งสอดคล้องและตอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร เมื่อ ดำเนินการเรียนการสอนตามประมวลการสอนที่ตั้งไว้แล้ว กำหนดให้มีการทวนสอบและมีการประเมินการสอนโดย นิสิตเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน จากนั้นนำผลการประเมินการเรียนการสอน สรุปผลการทวนสอบเพื่อ ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อนำผลไปกำหนดแนวทางการพัฒนาปรับปรุงเนื้อหาและรูปแบบการเรียน การสอนในปีการศึกษาถัดไป

5.1.1.2 ด้านวิชาการความเชี่ยวชาญ

ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ได้กำหนดขั้นตอนในการรับสมัครอาจารย์ ใหม่ไว้อย่างชัดเจนตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยอาจารย์ที่จะรับเข้าต้องมีคุณวุฒิใน สาขาที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ และทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต และมีทักษะใน การทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของ หลักสูตร ซึ่งจะมีการกำหนดให้ภาควิชาฯ ดำเนินการตามระบบที่กำหนดไว้

1. ภาควิชาเภสัชวิทยาดำเนินการกำหนดคุณสมบัติทั้งทางด้านคุณวุฒิ ผลการศึกษา ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ที่จะต้องสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร

2. ภาควิชาฯ ประสานงานกับคณะฯ เพื่อกำหนดวันเริ่มต้นการรับสมัคร และระยะเวลา ในการรับสมัคร วันสอบข้อเขียน วันสอบสัมภาษณ์ สำหรับวันประกาศผลการคัดเลือกคณะฯ จะกำหนดให้ภายหลัง จากการสอบสัมภาษณ์

3. ภาควิชาฯ สรรหาตัวแทนอาจารย์ประจำในภาควิชาฯ ตั้งแต่สองคนขึ้นไปเพื่อให้คณะฯ ตั้งเป็นคณะกรรมการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ของภาควิชาฯ โดยจะทำการแจ้งข้อมูลทั้งหมดไปยังฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ ของคณะฯ เพื่อให้ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์จัดทำเป็นประกาศรับสมัคร

4. คณะฯ จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ซึ่งมีคณบดีเป็นประธาน กรรมการและประกอบไปด้วยผู้บริหารที่เป็นผู้แทนกรรมการประจำคณะ ผู้ทรงคุณวุฒิของภาควิชาฯ อื่นในคณะฯ หัวหน้าภาควิชาฯ ตัวแทนจากภาควิชาฯ 2 คน และฝ่ายทรัพยากรมนุษย์เป็นเลขานุการที่ของกรรมการคัดเลือก

5. การพิจารณาคัดเลือกอาจารย์ใหม่จะมีทั้งการสอบสอน การสอบสัมภาษณ์ และผลการ ตรวจจิตวิทยา โดยการสอบสอนและการสอบสัมภาษณ์จะทำในวันเดียวกัน โดยเลขานุการจะประสานงานกับ คณะกรรมการและจัดทำประกาศผลการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ต่อไป

6. ภาควิชาฯ พิจารณาเสนอชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจากคุณวุฒิ ตำแหน่ง วิชาการ ผลงานทางวิชาการความเชี่ยวชาญ และความรับผิดชอบ รวมถึงประสบการณ์ในการดูแลให้คำปรึกษา อาจารย์ใหม่ที่ผ่านมา คณะกรรมการวิชาการและประกันคุณภาพของคณะฯ พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง

เหมาะสมของคุณวุฒิ ตำแหน่งวิชาการ ผลงานทางวิชาการ ความเชี่ยวชาญ เมื่อคุณสมบัติครบถ้วนฝ่ายวิชาการ ดำเนินการเสนอรายชื่อให้คณะกรรมการบริหาร กรรมการประจำคณะฯ ให้ความเห็นชอบตามลำดับก่อนเสนอ มหาวิทยาลัยอนุมติ

5.1.1.3 แผนพัฒนาอาจารย์

1. คณะสัตวแพทยศาสตร์ มีแผนอัตรากำลังระยะเวลา 5 ปี ที่แสดงให้เห็นถึงอัตราอาจารย์ที่คงอยู่และกระบวนการในการคัดเลือกดำเนินการตามระบบที่คณะฯ กำหนด โดยมีการกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติอาจารย์ที่สอดคล้องกับบริบท ปรัชญา วิสัยทัศน์ของสถาบันและของหลักสูตร

2. อาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่จะต้องเข้าร่วมการปฐมนิเทศ เพื่อให้เข้าใจวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา รวมทั้งบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

3. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนต้องทำแผนพัฒนาตนเองและแสดงความประสงค์ในการพัฒนาตนเองทั้งด้านวิชาการและวิจัย การอบรมสัมมนา ประชุมทางวิชาการ การขอตำแหน่งทางวิชาการ ภาระงานขั้นต่ำทุกปี เพื่อจัดส่งให้ภาควิชาฯ วิเคราะห์ข้อมูลในการจัดทำเป็นแผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการของคณะฯ ต่อไป

4. ภาควิชาฯ จะติดตามการดำเนินงานตามแผนพัฒนาตนเองของคณาจารย์ รวมทั้งสามารถปรับแผนได้ทุกปี ทว่าการปรับแผนทุกครั้งต้องได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาฯ สำหรับอาจารย์ที่บรรจุใหม่เพื่อได้รับการบรรจุแล้วอาจารย์ต้องทำแผนพัฒนาตนเองผ่านการพิจารณาของหัวหน้าภาควิชาฯ เพื่อนำเสนอกรรมการบริหารคณะฯ เพื่อใช้สำหรับการประเมินผลเพื่อการต่อสัญญาจ้างต่อไป

5. ภาควิชาฯ มีการกำกับดูแล และการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ จัดให้มีการวางแผนและจัดสรรงบประมาณรวมถึงทรัพยากรและกิจกรรมในการดำเนินงาน โดยส่งเสริมให้อาจารย์ที่มีความสนใจในการพัฒนาองค์ความรู้ได้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ การฝึกอบรม การดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การเข้าร่วมประชุมทางวิชาการและนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งในและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

6. มีการส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัย ทั้งการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา รวมถึงสนับสนุนให้อาจารย์เขียนโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

7. สนับสนุนให้อาจารย์มีส่วนร่วมในการให้บริการวิชาการแก่สังคมเพื่อเสริมสร้างความเชี่ยวชาญและช่วยพัฒนาสังคม ทั้งในด้านการตรวจวิเคราะห์ยาและสารตกค้าง การเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ กรรมการในสมาคมวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ เป็นต้น

5.1.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิปริญญาตรีหรือคุณวุฒิตะดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวไกรสิริ ชิตขัน	สพ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1) วท.ม. Ph.D.	สัตวแพทยศาสตร์ เภสัชและพิษวิทยาทางการแพทย์ Toxicology	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Hokkaido University, Japan	2556 2559 2563
2	รองศาสตราจารย์	นางปรีญา อุดมกุศลศรี	สพ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2) Ph.D.	สัตวแพทยศาสตร์ Comparative Biomedical Science	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ North Carolina State University U.S.A.	2535 2546
3	รองศาสตราจารย์	นางศรีัญญา พัวพลเทพ	สพ.บ. Ph.D.	สัตวแพทยศาสตร์ Veterinary Pharmacology and Toxicology	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ The University of Tokyo, Japan	2544 2553
4	ศาสตราจารย์	นายอำนาจ พัวพลเทพ	สพ.บ. Ph.D.	สัตวแพทยศาสตร์ Veterinary Pharmacology and Toxicology	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ The University of Tokyo, Japan	2538 2546

5.1.3 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา ผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวไกรสิริ ชิดชั้น* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สพ.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 วท.ม. (เภสัชและพิษวิทยาทางการสัตว แพทย์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559 Ph.D. (Toxicology) Hokkaido University, Japan, 2563	ผลงานวิจัย 1. Species differences and tissue distribution of heavy metal residues in wild birds, 2567 2. Characterization of neonicotinoid metabolites by cytochrome P450- mediated metabolism in Poultry, 2567 3. Evaluation of anticoagulant rodenticide sensitivity by examining <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> responses in avian species, focusing on raptors, 2567	01525511	01525511
			01525513	01525514
			01525514	01525515
			01525515	01525516
			01525516	01525521
			01525521	01525526
			01525526	01525527
			01525528	01525528
			01525591	01525531
			01525597	01525591
01525599	01525597			
			01525598	
			01525599	
2	นางสาวณัฐกานต์ มีชนอน รองศาสตราจารย์ สพ.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 Ph.D. (Veterinary Medical Sciences) The University of Tokyo, Japan, 2556	ผลงานวิจัย 1. Genomic characterization and virulence of <i>Streptococcus suis</i> serotype 4 clonal complex 94 recovered from human and swine samples, 2566 2. Isolation of oral bacteria, measurement of the c- reactive protein, and blood clinical parameters in dogs with oral tumor, 2566 3. Serotype distribution and pathotypic characteristics of <i>Streptococcus suis</i> Isolates from slaughtered pigs in a high-density pig farming area in thailand, 2567	01525591	01525591
			01525599	01525599

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เกี่ยวข้อง	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นายณัฐสิทธิ์ ต้นสกุล รองศาสตราจารย์ สพ.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 Dr. Med. Vet. (Veterinary Pharmacology) TiHo Hannover University, Germany, 2552	ผลงานวิจัย 1. Cytotoxicity and immunomodulatory effects of cannabidiol on canine PBMCs: A Study in LPS-stimulated and epileptic dogs, 2567 2. Pharmacokinetics behavior of four cannabidiol preparations following single oral administration in dogs, 2567 3. Feline infectious peritonitis: A comprehensive evaluation of clinical manifestations, laboratory diagnosis, and therapeutic approaches, 2567	01525511 01525521 01525591 01525597 01525598 01525599	01525511 01525521 01525591 01525598 01525599
4	นางปาริยา อุดมกุลศรี* รองศาสตราจารย์ สพ.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 Ph.D. (Comparative Biomedical Science) North Carolina State University, U.S.A., 2546	ผลงานวิจัย 1. Elution profiles of metronidazole from calcium sulfate beads, 2566 2. A new benzaldehyde derivative exhibits antiaflatoxigenic activity against <i>Aspergillus flavus</i> , 2566 3. Comparative evaluation of chlorhexidine gluconate with alcohol and polyhexamethylene biguanide with Tris-EDTA as antiseptic solutions for pre-operative skin preparation in dogs, 2567	01525511 01525514 01525521 01525591 01525596 01525597 01525598 01525599	01525511 01525514 01525521 01525528 01525591 01525596 01525597 01525598 01525599

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
5	นางสาวพรรณวิมล ตันหัน รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551	ผลงานวิจัย 1. Potential non-carcinogenic and carcinogenic health risks of elements of health concern bioaccumulated in seafood from local fish rafts in Trang province Thailand, 2567 2. Optimal region connection: Establishing effective ecological corridors for biodiversity conservation in Yunnan Province China, 2567 3. Oxidative response to cadmium and lead accumulations in the tissues of blue swimming crabs <i>Portunus pelagicus</i> from the Trang Province coastline Southern Thailand, 2567	01525521 01525526 01535531 01525591 01525598 01525599	01525521 01525591 01525598 01525599
6	นายภาคภูมิ ชูมณี รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 วศ.ม. (วิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559 วท.บ. (ชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2560 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563	ผลงานวิจัย 1. Investigation of secondary organic aerosol formation during O3 and PM2.5 episodes in Bangkok Thailand, 2566 2. Beyond common urban air quality assessment: Relationship between PM2.5 and black carbon during haze and non-haze periods in Bangkok, 2567 3. Investigating the effects of tropical plant community structures on energy exchange in urban green areas for climate change adaptation and mitigation, 2567	01525526	01525526 01525599

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
7	นางศรีัญญา พัวพลเทพ* รองศาสตราจารย์ สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 Ph.D. (Veterinary Pharmacology and Toxicology) The University of Tokyo, Japan, 2553	ผลงานวิจัย 1. Characterization of neonicotinoid metabolites by cytochrome P450- mediated metabolism in poultry, 2567 2. Individual cytotoxicity of three major type A trichothecene, T-2, HT-2, and diacetoxyscirpenol in human Jurkat T cells, 2567 3. Pharmacokinetics of tildipirosin in estuarine (<i>Crocodylus porosus</i>) and freshwater (<i>Crocodylus siamensis</i>) crocodiles, 2567	01525511 01525513 01525514 01525515 01525516 01525521 01525524 01525526 01525527 01525528 01525529 01525591 01525597 01525598 01525599	01525511 01525514 01525515 01525516 01525521 01525524 01525526 01525527 01525528 01525529 01525591 01525597 01525598 01525599
8	นายสมักร สุจริต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 ปร.ด. (พันธุวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557	ผลงานวิจัย 1. Fabrication of ternary nanoparticles for catalytic ozonation to treat parabens: mechanisms, efficiency, and effects on <i>Ceratophyllum demersum</i> L. and eker leiomyoma tumor-3 cells, 2565 2. Antibacterial activity of <i>Solanum torvum</i> leaf extract and its synergistic effect with oxacillin against methicillin- resistant <i>Staphylococci</i> isolated from dogs, 2565 3. Antimicrobial Resistance Patterns of ESBL-Producing <i>Escherichia coli</i> in Dogs from Thailand: Evaluation of Algal Extracts as Novel Antimicrobial Agents, 2568	01525591	01525591 01525599

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
9	นางอักษร แสงเทียนชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สพ.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 Ph.D. (Veterinary Environment of Toxicology) Hokkaido University, Japan, 2556	ผลงานวิจัย 1. Evaluation of anticoagulant rodenticide sensitivity by examining <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> responses in avian species, focusing on raptors, 2567 2. Knowledge, attitude, and practice of Thai dairy farmers on the use of antibiotics, 2567 3. Effect of java plum (<i>Syzygium cumini</i>) leave extract and a silver nanoparticles synthesis on pathogens in skin diseases of dogs, 2567	01525511 01525513 01525514 01525521 01525527 01525528 01525591 01525597 01525598 01525599	01525511 01525514 01525521 01525526 01525528 01525591 01525597 01525598 01525599
10	นางสาวอุสุมา เจริมภาค รองศาสตราจารย์ สพ.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 Ph.D. (Applied Biological Chemistry) The University of Tokyo, Japan, 2555	ผลงานวิจัย 1. A new benzaldehyde derivative exhibits antiaflatoxicogenic activity against (<i>Aspergillus flavus</i>), 2566 2. A New benzo[6,7]oxepino [3,2-b] pyridine derivative Induces apoptosis in canine mammary cancer cell lines, 2567 3. Anti-cancer effects of <i>Gynura procumbens</i> leaves against recurrent multiple cutaneous mast cell tumor grade III in a 7-year-old chihuahua dog, 2567	01525511 01525514 01525515 01525521 01525526 01525527 01525528 01525591 01525596 01525597 01525599	01525511 01525514 01525521 01525526 01525591 01525598 01525599
11	นายอำนาจ พัวพลเทพ* ศาสตราจารย์ สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 Ph.D. (Veterinary Pharmacology and toxicology)	ผลงานวิจัย 1. Imipramine in dogs: A pharmacokinetic study following oral administration under fasted and fed conditions, 2567	01525511 01525513 01525514 01525521 01525524	01525511 01525514 01525516 01525521

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	The University of Tokyo, Japan, 2546	2. Pharmacokinetics and tissue residues of colistin following intravenous, and single and repeated oral dosing in domestic geese (<i>Anser anser domesticus</i>), 2567 3. Comparative pharmacokinetic evaluation of metronidazole in sheep and goats, 2568	01525527 01525528 01525591 01525596 01525597 01525598 01525599	01525524 01525527 01525528 01525529 01525531 01525591 01525596 01525597 01525598 01525599

2) อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวกาญจนา อิมศิลป์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 M.S. (Pharmacology) University of Illinois at Urbana- Champaign, U.S.A., 2542 Ph.D. (Toxicology) University of Illinois at Urbana- Champaign, U.S.A., 2547	ผลงานวิจัย 1. Potential non-carcinogenic and carcinogenic health risks of elements of health concern bioaccumulated in seafood from local fish rafts in Trang province, Thailand, 2567 2. Oxidative response to cadmium and lead accumulations in the tissues of blue swimming crabs <i>Portunus pelagicus</i> from the Trang Province coastline, Southern Thailand, 2567 3. Oxidative response to accumulation of trace metals in tissue of two bivalves, the Asian green mussel <i>Perna viridis</i> and the blood cockle <i>Tegillarca</i>	01525511 01525521 01525526 01525531 01525599	01525511 01525521 01525598

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<i>granosa</i> , living in Pattani Bay, Thailand, 2567		
2	นางสาวชญญา อินทรประสิทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พท.บ. มหาวิทยาลัยบูรพา, 2557 M.M.S (Acupuncture) China Medical University, 2560 Ph.D. (Acupuncture) China Medical University, China, 2563	ผลงานวิจัย 1. Traditional Chinese medicine use in patients with oral cancer: A retrospective longitudinal cohort study in Taiwan, 2565 2. The use of traditional Chinese medicine in patients with oral, oropharynx, nasopharynx, and hypopharynx cancers: A retrospective longitudinal cohort study in Taiwan, 2565 3. Is acupuncture safe in the ICU? A systematic review and meta-analysis, 2566	01525511	01525511 01525591
3	นางอรอุมา เพี้ยชัย รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมีเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ด. (โรคพืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550	ผลงานวิจัย 1. Evaluation of efficacy of four cinnamomum species extracts and cinnamaldehyde to control anthracnose of mango fruit. 2567 2. Fungicides control black rot in Vanda: a strategy to avoid fungicide resistance. 2567 3. Characterization, pathogenicity and fungicide response of <i>Exserohilum rostratum</i> causing leaf spot on rice in Thailand. 2567	01008562 01525524	01525524

3) อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอนใน หลักสูตร ปรับปรุง
1	Mr. Mario Giorgi ศาสตราจารย์ C.T.F. (Pharmaceutical) University of Pisa, Italy, 2540 S.S.P. (Pharmacology) University of Pisa, Italy, 2544	ผลงานวิจัย 1. Imipramine in dogs: A pharmacokinetic study following oral administration under fasted and fed conditions. 2567 2. Pharmacokinetics and tissue residues of colistin following intravenous, and single and repeated oral dosing in domestic geese (<i>Anser anser domesticus</i>). 2567 3. Exploring montelukast in dogs: A preliminary pharmacokinetic study following oral administration under fasted and fed conditions. 2567	01525511 01525515 01525516 01525527
2	Mr. Zhaowei Zhang ศาสตราจารย์ B.Sc. (Chemistry) Wuhan University, China, 2545 M.Sc. (Chemistry) Wuhan University, China, 2548 Ph.D. (Chemistry) Huazhong University of Science and Technology, China, 2553	ผลงานวิจัย 1. The influence of water conservancy project on microplastics distribution in river ecosystem: A case study of Lhasa River Basin in Qinghai-Tibet Plateau. 2567 2. Structure patterns of one-step synthesis of CuNi nanopowders in air environment: Experiment and atomistic simulations. 2567 3. A sensitive intelligent point-of-care test method for tert-butylhydroquinone in edible oil via a test strip with a smartphone. 2567	01525524 01525528 01525591
3	Mr. Paolo Martelli นายสัตวแพทย์ DVM. (Veterinary Medicine) University of Liège, Belgium, 2534 RCVS, (Certificati in Zoological Medicine) University of Liege, Belgium, 2538	ผลงานวิจัย 1. Serological evidence of sarbecovirus exposure along Sunda pangolin trafficking pathways. 2567 2. Ultrasonographic technique and appearance of the coelomic organs in crocodylians. 2567 3. Rosette-forming multicentric B-cell lymphoma in a giant panda. 2567	01525511 01525515

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอนใน หลักสูตร ปรับปรุง
4	นายรัฐวุฒิ บุญยอิน นักวิจัย วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548 ปร.ด. (เกษตรเขตร้อน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557	ผลงานวิจัย 1. Antimicrobial properties of unusual eremophilanes from the endophytic <i>Diaporthe sp.</i> BCC69512, 2567 2. Exploring fungal diversity in seagrass ecosystems for pharmaceutical and ecological insights, 2567 3. An assessment of biodegradability and phytotoxicity of natural rubber in a simulated soil condition via CO2 evolution measurement, 2567	01525524 01525529
5	นายนิวัตร จันทร์ศิริพรชัย ศาสตราจารย์ สพ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536 M.Sc. (Molecular Microbiology and Epidemiology) Swedish University of Agricultural Sciences, Sweden, 2543 Ph.D. (Infectious Diseases and Immunology) Utrecht University, The Netherlands, 2547	ผลงานวิจัย 1. Evaluation of the efficacy of commercial live vaccines against local Thai QX field strain for the protection of specific pathogen-free chicks, 2567 2. The characterization and correlation between the phenotypic and genotypic resistance of <i>Campylobacter spp.</i> isolates from commercial broilers and native chickens in the South of Thailand, 2567 3. Prevalence and antimicrobial resistance of <i>Campylobacter Jejuni</i> and <i>Campylobacter coli</i> over time in Thailand under One Health approach: A systematic review and meta-analysis, 2568	01525514 01525516 01525524
6	นายบุญฤทธิ์ ทองทรง รองศาสตราจารย์ สพ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534 Ph.D. (Veterinary Medical Science) University of Tokyo, Japan, 2544	ผลงานวิจัย 1. Daidzein, but not genistein, has anxiolytic-like effect on intact male Wistar rats, 2567 2. Preventive and therapeutic effects of genistein and daidzein on anxiety-like behaviors in ovariectomized rats, 2568	01525516 01525529

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอนใน หลักสูตร ปรับปรุง
7	นายปรีชา ภูไพโรศิริศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539 วท.ม. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 Ph.D. (Aquatic Bioscience) The University of Tokyo, Japan, 2547	ผลงานวิจัย 1. First report of piperidone extracts as tyrosinase and α -glucosidase inhibitors from fruits of <i>Piper retrofractum</i> , 2567 2. Anti-tyrosinase and anti-melanogenic effects of piperine isolated from <i>Piper nigrum</i> on B16F10 mouse melanoma cells, 2567 3. <i>In vitro</i> cytotoxic activity on KATO-III cancer cell lines of mangiferolic acid purified from Thai <i>Tetragonula laeviceps propolis</i> , 2567	01525528 01525591
8	นางวิจิตรา ทศนียกุล ศาสตราจารย์ ภ.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2527 วท.ม. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2530 Ph.D (Clinical Pharmacology) The Flinders University of South Australia, Australia, 2537	งานวิจัย 1. Cost-effectiveness analysis of HLA-B*13:01 screening for the prevention of co-trimoxazole-induced severe cutaneous adverse reactions among HIV-infected patients in Thailand, 2566 2. Dual approaches in pharmacogenetics: Developing PCR-SSP and RT-PCR methods for HLA-B*13:01 screening to prevent dapsone and co-trimoxazole SCARs, 2567 3. Complete mitochondrial genomes of patients from Thailand with cardiovascular diseases, 2567	01525511 01525527 01525591

5.1.4 บุคลากรสายสนับสนุน

1. นักวิทยาศาสตร์

- นางสาวนฤมล กลางแก้ว
- นางสาวนภสร เผ่าชูศักดิ์

มีหน้าที่ในการช่วยเตรียมเครื่องมือและสารเคมีในรายวิชาที่มีบทบาทปฏิบัติการ

2. เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปปฏิบัติการ

- นางนิตยา แจ้งโพธิ์นาค

มีหน้าที่จัดเตรียมเอกสารและเป็นเลขานุการกรรมการตรวจประเมินหลักสูตร

5.2 ความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ มีการจัดเตรียมความพร้อมของทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ตามขั้นตอนดังนี้

5.2.1 กระบวนการดำเนินงานของหลักสูตร คณะและสถาบัน

ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มีการจัดทรัพยากรที่สนับสนุนกระบวนการเรียนรู้หลายรูปแบบเพื่อส่งเสริมให้หลักสูตรมีคุณภาพเทียบเคียงกับนานาชาติ เช่น อุปกรณ์สารสนเทศและงานวิจัย เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐานที่รองรับการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตรวมถึงผู้เชี่ยวชาญทั้งชาวไทยและต่างประเทศ (World class experts) จากการทำบันทึกข้อตกลงทางวิชาการ (MOU) ระหว่างสถาบันชั้นนำกับภาควิชาเภสัชวิทยา การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติร่วมกับสถาบันที่มีชื่อเสียงระดับสากล นอกจากนี้ยังมีการสนับสนุนสื่อการสอน การเรียนรู้และอุปกรณ์ที่ทันสมัย และบันทึกการเรียนการสอนด้วยระบบออนไลน์เพื่อการทบทวนหลังการเรียนการสอนมีสถานที่เหมาะสมได้มาตรฐานและปลอดภัยสำหรับการเรียนรู้ เช่น ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด (รูปเล่มและ e-journal) ห้องประชุมสัมมนาและห้องฝึกนิสิต เป็นต้น

5.2.2 การจัดทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้

5.2.2.1 ด้านสารสนเทศ ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์มีการจัดเตรียมงานเทคโนโลยีสารสนเทศของภาควิชา ซึ่งมีแผนการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการสืบค้นข้อมูลทางวิชาการ รวมทั้งมีการติดตั้งเทคโนโลยีเครือข่าย แบบไร้สายเพิ่มเติมเพื่อให้เข้าถึงระบบสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วและสะดวกมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้คณะฯ มีการจัดสรรงบประมาณให้กับภาควิชา ดำเนินการจัดซื้อหนังสือทางวิชาการ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์และสื่อการสอนที่เข้าห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีส่วนร่วมในการคัดเลือกหนังสือวิชาการตลอดจนสื่อการสอนอื่นๆ นอกจากนี้ยังได้มีการเปิดบริการห้องสมุดให้กับนิสิตนอกเวลาราชการเพิ่มขึ้นเพื่อให้นิสิตสามารถค้นคว้าหาข้อมูลสำหรับการเรียนการสอนและนิสิตยังสามารถใช้บริการห้องสมุดของคณะสัตวแพทยศาสตร์และสำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมถึงแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ยกตัวอย่าง ดังนี้

- 2 ebook Digital library: ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทยรวบรวมหนังสือจากสำนักพิมพ์ในประเทศไทย ครอบคลุมเนื้อหาหลากหลายสาขาวิชา เช่น ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยี วิศวกรรม อุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ การศึกษา ภาษาศาสตร์และวรรณคดี เป็นต้น โดยสามารถเข้าใช้งานได้ทั้งทางออนไลน์ และออฟไลน์บนอุปกรณ์พกพา iOS (iPad/iPhone), Androidสามารถสืบค้น อ่าน พิมพ์ และดาวน์โหลดเป็นหน้าหรือทั้งฉบับไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์พกพาเพื่ออ่าน off-line โดยการใช้งานผ่าน App เปรียบเหมือนการยืมหนังสือออกจากระบบห้องสมุด 1 user ยืมได้ 6 เล่ม ระยะเวลาการยืมมีกำหนด 3 วัน เมื่อครบกำหนดยืม หนังสือจะหายไปจาก Bookshelf ของผู้ยืมโดยอัตโนมัติ

- Access Medicine: ครอบคลุมการเรียนการสอนในระดับปริคลินิกและคลินิกและด้านการแพทย์ต่างๆ อาทิ อายุรศาสตร์ชีวเคมีโรคหัวใจ เภสัชวิทยา สรีรวิทยา กายวิภาคศาสตร์ ประสาทวิทยา พยาธิวิทยา โลหิตวิทยา เวชศาสตร์ครอบครัว ตจวิทยา กุมารเวชศาสตร์ การสาธารณสุข วิทยาศาสตร์การแพทย์ฉุกเฉิน ศัลยศาสตร์ สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา เป็นต้น

- ACM Digital Library: เป็นฐานข้อมูลทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จากสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง จดหมายข่าวและเอกสารการประชุม ที่จัดพิมพ์โดย Association for Computing Machinery

(ACM) เนื้อหาของเอกสารประกอบด้วย รายการบรรณานุกรม สารสังเขป review และเอกสารฉบับเต็ม ตั้งแต่ปี 1985-ปัจจุบัน จำนวนวารสาร: 1,143 ชื่อ

- ACS Publications: เป็นฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์จาก American Chemical Society Journal (ACS) รวบรวมบทความและงานวิจัยจากวารสารทางด้านเคมีและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมจากวารสารทั้งที่พิมพ์เป็นรูปเล่มและวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นเป็นข้อมูลฉบับเต็ม (Full-Text) และ รูปภาพ (Image)

- Applied Science and Technology Ultimate (ASTSU): เป็นแหล่งข้อมูลฉบับเต็มสำหรับการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี และ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ พัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนความสำเร็จให้นักศึกษา และ นักวิจัยในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ครอบคลุมเนื้อหาตั้งแต่ปี 1909 จนถึงปัจจุบัน

- ASM Journals: เป็นวารสารต่างประเทศฉบับอิเล็กทรอนิกส์ (e-Journal) ของสำนักพิมพ์ American Society of Microbiology จำนวน ๙ รายการ ที่นำเสนอแนวทางการค้นคว้าวิจัยและความก้าวหน้าในวงวิชาการด้านสาขาวิชาแพทยศาสตร์ สัตวแพทยศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

- CABI Compendium: ฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และการวิจัยเกี่ยวกับสายพันธุ์ แมลงศัตรูพืช และ โรคมารวมไว้ในแหล่งเดียว ประกอบด้วยรูปภาพ แผนที่ และเครื่องมือสนับสนุนการวินิจฉัยและการตัดสินใจ เช่น เครื่องมือ Horizon Scanning Tool, เครื่องมือ Pest Risk Analysis Tool, and the Invasive Species Discovery Tool

- Cambridge Books Online: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากสำนักพิมพ์ Cambridge ประกอบด้วยเนื้อหา ด้าน Earth and Environmental Sciences, Economics, Language and Linguistics, Life Sciences, Music, Politics and international relations

- CAS SciFinder Discovery Platform: เป็นเวอร์ชันอัปเดตของฐานข้อมูล SciFinder ครอบคลุมแหล่งข้อมูลอ้างอิง สารเคมี ปฏิกริยาเคมี รวมถึงข้อมูลสิทธิบัตรและขั้นตอนการสังเคราะห์ในสาขาเคมีและสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ยังมีแหล่งสืบค้นจำนวนมากจากห้องสมุดของคณะสัตวแพทยศาสตร์และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จำนวนมากที่ใช้เป็นแหล่งสืบค้นความรู้ของผู้เรียน

5.2.2.2 ด้านห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ คณะฯ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการฯ พิจารณาการจัดห้องเรียนของแต่ละรายวิชาก่อนเปิดภาคเรียนในแต่ละภาคซึ่งมีการนำไปใช้จริงตามตารางการเรียนการสอน มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ทางคณะฯ ได้จัดห้องเรียนที่มีความพร้อมและมีความสะดวกสบายให้กับนิสิต

5.2.2.3 ด้านความพร้อมอุปกรณ์ เทคโนโลยี คณะฯ มีกระบวนการบริหารการเงินโดยจัดสรรให้ภาควิชาฯ จัดซื้ออุปกรณ์การเรียนการสอนให้เพียงพอต่อนิสิต ซึ่งภาควิชาฯ ได้จัดสรรเงินให้สาขาวิชาไปดำเนินการจัดซื้อวัสดุการเรียนการสอน โดยคณาจารย์ในภาควิชาฯ ตลอดจนอาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีส่วนร่วมในการเสนอวัสดุการเรียนการสอนที่ต้องการจัดซื้อ นำผลการประเมินจากอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาในปีการศึกษาที่ผ่านมา มาปรับปรุงเพื่อให้เพียงพอกับการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป

5.2.2.4 ด้านครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอน คณะฯ มีการประชุมคณะกรรมการบริหารคณะฯ เพื่อทำคำขอขบประมาณรายจ่ายเป็นประจำทุกปีในการจัดซื้อครุภัณฑ์ประจำปี โดยทางคณะฯ ได้มอบหมายให้ภาควิชาฯ รับผิดชอบจัดทำข้อมูลสำหรับครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอน โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีส่วนร่วมในการประชุมภาควิชาฯ นอกจากนี้ทางภาควิชาฯ มีการเสนอขอจัดซื้อครุภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์จากแหล่งอื่นเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานวิจัยให้เพิ่มมากยิ่งขึ้น

5.2.2.5 ด้านความร่วมมือกับสถาบันชั้นนำต่างประเทศที่นิสิตมีโอกาสได้รับทุนเพื่อเดินทางไปแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านงานวิจัยและวัฒนธรรมกับผู้เชี่ยวชาญระดับ World Class Experts ในมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงที่ทางหลักสูตรได้ร่วมทำข้อตกลงทางวิชาการ (MOU) เช่น

- Department of Veterinary Science, University of Pisa, Italy
- Mycotoxin Key Laboratory, Oil Crop Research Institute of the Chinese Academy of Agricultural Sciences, China
- Wuhan Textile University, China
- Ocean Park Corporation, Hong Kong
- Shandong Academy of Agricultural Sciences, Jinan, China

5.2.3 การปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรฯ มีกระบวนการประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อการบริการและทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ทุกปลายภาคการศึกษา และมีการจัดประชุมสัมมนาภาควิชาฯ เพื่อเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนและเสนอแนะข้อคิดเห็นต่อการพัฒนาหลักสูตรฯ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นระหว่างนิสิตและอาจารย์ประจำภาควิชาเภสัชวิทยา เพื่อทราบถึงปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของนิสิตในสาขาฯ แล้วนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อนิสิตมากยิ่งขึ้น

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แผนการรับนิสิต และงบประมาณ

6.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาสัตวแพทยศาสตร์ เทคนิคการสัตวแพทย์ การพยาบาลสัตว์ ชีวเคมี วิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 2) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6.2 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1	5	5	5	5	5
2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	5	5	5

6.3 งบประมาณ

รายการ	ปี 2569	ปี 2570	ปี 2571	ปี 2572	ปี 2573
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย	154,500	309,000	309,000	309,000	309,000
รวมทั้งสิ้น	<u>154,500</u>	<u>309,000</u>	<u>309,000</u>	<u>309,000</u>	<u>309,000</u>
งบประมาณรายจ่าย					
งบบุคลากร	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
งบดำเนินการ	80,000	160,000	160,000	160,000	160,000
งบลงทุน	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
งบอุดหนุน	20,000	40,000	40,000	40,000	40,000
งบรายจ่ายอื่นๆ	30,000	20,000	20,000	20,000	20,000
งบสำรองจ่าย	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
รวมทั้งสิ้น	175,000	265,000	265,000	265,000	265,000
จำนวนนิสิตต่อปีการศึกษา	5	10	10	10	10
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต ความหลักสูตร	35,000	26,500	26,500	26,500	26,500

6.4 ระบบการรับสมัคร

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการรับสมัครดังนี้

1. หลักสูตรฯ จัดทำแผนการรับนิสิตโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะสัตวแพทยศาสตร์ เพื่อเสนอไปยังบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. บัณฑิตวิทยาลัยดำเนินการรับสมัครดังนี้
 - 2.1 ประชาสัมพันธ์คุณสมบัติของผู้สมัคร และระยะเวลาการสมัครผ่านทางเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย
 - 2.2 ผู้สมัครกรอกใบสมัครออนไลน์ โดยส่งเอกสารจำเป็นประกอบการสมัครสอบคัดเลือก
 - 2.3 ผู้สมัครตรวจสอบรายชื่อและสถานะการสมัครสอบ
 - 2.4 แจ้งรายชื่อผู้สมัครให้หลักสูตรสอบคัดเลือกผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา
3. หลักสูตรฯ เสนอรายชื่อแต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือกพิจารณาคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สอบ เพื่อรับนิสิตเข้าศึกษา
4. หลักสูตรฯ ดำเนินการสอบคัดเลือกแบบสัมภาษณ์ โดยนิสิตสามารถนำเสนอโครงร่างงานวิจัยกับคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรที่จะพิจารณาคณะคุณสมบัติของผู้สมัคร รวมถึงหลักฐานประกอบการสมัคร จากนั้นคณะกรรมการสอบคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษาและสรุปผลการรับเข้าศึกษา
5. หลักสูตรฯ แจ้งผลพร้อมส่งรายละเอียดผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาให้กับทางบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการรับเข้าศึกษาผ่านระบบออนไลน์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6.5 ขั้นตอนการรับเข้าศึกษา

นิสิตใหม่จะดำเนินการตามขั้นตอนการรับเข้าศึกษาดังนี้

1. ลงทะเบียนขอรับบัญชีผู้ใช้เครือข่ายนนทรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผ่านระบบออนไลน์
2. รายงานตัวนิสิตใหม่ผ่านระบบออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัย
3. ดำเนินการลงทะเบียนด้วยระบบลงทะเบียนออนไลน์ โดยพิมพ์ใบแจ้งหนี้และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาผ่านธนาคาร
4. เข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศนิสิตใหม่ที่จัดขึ้นโดยหลักสูตรฯ เพื่อรับฟังการแนะนำหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ และการประเมินผู้เรียน พร้อมทั้งแนะนำอาจารย์และห้องปฏิบัติการวิจัยให้กับนิสิตใหม่ เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกหัวข้อวิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษา
5. เข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศนิสิตใหม่ที่จัดขึ้นโดยบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อรับฟังระเบียบและเงื่อนไขต่างๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมถึงแหล่งให้บริการสนับสนุนการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัย

6.6 ระบบการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

หลักสูตรฯ ได้จัดเตรียมช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนให้กับนิสิตในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

- ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตร
- ผ่านช่องทางออนไลน์รับข้อร้องเรียน
- ผ่านแบบประเมินความพึงพอใจอาจารย์ผู้สอนของนิสิต
- ผ่านตัวแทนนิสิตเพื่อรับฟังข้อร้องเรียน

เมื่อมีการรับข้อร้องเรียน หลักสูตรมีการดำเนินการดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมข้อร้องเรียนเสนอประธานหลักสูตรฯ เพื่อนำมาพิจารณาแก้ไข/ปรับปรุง
2. แจ้งผลและหาแนวทางแก้ไขให้แก่ผู้ร้องเรียน
3. ติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการจัดการข้อร้องเรียน

7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

7.1 เกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 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)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีทีมนิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ แต่มีผลการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นทีพอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) รวมถึงรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระและรายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทนับหน่วยกิต (credit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมการฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

22.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน หลังจากวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับมติความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้รับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณาโดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้นและได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

22.4 คะแนนสอบได้ สอบตก

22.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโทที่เรียนวิชาระดับปริญญาตรี ถ้าได้ระดับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำ ส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.4.2 นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต่มีระดับคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตทุกรายวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.5 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตให้คิดจากแต้มระดับคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก โดยแยกวิชาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัยจะนำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

ส่วนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีนิสิตสอบตกในวิชาระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมถึง 2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับปริญญาตรี เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 วิชาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้มคะแนนหรือเทียบเท่า

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชาพื้นฐาน ต้องไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยอาจระงับการออกไปแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใดๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายในหรือภายนอกที่เกิดจากการศึกษา ถึงแม้จะได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

แผน 1 แบบ ก2

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร (ถ้ามี) โดยจะต้องได้ ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

- 2) ผ่านภาษาอังกฤษตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์
- 3) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตาม มาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา โดยคณะกรรมการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งและเป็นระบบ เปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- 4) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรือ อย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
- 5) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.3 กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต

7.3.1 การทวนสอบระดับรายวิชา และหลักสูตร ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

หลักสูตรมีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบของหลักสูตรทำหน้าที่ทวนสอบ ในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน
2. กำหนดสิ่งที่ต้องการทวนสอบได้แก่ กลยุทธ์การสอน การวัดผลประเมินผล การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนที่ต้องทวนสอบ เช่น เทคนิควิธีการสอน/กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผล ประเมินผลเครื่องมือ การประเมินที่ต้องทวนสอบ เช่น ข้อสอบ แบบประเมิน การปฏิบัติการ รายงาน การให้คะแนน ที่มาของเกรด การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เช่น การประเมินโดยนิสิต แบบประเมินการสอน การสัมภาษณ์ การสังเกต เป็นต้น
3. กำหนดวิธีการทวนสอบระดับรายวิชา เช่น การประเมินตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้โดยนิสิต สังเกตการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ สัมภาษณ์นิสิต การประเมินการสอนโดยนิสิต วิเคราะห์ความสอดคล้องตามแผนการสอนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา
4. กำหนดการทวนสอบการทำวิทยานิพนธ์ โดยประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ระหว่างการสอบปากเปล่า เล่มวิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์
5. รายงานผลการทวนสอบต่อกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและภาควิชา
6. นำผลการทวนสอบไปรายงานผลการสอนและจัดทำแผนปรับปรุง ผลการสอนรวมทั้งการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร
7. การประเมินหลักสูตรโดยนิสิตปีสุดท้าย
8. นำผลการประเมินตนเอง และผลจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตรมาปรับปรุง และบริหารหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

7.3.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

1. การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยประเมินความคิดเห็นต่อบัณฑิตที่อยู่ในหน่วยงานผ่านแบบสอบถามและ/หรือการสัมภาษณ์โดยตรง ในด้านความรู้ ความสามารถและทักษะต่างๆ ตามระบุในผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
2. ระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และรายงานผล
3. การประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษาในด้านความเห็นต่อความรู้ความสามารถ ความมั่นใจของมหาลัยในการประกอบงานอาชีพ

8. การประกันคุณภาพหลักสูตร

การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรใช้เกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA (AUN Quality Assurance: AUN-QA) version 4.1 มาใช้ในการกำกับมาตรฐานของหลักสูตร โดยเกณฑ์การประกันคุณภาพหลักสูตรตามมาตรฐานของ ANU-QA ประกอบด้วย 8 เกณฑ์ ดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)
2. โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Program Structure and Content)
3. กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)
4. การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)
5. บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)
6. การบริการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)
7. สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and infrastructure)
8. ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

หลักสูตรฯ ได้มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

1) จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คน และเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร

2) คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

3) คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

4) คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กับหรือสาขาวิชาการของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง

5) คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาการของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

6) คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

7) คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

- กรณีเป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัยหรือ

- กรณีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนด จะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบัน

8) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก สถาบัน รวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

9) คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

- กรณีเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ

- กรณีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันแห่งนั้น และแจ้งคณะกรรมการอุดมศึกษารับทราบ

10) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

นิสิตต้องศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์สอบขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาติ (Proceeding) หรือการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

11) ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน

12) การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี

8.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้เชิงลึกด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ โดยความคาดหวังของหลักสูตรต่อบัณฑิตคือ บัณฑิตสามารถออกแบบและดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์อย่างมีมาตรฐานและจรรยาบรรณ ตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและมีวิจารณญาณ มีทักษะการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีความสามารถในการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้หรือผลงาน

วิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ มีภาวะผู้นำ ทำงานเป็นทีมได้ดี และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ พร้อมทั้งมีความสามารถในการประยุกต์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนางานวิจัยในระดับสากล.

8.1.1 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) ของหลักสูตร เป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Taxonomy) สะท้อนวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยได้อย่างเหมาะสม และเป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม

8.1.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของทุกรายวิชามีการกำหนดอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

8.1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ครอบคลุมทักษะดังนี้

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะทั่วไป (Generic Outcomes) ซึ่งเป็นทักษะเกี่ยวกับการเขียน การสื่อสาร การแก้ปัญหา ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอและทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นต้น

2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะเฉพาะทาง (Subject Specific Outcomes) ซึ่งเป็นทักษะเกี่ยวข้องกับความรู้ และทักษะในสาขาวิชาที่เฉพาะ

8.1.4 ได้นำความต้องการที่จำเป็นหรือข้อกำหนดต่าง ๆ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก (External Stakeholders) มากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

8.1.5 หลักสูตรสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรเมื่อสำเร็จการศึกษา

8.2 โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์เป็นหลักสูตรที่ถูกพัฒนาและปรับให้มีความสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาด้านการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและวิชาชีพของประเทศ รวมถึงความทันสมัยในเทคโนโลยีการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ ซึ่งหลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร โดยหลักสูตรมีเป้าหมายสำคัญในการผลิตบัณฑิต ที่มีความรู้ ความสามารถ ทางด้านเภสัชวิทยา และพิษวิทยา ผ่านทางการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมการส่งเสริมพัฒนาทักษะทางด้านต่างๆ โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรฯ โดยผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านที่บัณฑิตได้รับขณะที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตร จะทำให้นักศึกษาที่สำเร็จจากหลักสูตรฯ สามารถนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพให้มีความก้าวหน้า รวมถึงการนำไปใช้พัฒนาเทคนิควิจัย ในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาที่พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับการออกแบบหลักสูตร จะมุ่งเน้นการพัฒนาทั้งด้านวิชาการ ทักษะความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน (hard skills) และทักษะสร้างเสริมความสำเร็จในการทำงาน (soft skills) ผ่านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมต่างๆ ในส่วนของการจัดการเรียนการสอนเนื่องจากนิสิตที่ศึกษาในหลักสูตรมีทั้งที่มีคุณวุฒิสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต และทางด้านสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ทางหลักสูตร ฯ ยังมุ่งเน้นให้เนื้อหาวิชาที่สอนมีความทันสมัย สอดคล้องกับการพัฒนาและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบัน หลักสูตรจึงดำเนินการโดย 1) ปรับเนื้อหาการสอนให้มีความทันสมัย เทคนิคตลอดจนการใช้เครื่องมือต่างๆ ให้เป็นปัจจุบัน 2) เชิญอาจารย์พิเศษทั้งชาวไทยและต่างชาติที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านร่วมสอนในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเสริมโอกาสแก่นิสิตในการแลกเปลี่ยนทางวิชาการกับผู้เชี่ยวชาญ เปิดมุมมองและโลกทัศน์ด้านวิชาการ ซึ่งจะส่งเสริมให้นิสิตมีความเข้าใจและสามารถ

ประยุกต์ความรู้จากห้องเรียนสู่การปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของทางสาขาฯ เพื่อให้บัณฑิตมีศักยภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยโครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตรครอบคลุมรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้

8.2.1 มีข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification) และรายละเอียดของรายวิชา (Courses Specification) ครอบคลุม ครบถ้วน (Comprehensive) เป็นปัจจุบัน (Up-to-date) มีช่องทางที่สามารถเข้าถึงได้ (Made Available) และมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียทุกกลุ่ม

8.2.2 มีการออกแบบหลักสูตรที่มีโครงสร้างสอดคล้อง (Constructively Aligned) กับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

8.2.3 มีการนำข้อเสนอแนะ (Feedback) จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก

8.2.4 การจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาส่งเสริมการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างชัดเจน

8.2.5 ทุกรายวิชาในหลักสูตรมีการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรอย่างสมเหตุสมผล มีการเรียงลำดับที่เหมาะสม มีพัฒนาการของรายวิชา ตั้งแต่ระดับต้น ระดับกลางไปสู่ระดับที่มีความเฉพาะทาง และจัดแบบบูรณาการ

8.2.6 หลักสูตรมีการจัดทางเลือกให้กับนิสิตเพื่อสร้างความเชี่ยวชาญพิเศษในวิชาเฉพาะบังคับ/เอกบังคับ วิชาเฉพาะเลือก/เอกเลือก

8.2.7 มีการพิจารณาทบทวนหลักสูตรตามระยะเวลา ขั้นตอนและกระบวนการที่กำหนดอย่างชัดเจน เพื่อให้หลักสูตรทันสมัยและสอดคล้อง กับการประกอบอาชีพ

8.3. แนวทางการสอนและการเรียนรู้ (Teaching and Learning Approach)

หลักสูตรเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์มีการเตรียมความพร้อมของนิสิตก่อนเข้าศึกษาในภาคการศึกษาต้น โดยการจัดให้มีการปฐมนิเทศให้นิสิตได้พบอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนการเรียนในหลักสูตร การลงทะเบียน รวมทั้งการเตรียมความพร้อมทางด้านการทำวิจัย และให้นิสิตใหม่ได้ทำความรู้จักกับนิสิตปัจจุบันที่เรียนในหลักสูตรมาก่อน เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและทำความเข้าใจในระบบการเรียนการสอน การวิจัย ในระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ นิสิตสามารถศึกษาในหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข และสามารถทำงานวิจัยที่ได้รับมอบหมายได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรจึงกำหนดให้ในภาคการศึกษาแรกเป็นการปรับพื้นฐานของนิสิต เพื่อให้ นิสิตทุกคนมีพื้นฐานความรู้ทางด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยา โดยใช้รายวิชาจลนศาสตร์ของยาและสารเคมีในสัตว์ พิษวิทยาในสัตว์ และเภสัชวิทยาประยุกต์ทางสัตวแพทย์ ทางหลักสูตรฯ กำหนดให้นิสิตต้องศึกษารายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ เพื่อให้ นิสิตได้เรียนรู้ทั้งทางด้านทฤษฎี และปฏิบัติเพื่อการทำวิจัย และเมื่อนิสิตได้เรียนครบทั้ง 4 รายวิชาแล้ว นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาในสาขาเภสัชวิทยา หรือพิษวิทยา ที่ตรงกับการทำวิจัยของนิสิต

หลักสูตรฯ ได้มีการวางแผนในการส่งเสริมและพัฒนา นิสิต เพื่อให้ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฯ และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามที่ตั้งไว้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีการประชุม เพื่อปรับปรุงหลักสูตรฯ กำหนดแผนและแนวทางไว้ว่าทางภาควิชาฯ ในการจัดโครงการและกิจกรรมต่างๆ เพื่อพัฒนาศักยภาพนิสิตบัณฑิตศึกษาและเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตลอดจนเพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ส่งเสริมภาวะผู้นำ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรฯ ได้จัดทำข้อตกลงทางวิชาการในการแลกเปลี่ยนนิสิตและบุคลากรในโครงการ Erasmus+ programme ที่ทางหลักสูตรฯ มีข้อตกลงทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยและสถาบันในต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมบ่มเพาะและเปิดโอกาสให้นิสิตได้พัฒนาแนวคิดทางวิชาการและสากลมากยิ่งขึ้น

- 8.3.1 มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ อย่างชัดเจน สื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม และนำไปใช้เป็นแนวทาง ในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนและการสอน
- 8.3.2 กิจกรรมการจัดการเรียนและการสอนเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมรับผิดชอบ
- 8.3.3 กิจกรรมการจัดการเรียนและการสอนมีกระบวนการ Active Learning โดยนิสิต
- 8.3.4 กิจกรรมการจัดการเรียนและการสอนส่งเสริมให้นักศึกษเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีเรียน มีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ ทักษะในวิเคราะห์ประมวลข้อมูล การนำเสนอแนวความคิดใหม่ ๆ และการลงมือปฏิบัติ เป็นต้น)
- 8.3.5 กิจกรรมการจัดการเรียนและการสอน มีการบ่มเพาะนิสิตให้เกิดความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และแนวคิดของ การเป็นผู้ประกอบการ
- 8.3.6 มีการประเมิน ทบทวนและปรับปรุงกระบวนการเรียนและการสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าสามารถตอบสนองต่อ การประกอบอาชีพในสถานประกอบการและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

8.4 การประเมินผลนิสิต (Student Assessment)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านลักษณะบุคคล เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตต่อไป รวมทั้งมีการวิจัยสถาบันประกอบการปรับปรุงหลักสูตร มีการสอบถามกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตั้งแต่บัณฑิตปีสุดท้าย บัณฑิต อาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำผลการวิจัยมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการ

8.4.1 มีการใช้วิธีการวัดและประเมินผล (Assessment Methods) ที่หลากหลาย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และการบรรลุการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

8.4.2 มีการกำหนดนโยบายการวัดและประเมินผลนิสิต และการอุทิศทรัพยากรประเมินอย่างชัดเจน มีการสื่อสารให้นักศึกษาทราบ และมีการนำไปปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน

8.4.3 มีการกำหนดมาตรฐานและกระบวนการวัดผลและประเมินผลความก้าวหน้าของนิสิตขณะที่กำลังศึกษาและเมื่อสำเร็จการศึกษา อย่างชัดเจน มีการสื่อสารให้นักศึกษาทราบและมีการนำไปปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน

8.4.4 มีวิธีการวัดผลและประเมินผล ประกอบด้วยเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Rubrics) การทำแนวทางการให้คะแนน (Marking Schemes) กำหนดการในการวัดและประเมิน (Timelines) และระเบียบการวัดผลและประเมินผล เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง (Validity) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) และความเป็นธรรม (Fairness)

8.4.5 มีวิธีการวัดผลและประเมินผลที่สามารถวัดการบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและแต่ละรายวิชาได้

8.4.6 มีการให้ข้อเสนอแนะ (Feedback) จากผลการประเมินแก่นิสิตอย่างเหมาะสมทันเวลา

8.4.7 มีการประเมิน ทบทวนและปรับปรุงวิธีการและกระบวนการวัดผลและประเมินผลนิสิตอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่า สามารถตอบสนองต่อการประกอบอาชีพในสถานประกอบการ และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชา

8.5. คณาจารย์ (Academic Staff)

กระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร วิธีการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร รายละเอียดตามที่ปรากฏในข้อ 5. ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

8.5.1 หลักสูตรแสดงแผนอัตรากำลังอาจารย์ (ครอบคลุมเรื่องแผนอัตรากำลังทดแทน การเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ การต่อสัญญาจ้าง (Re-deployment) การเลิกจ้าง และแผนการเกษียณอายุ) และมีการดำเนินการตามแผน เพื่อให้มีจำนวนและคุณภาพอาจารย์ที่ตอบสนอง ความต้องการสำคัญด้านการจัดการศึกษาด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม

8.5.2 หลักสูตรมีการประเมิน วิเคราะห์และกำกับติดตามข้อมูลภาระงานของอาจารย์ เพื่อใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพ ด้านการจัดการศึกษา ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

8.5.3 หลักสูตรมีการกำหนดประเมินและสื่อสารสมรรถนะ (Competences) ของอาจารย์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ

8.5.4 หลักสูตรมีการมอบหมายภาระงานให้กับอาจารย์ที่เหมาะสมกับคุณวุฒิ ประสบการณ์ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญ

8.5.5 หลักสูตรมีการส่งเสริมความก้าวหน้าหรือการให้รางวัลแก่อาจารย์ (เช่น การขึ้นเงินเดือน เลื่อนตำแหน่ง หรือการพิจารณาความดี ความชอบ เป็นต้น) เป็นไปตามระบบคุณธรรม (Merit System) โดยพิจารณาจากผลปฏิบัติงานด้านการจัดการศึกษา ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

8.5.6 หลักสูตรมีการกำหนดและสื่อสารให้เข้าใจถึงสิทธิ สิทธิพิเศษ สิทธิประโยชน์ บทบาทหน้าที่และความสัมพันธ์ตามโครงสร้าง การทำงาน ภาระความรับผิดชอบของอาจารย์ จรรยาบรรณทางวิชาชีพ และความเป็นอิสระทางวิชาการ

8.5.7 หลักสูตรมีระบบการกำหนดความต้องการด้านการฝึกอบรมและพัฒนาของอาจารย์ และมีการดำเนินงานตามแผนกิจกรรม การอบรมและพัฒนาที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการตามที่กำหนดไว้

8.5.8 หลักสูตรมีการนำการบริหารผลการปฏิบัติงาน (Performance Management) การให้รางวัล และการยกย่อง/เชิดชูเกียรติต่าง ๆ มาใช้เพื่อการประเมินคุณภาพด้านการสอนและด้านการวิจัยของอาจารย์

8.6 บริการสนับสนุนนิสิต (Student Support Services)

หลักสูตรจัดให้มีบริการสนับสนุนนิสิตอย่างครบถ้วนเพื่อส่งเสริมความสำเร็จทางการเรียนและการทำวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษา โดยนิสิตจะได้รับการดูแลด้านวิชาการผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา การให้คำปรึกษาเฉพาะราย และการติดตามความก้าวหน้าทางวิจัยอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ หลักสูตรยังจัดอบรมทักษะวิจัย การเขียนเชิงวิชาการ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ และการจัดการข้อมูลวิจัย รวมทั้งสนับสนุนการเข้าถึงห้องปฏิบัติการ ห้องสมุดฐานข้อมูลออนไลน์ ตลอดจนการสนับสนุนให้นิสิตบัณฑิตศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ อาทิ การสัมมนา การประชุมวิชาการ และการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพทางวิชาการอย่างรอบด้าน

8.6.1 มีการกำหนดการสื่อสารและการเผยแพร่นโยบาย หลักเกณฑ์และขั้นตอนการรับนิสิตเข้าเรียนในหลักสูตรอย่างชัดเจนและ เป็นปัจจุบัน (Up-to-date)

8.6.2 แผนระยะสั้นและระยะยาวที่ชัดเจนในการส่งเสริมและให้บริการแก่นิสิตทั้งด้านวิชาการ (Academic) และไม่ใช่วิชาการ (Non-academic) และมีการดำเนินการตามแผนการส่งเสริมและให้บริการแก่นิสิตในด้านการจัดการศึกษา ด้านการวิจัย ด้านการบริการ วิชาการ และด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมได้อย่างมีคุณภาพและเพียงพอ

8.6.3 มีระบบการบันทึกและกำกับติดตามข้อมูลความก้าวหน้า ผลการเรียนรู้และภาระงานของนิสิตรวมถึงสามารถนำไปใช้ประกอบการ ให้ข้อเสนอแนะแก่นิสิตได้อย่างถูกต้องและดำเนินการแก้ไขได้ทันตามความจำเป็น

8.6.4 มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ทุกคนต้องเข้าร่วม (Co-curricular) การประกวดแข่งขันของนิสิต และการส่งเสริมและให้บริการต่าง ๆ เพื่อช่วยให้นิสิตพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้และเพิ่มโอกาสของการได้งานทำ

8.6.5 มีการกำหนดสมรรถนะ (Competences) ของบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff) ที่มีหน้าที่ส่งเสริมและให้บริการนิสิตไว้ใน การรับสมัครงาน (Recruitment) และการบรรจุเข้าปฏิบัติงาน (Deployment) โดยมีการประเมินสมรรถนะดังกล่าวเพื่อให้มั่นใจว่าสอดคล้อง กับความต้องการที่สำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง และมีการแสดงให้เห็นถึงบทบาทและความสัมพันธ์ตามโครงสร้างการทำงาน อย่างชัดเจนเพื่อมั่นใจได้ว่าการให้บริการเป็นไปด้วยความราบรื่น

8.6.6 มีการประเมินการส่งเสริมและให้บริการแก่นิสิตและนำผลไปเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) และพัฒนาคุณภาพ

8.7. สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

หลักสูตรฯ จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวก โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ให้กับนิสิตให้ครอบคลุมทุกมิติ ร่วมกับการสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง จากการสอบถามและสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งจากอาจารย์ประจำหลักสูตร บุคลากร และนิสิต เพื่อให้ได้สิ่งอำนวยความสะดวก โครงสร้างพื้นฐาน สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสม โดยมีการจัดเตรียมห้องพักนิสิตที่เป็นสัดส่วนและมีวงจรปิด ใช้ระบบเข้า-ออกด้วย Key card และกุญแจเพื่อรักษาความปลอดภัย โดยนิสิตทุกคนจะมีโต๊ะ เก้าอี้และชั้นวางเอกสารเป็นของตนเอง ภายในห้องพักนิสิตมีคอมพิวเตอร์และพรินเตอร์ที่เป็นส่วนกลางสำหรับใช้ร่วมกัน และมีอุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สายที่สามารถใช้งานได้ตลอด นิสิตสามารถเข้าใช้งานเครือข่ายห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ให้บริการในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ฐานข้อมูลออนไลน์ (online database) ประกอบด้วย ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-journal) ฐานข้อมูลหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ฐานข้อมูลอ้างอิง (reference database) ร่วมกับการจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ประกอบการเรียนและการทำวิจัย ที่เพียงพอต่อจำนวนนิสิต

8.7.1 ทรัพยากรทางกายภาพต่าง ๆ ได้แก่ อาคารสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ในหลักสูตรอย่างเพียงพอและพร้อมใช้งาน

8.7.2 มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ที่ทันสมัยหรือตอบโจทย์การปฏิบัติงาน พร้อมใช้งานและถูกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.7.3 มีการจัดเตรียมห้องสมุดดิจิทัลที่มีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร

8.7.4 มีการจัดหาหรือพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการที่สำคัญของบุคลากรและนิสิต

8.7.5 มหาวิทยาลัยมีการจัดโครงสร้างด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้บุคลากร และนิสิตสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม และการบริหารได้อย่างเต็มที่

8.7.6 มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย รวมถึงการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ

8.7.7 มหาวิทยาลัยฯ จัดให้มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่เอื้อต่อการศึกษ การวิจัยและความเป็นอยู่ที่ดีส่วนบุคคล

8.7.8 มีการระบุและประเมินทักษะความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนการบริการที่สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับการเอื้ออำนวย ความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าเป็นไปตามความต้องการที่สำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

8.7.9 มีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการให้บริการต่าง ๆ แก่นิสิต)

8.8. ผลลัพธ์และความสำเร็จของหลักสูตร (Output and Outcomes)

หลักสูตรมีผลการดำเนินงานที่สะท้อนคุณภาพของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอย่างชัดเจน โดยมีอาจารย์ผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญสูงและระบบการบริหารจัดการที่สนับสนุนการพัฒนาอาจารย์และคุณภาพการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้หลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและเป็นที่ยอมรับจากผู้ใช้บัณฑิต ทั้งนี้บัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ และมีอัตราการสำเร็จการศึกษาที่ต่อเนื่อง สอดคล้องกับระบบกำกับดูแลและการให้คำปรึกษานิสิตที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ จำนวนผู้สมัครและผู้เข้าศึกษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยหลักสูตรมีแผนใช้ศักยภาพความร่วมมือกับสถาบันต่างประเทศเพื่อเสริมสร้างความเป็นสากลของหลักสูตรและบัณฑิตให้เด่นชัดยิ่งขึ้นในอนาคต

8.8.1 มีการจัดทำข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการตก ออก และเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จ การศึกษาและนำไปใช้เพื่อกำกับ ติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อปรับปรุงคุณภาพ

8.8.2 มีการจัดทำข้อมูลอัตราการได้งานทำ การสร้างงานด้วยตนเอง (Self-employment) การเป็นผู้ประกอบการและการศึกษาต่อ และนำไปใช้เพื่อกำกับติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อปรับปรุงคุณภาพ

8.8.3 มีการจัดทำข้อมูลผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการโดยอาจารย์ และนิสิต และนำไปใช้เพื่อกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อปรับปรุงคุณภาพ

8.8.4 มีข้อมูลที่แสดงให้เห็นชัดเจนถึงการบรรลุผลสัมฤทธิ์ (Achievement) ตามผลลัพธ์ของ หลักสูตร (Programme Outcomes) เพื่อนำไปใช้ในการกำกับติดตาม

8.8.5 มีข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่ม และนำไปใช้เพื่อกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ

8.9 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีการปรับปรุงตัวบ่งชี้ ผลการดำเนินงาน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 10 ตัวบ่งชี้ เพื่อให้สอดคล้องกับการบริหารหลักสูตรและ การประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2567) โดยให้มีผลเริ่มใช้ตั้งแต่ปี การศึกษา 2567 เป็นต้นไป

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1. มีแผนการสอนของรายวิชา (Course Syllabus) ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
2. จัดทำรายงานผลการดำเนินการที่สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
3. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ที่ประกอบด้วยข้อมูลพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
4. มีการทวนสอบกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่ส่งผลต่อการพัฒนาผลลัพธ์ผู้เรียนในระดับชั้นปีหรือหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา และให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียน	X	X	X	X	X
5. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการทวนสอบหรือผลการดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร/ภาควิชา	X	X	X	X	X
6. อาจารย์ทุกคนมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยเฉพาะอาจารย์ใหม่ ต้องได้รับการชี้แนะให้มีความรู้ความเข้าใจวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	X	X	X	X	X
7. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
8. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความผิตชอบของส่วนงานต้นสังกัด	X	X	X	X	X
9. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X	X	X	X
10. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X	X	X

*เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ

9.1 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะมีการดำเนินการแต่งตั้งกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ดำเนินการวิจัยสถาบันจากการทำแบบสอบถาม สัมภาษณ์หรือประชุมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรฯ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความสำคัญเพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการและทันกับสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อพิจารณากำหนด PLO ในการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรใหม่เมื่อครบรอบ รวมถึงมีการพัฒนาถึงการเปิด/ปรับปรุง/ปิดรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรฯ

จัดทำเล่มหลักสูตร (ฉบับร่าง) เพื่อให้ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกได้พิจารณา และดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของกรรมการวิพากษ์หลักสูตร นำเข้าพิจารณาโดยกรรมการวิชาการประจำคณะฯ โดยปรับแก้ไขเนื้อหาหลักสูตรตามข้อเสนอแนะ และนำเข้าพิจารณาในที่ประชุมกรรมการคณะฯ หลังจากนั้นจึงนำเข้าพิจารณาโดยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทำหน้าที่พิจารณาเสนอแนะการกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาทางวิชาการของมหาวิทยาลัยต่ออธิการบดี กำหนดและกำกับดูแลคุณภาพและมาตรฐานวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในการอนุมัติหลักสูตรการศึกษาและการเปิดสอน การปรับปรุง การยกเลิกหลักสูตรการศึกษาและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

-การบริหารจัดการหลักสูตร ออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ร่วมกันวิเคราะห์หลักสูตรที่เปิดสอน เพื่อค้นหาจุดเด่นมาใช้ในหลักสูตรฯ รวมทั้งพิจารณาจากสถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนออกแบบหลักสูตร เช่น สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม เป็นต้น

สำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะด้านต่างๆ เช่น เนื้อหารายวิชาองค์ความรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และคุณสมบัติที่สำคัญของมหาบัณฑิตสาขาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ และคุณสมบัติเพิ่มเติมที่ควรมีจากบัณฑิตปัจจุบัน บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ ผ่านการสัมภาษณ์หรือทำแบบสอบถาม

การจัดทำรายวิชาในหลักสูตรฯ โดยหาบาทมาอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ ให้ออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา คำอธิบายรายวิชา และเค้าโครงรายวิชา ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร หลักสูตรแสดงความเชื่อมโยงกับมาตรฐานอุดมศึกษา ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งด้านการเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และความรอบรู้ด้านต่างๆ ในการสร้างสัมมนาอาชีพ ความมั่นคงและคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว และสังคม มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยเป็นผู้มีคุณธรรม ความเพียร มุ่งมั่น มานะ เป็นผู้สร้างสรรค์ มีทักษะศตวรรษที่ 21 มีความสามารถในการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก รวมถึงเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีความกล้าหาญทางจริยธรรม ยึดมั่นในความถูกต้อง รู้คุณค่าและรักความเป็นไทย รวมถึงการเคารพต่อสากล

-การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรมีการพิจารณาคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ที่ปรึกษา ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอุดมศึกษา ตามที่ได้กำหนดภาระหน้าที่ของอาจารย์ประจำที่แสดงถึงตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ ผลงานทางวิชาการ คณะกรรมการวิชาการคณะฯ กำหนดรายวิชาให้ผู้สอน การพิจารณาผู้สอนจะคำนึงถึงความชำนาญในเนื้อหาที่สอน ผลงานวิจัยหรือประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้นๆ และภาระงานในปีการศึกษานั้น กรณีจำเป็นหลักสูตรจะมีการ

เชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาเป็นอาจารย์พิเศษ และกำหนดให้ผู้สอนในหลักสูตรเข้าไปเรียนรู้จากการสังเกตการณ์ นอกจากนี้บัณฑิตวิทยาลัยได้มีการขึ้นทะเบียนเป็นอาจารย์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแล้วจึงทำการประเมินผลการวางระบบผู้สอนและการจัดการเรียนการสอนผ่านการทำแบบสอบถามจากผู้เรียน เพื่อสะท้อนประสิทธิภาพของระบบและกลไกการพิจารณากำหนดผู้สอนของหลักสูตร

9.1.1 การประเมินประสิทธิภาพการสอน

1) การประเมินกลยุทธ์การสอน

ประเมินโดยนิสิตในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละรายวิชาโดยผ่านระบบประเมินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในช่วงก่อนการสอบกลางภาค และในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของการเรียนการสอน เมื่อได้รับผลการประเมินจากผู้เรียน ผู้สอนจะได้รับรายงานผลการประเมินเพื่อนำมาปรับปรุงเนื้อหา เคาะโครงรายวิชา และกิจกรรมที่ดำเนินการในการเรียนการสอนของรายวิชา เพื่อนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ประเมินโดยอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนิสิตในชั้นเรียน การทำงาน และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม ประเมินผลการเรียนรู้และวิธีการโดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิตระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน การประชุมร่วมกันของอาจารย์เพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

2) การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินการสอนของอาจารย์โดยนิสิต เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในทุกภาคการศึกษาผ่านระบบการประเมินของมหาวิทยาลัย จากนั้นจึงนำผลการประเมินนั้นมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนในครั้งต่อไป รวมทั้งใช้ในการวางแผนเพื่อพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ประจำหลักสูตร

9.1.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

1) การประเมินโดยนิสิต

นิสิตทุกชั้นปีทำการประเมินทั้งในส่วนของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรด้านต่างๆ แล้วนำข้อมูลที่ได้แจ้งกับผู้เกี่ยวข้องให้รับทราบ เพื่อใช้ในการวางแผนเพื่อพัฒนาหลักสูตรในระยะสั้นและระยะยาวต่อไป

2) การประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

จัดให้มีการประชุมหรือสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร เพื่อรับฟังความต้องการ และข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยและเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน

3) การประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

หลักสูตรฯ เข้ารับการประเมินการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกปีการศึกษา จากนั้นนำผลการประเมินที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีความเข้มแข็งและก้าวหน้าต่อไป

9.1.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรฯ เข้ารับการประเมินคุณภาพคุณภาพการศึกษาภายในเป็นประจำทุกปี และมีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี

9.1.4 การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

- 1) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในทุกปีการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์ระบบประกันคุณภาพการศึกษา AUN-QA
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมผลการประเมิน นำมาประชุมเพื่อวิเคราะห์ และวางแผนในการปรับปรุงหลักสูตร ร่วมกับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรจาก แต่ละภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
- 3) ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรฯ เสนอต่อคณะกรรมการ การวิชาการ คณะกรรมการประจำคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อเสนอต่อ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ตามขั้นตอนต่อไป

9.2 แผนการบริหารคุณภาพ

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
กระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา	<ul style="list-style-type: none"> -กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและวิธีการได้มาซึ่งความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -วิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อกำหนด PLO -ประชุมอาจารย์ผู้เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเพื่อให้รับทราบถึง PLO ของหลักสูตร -การออกแบบรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาด้วยวิธี Backward curriculum เพื่อให้เป็นไปตาม PLO ที่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> -ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนให้ได้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาและของหลักสูตรที่กำหนดได้ <p><u>การบริหารความเสี่ยง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -หลักสูตรฯ ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าอบรม หรือจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education) ให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน 	<ul style="list-style-type: none"> -ตรวจสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาว่ามี สอดคล้องกับ PLO ที่รายวิชา รับผิดชอบและความ สอดคล้องระหว่าง กระบวนการจัดการ เรียนรู้และการวัดและ การประเมินผลกับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ โดย ตรวจสอบข้อมูลจาก course syllabus
กระบวนการจัดการเรียน การสอน	<ul style="list-style-type: none"> -การออกแบบการจัด กิจกรรมเรียนรู้ในรายวิชา ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ การเรียนรู้ของรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร -แนะนำรายละเอียด ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หลักสูตรและของรายวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> -ไม่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา <p><u>การบริหารความเสี่ยง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -อาจารย์ผู้ร่วมสอนทุกคน ร่วมประชุมวางแผนจัดการ เรียนการสอนให้สามารถ ผลักดันผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชาได้ 	<ul style="list-style-type: none"> -ตรวจสอบยืนยันความ สอดคล้องของแผนการ เรียนการสอนกับ CLO, YLO และ PLO ที่ กำหนดไว้ -อาจารย์ได้รับการอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียน การสอนแบบเน้น ผลลัพธ์

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
	<p>รวมถึงกิจกรรมการเรียนการสอนให้นิสิตเข้าใจก่อนเริ่มการเรียนการสอนในทุกรายวิชา</p> <p>-ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรได้ออกแบบไว้</p> <p>-อาจารย์ที่ปรึกษาติดตามความก้าวหน้าในการเรียนและการใช้ชีวิตของนิสิต ให้คำปรึกษาและแนวทางในการแก้ปัญหาแก่นิสิต</p> <p>-จัดกิจกรรมนอกหลักสูตรเพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์และความมีจิตสาธารณะแก่นิสิต</p>	<p>-ส่งเสริมให้อาจารย์รับกรอบเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education)</p>	<p>(Outcome Based Education) เพิ่มมากขึ้น</p> <p>-นิสิตทราบและเข้าใจผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและของรายวิชาและกิจกรรมการเรียนการสอนก่อนเริ่มการเรียนการสอน</p>
กระบวนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	<p>-การออกแบบการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนระดับรายวิชา</p> <p>-การออกแบบกลไกการติดตามและประเมินความก้าวหน้าของงานวิจัยและวิทยานิพนธ์</p> <p>-การออกแบบกระบวนการประเมินคุณภาพของวิทยานิพนธ์</p>	<p>-นิสิตไม่สามารถดำเนินการสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้วางไว้</p> <p><u>การบริหารความเสี่ยง</u></p> <p>-มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักนัดหมายนิสิตเพื่อแนะนำและรายงานความก้าวหน้า เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและร่วมกันหาแนว</p>	<p>-นิสิตสามารถดำเนินการเรียนการสอนได้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ โดยติดตามจากการรายงานความก้าวหน้าของนิสิตอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>-อาจารย์ผู้ร่วมสอนหารือร่วมกัน รวมถึงเข้ารับการอบรมที่ช่วยให้สามารถกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้อง</p>
		<p>ทางแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพ</p> <p>-วิธีการวัดและประเมินผลไม่สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา</p>	<p>กับการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้สามารถผลักดันผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชาได้</p>

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
		<p><u>การบริหารความเสี่ยง</u></p> <p>-อาจารย์ผู้ร่วมสอนทุกคนร่วมประชุมเพื่อกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้สามารถผลักดันผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาได้</p> <p>-ส่งเสริมให้อาจารย์รับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education)</p>	
<p>กระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์</p>	<p>-การกำกับมาตรฐานคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน</p> <p>-การกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีศักยภาพด้านวิชาการ</p> <p>-การเตรียมความพร้อมของอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education)</p>	<p>-อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานวิชาการไม่เป็นไปตามข้อกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาบัณฑิตศึกษา ทำให้ไม่สามารถรับนิสิตอยู่ในความดูแลได้</p> <p><u>การบริหารความเสี่ยง</u></p> <p>-คอยติดตามและแจ้งเตือนอาจารย์ที่มีผลงานไม่เพียงพอตามคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <p>-อาจารย์ไม่เข้าอบรม</p> <p>อาจารย์ขาดความเข้าใจและการมีส่วนร่วมในกระบวนการและความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผลลัพธ์</p> <p>-ชี้ให้เห็นความสำคัญของการอบรมที่มีต่อหลักสูตรและมอบหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมอบรม</p>	<p>-อาจารย์มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education) และมีผลงานเป็นไปตามคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ส่งผลให้สามารถรับนิสิตในที่ปรึกษาได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ</p>

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
กระบวนการบริหารทรัพยากรการเรียนรู้	<ul style="list-style-type: none"> -การวิเคราะห์ความพร้อมของทรัพยากรการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ PLO -การจัดการทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้โดยคณะ และมหาวิทยาลัย -การปรับปรุงทรัพยากรการเรียนรู้ตามข้อร้องเรียนของนิสิต และความจำเป็นจากการสำรวจโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> -ทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีพัฒนาการตามเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้อุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่ทันสมัย และไม่เพียงพอต่อจำนวนนิสิต <u>การบริหารความเสี่ยง</u> -ดำเนินการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นในระยะเร่งด่วนและมีแผนการจัดการสำหรับทรัพยากรที่มีความต้องการในอนาคตอย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> -ความเพียงพอของทรัพยากรต่อจำนวนและความต้องการของผู้เรียนและอาจารย์ -แผนงบประมาณที่เตรียมการจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01525529 1(1-0-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคนิคการทดสอบความเป็นพิษทางชีวโมเลกุลของราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อรา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Molecular Toxicological Techniques for Toxicogenic Fungi and Mycotoxin Toxicities

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

- (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

จากสถานการณ์ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate changes) ที่ปรากฏขึ้นในปัจจุบัน ส่งผลให้สิ่งมีชีวิตมีการปรับตัว รวมถึงการเกิดเชื้อราสร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อราอุบัติใหม่ ซึ่งมีผลทำให้เกิดการปนเปื้อนในผลผลิตทางเกษตรกรรมและสิ่งแวดล้อม จึงมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาวิธีการทดสอบที่ไวและน่าเชื่อถือ ประกอบกับปัจจุบันมีวิวัฒนาการทางด้านเทคนิคการทดสอบความเป็นพิษทางด้านชีวโมเลกุลของราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อราที่ทันสมัย รวมถึงสามารถใช้เป็นทางเลือกในการทดสอบด้วยวิธีที่ได้มาตรฐานสากลและเชื่อถือได้ ดังนั้น ผู้เรียนจึงมีความจำเป็นต้องศึกษาทฤษฎีองค์ความรู้ ความเข้าใจทฤษฎีของวิธีทดสอบความเป็นพิษโดยเน้นวิธีการทดสอบที่มีการพัฒนาทางด้านวิทยาการต่างๆ ที่มีความสำคัญและทันสมัย รวมถึงนำความรู้และทฤษฎีมาใช้เป็นองค์ประกอบในการดำเนินวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ จึงมีความประสงค์เปิดรายวิชานี้เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้จากหลายแง่มุม สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับวิทยาการของเทคโนโลยีและสถานการณ์ของผลกระทบจากราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อราในปัจจุบันได้ดียิ่งขึ้น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
<p>1. จำแนกราสีสร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อราได้</p> <p>2. สืบค้นองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางชีวโมเลกุลที่ใช้ทดสอบความเป็นพิษของราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อราได้</p> <p>3. วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีทางชีวโมเลกุลในการทดสอบความเป็นพิษของราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อราได้</p>	<p>PLO1 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ได้ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณนักวิจัย</p> <p>PLO2 เลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย</p> <p>PLO3 เผยแพร่ผลงานวิจัยด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ทั้งในระดับชาติหรือนานาชาติได้อย่างชัดเจนและเหมาะสมกับบริบท</p>

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ราที่สร้างสารพิษจากเชื้อรา สารพิษจากเชื้อรา สัญญาณวิทยาและการทดสอบทางชีวโมเลกุลของราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อรา ความเป็นพิษของสารพิษจากเชื้อรา การทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ การทดสอบอะพอพโทซิสและเนื้อตาย การทดสอบความเป็นพิษต่ออวัยวะ การทดสอบการรบกวนต่อระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมน

Mycotoxigenic fungi. Mycotoxins. Morphological and molecular techniques for toxigenic fungi and mycotoxins. Toxicity of mycotoxins. Cytotoxicity assays. Apoptosis and necrosis detections. Genotoxicity assays. Endocrine disruption and hormonal assays.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตรวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมงบรรยาย-ชั่วโมงปฏิบัติการ-ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01525511 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เภสัชวิทยาประยุกต์ในสัตว์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applied Pharmacology in Animals

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

- (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ปัจจุบันยาที่ใช้ในการป้องกันและรักษาโรคในสัตว์มีจำนวนมากขึ้น ซึ่งมีการพัฒนาสารออกฤทธิ์รูปแบบของการให้ยา โดยมีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาในสัตว์ ประกอบกับโรคที่เกิดขึ้นในสัตว์ปัจจุบัน จึงมีวิวัฒนาการของยาหรือเภสัชภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ มากยิ่งขึ้นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการรักษาโรค จึงทำให้มีข้อมูลใหม่ของยาสัตว์ที่ใช้ในปัจจุบันที่เพิ่มขึ้นจากเดิมจำนวนมาก เพราะฉะนั้นการปรับปรุงเค้าโครงรายวิชานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบและเรียนรู้ทางทฤษฎีเพิ่มขึ้น รวมถึงเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสืบค้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของวิทยานิพนธ์ต่อไป

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ระบุชนิดและกลไกการออกฤทธิ์ของยากลุ่มต่างๆ ในสัตว์ได้	PLO1 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ได้ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณนักวิจัย
2. สืบค้นองค์ความรู้ทางเภสัชวิทยาในสัตว์เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานของวิทยานิพนธ์ได้	

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01525511 เกษษวิทยาประยุกต์ในสัตว์ 3(3-0-6) Applied Pharmacology in Animals</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการให้ยา การใช้ยา วิธีการให้ยา รูปแบบยา เกษษพลศาสตร์ เกษษจลนศาสตร์ การแบ่งกลุ่มยา ยาด้านจุลชีพ ยาถ่ายพยาธิ สารเสริมผสม สารเร่งการเจริญเติบโต ยาด้านอักเสบ เคมีบำบัด ยาออกฤทธิ์ต่อระบบต่างๆ ยีนบำบัด การดื้อยา ปฏิกริยาระหว่างยา และการใช้ยาในทางที่ผิดในสัตว์</p> <p>Principle of drug usages, drug administration, drug formulations, pharmacodynamic, pharmacokinetic, drug classification, antimicrobials, anthelmintics, vitamins, feed additives, growth promoters, anti-inflammatory agents, chemotherapy, drug acting on various systems, gene therapy, drug resistance, drug interaction and abuse in animals.</p>	<p>01525511 เกษษวิทยาประยุกต์ในสัตว์ 3(3-0-6) Applied Pharmacology in Animals</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการให้ยา วิธีการให้ยา รูปแบบเภสัชภัณฑ์ เกษษพลศาสตร์ เกษษจลนศาสตร์ ยาด้านจุลชีพ ยาถ่ายพยาธิ ยาด้านโปรโตซัว วิตามิน สารเสริมผสม สารเร่งการเจริญเติบโต ยาด้านอักเสบ เคมีบำบัด การบำบัดด้วยพืชและยีนบำบัด ยาออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และระบบทางเดินปัสสาวะ การดื้อยา การแพทย์ทางเลือกเพื่อการบริบาลสัตว์</p> <p>Principle of drug usages. Drug administration. Pharmaceutical formulations, pharmacodynamic, pharmacokinetic. Antimicrobials, anthelmintics, antiprotozoal, vitamin, feed additives, growth promoters, anti-inflammatory drugs, chemotherapy, phytotherapy, and gene therapy. Drugs acting on nervous system, cardiovascular system, respiratory system, gastrointestinal system, and urinary system. Drug resistance. Alternative medicine for animal care.</p>	<p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตรวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์**

จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมงบรรยาย-ชั่วโมงปฏิบัติการ-ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01525516 1(1-0-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย จรรยาบรรณและการจัดการสัตว์ทดลอง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Ethics and Management of Experimental Animals

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

- (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชานี้เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้สัตว์ทดลองอย่างมีจริยธรรม เพื่อการดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ทดลองได้อย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานงานวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย เป็นไปตามกฎระเบียบข้อบังคับและกฎหมายเบื้องต้น มีการนำเสนอข้อมูลงานวิจัยอย่างถูกต้องและมีความเที่ยงตรง ซึ่งความรู้ในด้านนี้มีการพัฒนาปรับปรุงอยู่เสมอ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงเค้าโครงรายวิชานี้ให้มีความทันสมัย ร่วมกับปรับแนวทางการเรียนการสอนให้นิสิตมีความรู้ทันโลกปัจจุบันได้ดียิ่งขึ้น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณและการจัดการสัตว์ทดลองแต่ละชนิดตามหลักวิชาการและจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลองได้อย่างถูกต้อง	PLO1 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ได้ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณนักวิจัย
2. ปฏิบัติต่อสัตว์ทดลองได้อย่างเหมาะสมตามหลักจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลองได้	
3. แสดงออกถึงความปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่นในการทำงานได้	PLO5 ออกแบบและประเมินแนวทางแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการวิจัยและการทำงานร่วมกัน พร้อมทั้งแสดงภาวะความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบ และจิตสาธารณะ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01525516 จรรยาบรรณและการจัดการสัตว์ทดลอง 1(1-0-2) Ethics and Management of Experimental Animals</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการและการใช้สัตว์ทดลองอย่างมีจริยธรรมและการทำงานวิจัยอย่างมีคุณภาพ ระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายเบื้องต้นเพื่อรองรับการใช้สัตว์ทดลอง การนำเสนอข้อมูลงานวิจัยอย่างถูกต้องและมีความเที่ยงตรง</p> <p>Principles and ethical processes approaches in using experimental animals associated with conducting the professional research. Basic rules, regulations and law to manage ethical issues in animal research. Presentation about research information with accurate and reliable.</p>	<p>01525516 จรรยาบรรณและการจัดการสัตว์ทดลอง 1(1-0-2) Ethics and Management of Experimental Animals</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการและการใช้สัตว์ทดลองอย่างมีจริยธรรมเพื่อการผลิตและทำงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างมีคุณภาพ ระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายเบื้องต้นเพื่อรองรับการใช้สัตว์ทดลอง หลากหลายประเภท การรายงานและการนำเสนอข้อมูลงานวิจัยอย่างถูกต้องและน่าเชื่อถือ</p> <p>Principles and ethical approaches in using experimental animals for the production and conduct of the quality scientific research. Basic rules, regulations and law to manage ethical issues in several laboratory animals. Scientific research report and presentation with accurate and reliable.</p>	<p>ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตรวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมงบรรยาย-ชั่วโมงปฏิบัติการ-ชั่วโมงศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01525524 2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย วิชาที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อราในห่วงโซ่อาหาร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Toxigenic Fungi and Mycotoxins in Food Chains

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

- (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ปัญหาการตกค้างของราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อราในห่วงโซ่อาหาร การปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์เกษตรกรรม วัตถุประสงค์อาหารสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ อาหารที่มนุษย์นำมาบริโภคและสิ่งแวดล้อม จัดเป็นปัญหาในระดับโลกที่ทุกประเทศพยายามหาทางแก้ไขโดยการควบคุมและลดการปนเปื้อน เนื่องจากสารเหล่านี้มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของผู้บริโภค และมักถูกนำมาใช้เป็นข้อต่อรองกีดกันทางการค้า กอปรกับสภาพการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศของโลกจึงทำให้เกิดสารสังเคราะห์สารพิษจากเชื้อราอุบัติใหม่ (Emerging mycotoxins) ซึ่งมีผลทำให้เกิดความเป็นพิษต่อสุขภาพสัตว์และมนุษย์มากยิ่งขึ้น จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงเค้าโครงรายวิชานี้เพื่อให้ทันสมัยปัจจุบันได้ทราบถึงเทคโนโลยีเกี่ยวกับเทคนิควิธีการวิเคราะห์ การควบคุมและลดการปนเปื้อนที่ทันสมัยมากยิ่งขึ้น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. จำแนกชนิดของสารพิษจากเชื้อราที่ปนเปื้อนในห่วงโซ่อาหารได้	PLO1 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการแพทย์ได้ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณนักวิจัย
2. ระบุความเป็นพิษของสารจากเชื้อราในสัตว์ได้	

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกิดจากสารพิษจากเชื้อราได้	PLO2 เลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย PLO5 ออกแบบและประเมินแนวทางแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการวิจัยและการทำงานร่วมกัน พร้อมทั้งแสดงภาวะความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบ และจิตสาธารณะ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01525524 สารพิษจากเชื้อราในห่วงโซ่อาหาร 2(2-0-4) Mycotoxins in Food Chains วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ชนิด และความเป็นพิษของสารพิษจากเชื้อรา เชื้อราที่ผลิตสารพิษจากเชื้อรา การสังเคราะห์ทางชีวภาพ การตรวจวิเคราะห์สารพิษจากเชื้อรา การปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ห่วงโซ่อาหาร ผลต่ออุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์และผู้บริโภค การประเมินความเสี่ยง ข้อกำหนดทางกฎหมาย และการลดการปนเปื้อนสารพิษจากเชื้อรา Types and toxicities of mycotoxins, mycotoxin-producing fungi, biosynthesis, mycotoxin detections. Environmental contaminations entries into food chains. Effect on animal industries and consumers. Risk assessments, regulation and mycotoxin decontaminations.	01525524 ราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อราในห่วงโซ่อาหาร Toxigenic Fungi and Mycotoxins in Food Chains วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ชนิดและการจัดกลุ่มของเชื้อราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อรา การสังเคราะห์สารพิษจากเชื้อราทางชีวภาพ ความเป็นพิษและกลไกความเป็นพิษของสารพิษจากเชื้อรา ผลกระทบต่อสุขภาพสัตว์และมนุษย์ การทดสอบทางชีวโมเลกุล การตรวจวิเคราะห์สารตกค้าง การปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมสู่ห่วงโซ่อาหาร ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์และผู้บริโภค การประเมินความเสี่ยง ข้อกำหนดทางกฎหมาย การลดการปนเปื้อนของสารพิษจากเชื้อรา Types and classification of toxigenic fungi and mycotoxins. Mycotoxin biosynthesis. Toxicity and mechanism of toxicological action of mycotoxins. Adverse effects on animals and humans. Molecular technology. Residue analysis. Environmental contaminations entries into food chains. Impact on animal industries and consumers. Risk assessments. Regulation. Decontamination of mycotoxins.	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้หลักสูตรวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมงบรรยาย-ชั่วโมงปฏิบัติการ-ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01525526 2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย พืชวิทยาสิ่งแวดล้อมทางการสัตวแพทย์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Environmental Toxicology in Veterinary Medicine

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพืชวิทยาทางการสัตวแพทย์

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในปัจจุบันมีสารพิษที่เกิดจากการใช้งานในบ้านเรือน อุตสาหกรรม การเกษตรและการผลิตสัตว์ โดยสารเคมีเหล่านี้ถูกมนุษย์สร้างขึ้นอย่างมีวัตถุประสงค์และไม่มีวัตถุประสงค์อยู่อย่างต่อเนื่อง การผลิต การปนเปื้อนและการตกค้างของสารพิษในสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะการณ์ต่าง ๆ ของโลก ซึ่งส่งผลกระทบต่อประเมินความเสี่ยงของสารพิษเหล่านี้ต่อสุขภาพสัตว์และมนุษย์ในปัจจุบัน ซึ่งทฤษฎีความรู้ในด้านนี้จะต้องมีความทันสมัย เท่าทันสภาวะการณ์การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ของโลก จึงต้องการปรับปรุงเนื้อหาวิชา เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้จากหลายแง่มุม สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับปัญหาสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ในปัจจุบันได้ดีมากยิ่งขึ้น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นำเสนอแนวทางการจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชวิทยาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสัตว์ได้	PLO1 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านเภสัชวิทยาและพืชวิทยาทางการสัตวแพทย์ได้ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณนักวิจัย
2. สืบค้นองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่เป็นปัจจุบันทางด้านพืชวิทยาสิ่งแวดล้อมทางการสัตวแพทย์ได้	

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01525526 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมทางการแพทย์ 2(2-0-4) Environmental Toxicology in Veterinary Medicine</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ชนิดและความเป็นพิษของสารพิษที่ใช้ในการเกษตรและการผลิตสัตว์ การปนเปื้อนและการตกค้างของสารพิษในสิ่งแวดล้อม</p> <p>Types and toxicities of toxicants used in agriculture and animal production. Contaminations and residues of toxicants in environments.</p>	<p>01525526 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมทางการแพทย์ 2(2-0-4) Environmental Toxicology in Veterinary Medicine</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ชนิดและความเป็นพิษของสารพิษและสารเคมีอุบัติใหม่ที่ใช้ในบ้านเรือน อุตสาหกรรม การเกษตรและการผลิตสัตว์ แหล่งผลิต การปนเปื้อนและการตกค้างของสารพิษในสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพสัตว์และมนุษย์</p> <p>Types and toxicities of toxicants and emerging chemicals used in house, industry, agriculture and animal production. Sources, contaminations and residues of substances in environments. Health risk assessment in animals and humans.</p>	<p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตรวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์**

จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมงบรรยาย-ชั่วโมงปฏิบัติการ-ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01525527 2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย จลนศาสตร์ของยาและสารพิษในสัตว์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Kinetics of Drugs and Toxins in Animals

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

- (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์
(✓) วิชาเอกบังคับ
() วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ปัจจุบันมีการใช้ยาในอุตสาหกรรมสัตว์เลี้ยง ปศุสัตว์และสัตว์ชนิดพิเศษในปริมาณที่มากขึ้นซึ่งอาจพบว่าการใช้ยาในการรักษาโรคนั้นอาจมีการประยุกต์โดยไม่สมเหตุสมผลจากสัตว์ต่างชนิดโดยยังไม่มีรายงานขนาดยาที่ใช้อย่างแน่นอน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของสัตว์ได้ อาทิ การได้รับยาในขนาดไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดประสิทธิภาพในการรักษาหรือเกิดความเป็นพิษต่อสัตว์ที่ได้รับยาหรือสารเคมีได้ รวมถึงปัญหาการดื้อยา เป็นต้น ยาจะมีประสิทธิภาพในการรักษาโรคในสัตว์นั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ หลายประการ เช่น ความสามารถในการวินิจฉัยโรคที่ต้องการให้ยาที่สามารถทำลายเชื้อสาเหตุด้วยขนาดยาที่เหมาะสม รวมถึงวิธีการให้และระยะเวลาที่เหมาะสม รวมถึงกายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์ในชนิดนั้นๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการรักษาโรคภายหลังจากการใช้ยา การศึกษาคุณสมบัติทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาและสารพิษนั้นจะทำให้สามารถอธิบายได้ว่า ภายหลังจากที่ยาและสารพิษเข้าสู่ร่างกายแล้วนั้น ยามีการถ่ายเทในร่างกายสัตว์ที่ได้รับยาอย่างไร ทั้งนี้โดยอาศัยการวัดระดับยาในพลาสมา แล้วคำนวณค่าทางคณิตศาสตร์ จะทำให้ทราบค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ต่างๆ ซึ่งจะสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการออกฤทธิ์ของยา ทั้งยังสามารถใช้เพื่อกำหนดขนาดยาที่เหมาะสมต่อการป้องกันและรักษาโรคได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หรือทำนายการเกิดพิษของสารพิษได้ นอกจากนี้จะทำให้สามารถทราบถึงชีวปริมาณการออกฤทธิ์ (bioavailability) การกระจายตัว การเปลี่ยนแปลงทางเมตาบอลิซึม การขับถ่ายออกจากร่างกายและการตกค้างของยาและสารพิษได้ ซึ่งข้อมูลทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาและสารพิษถือเป็นข้อมูลที่สำคัญของการกำหนดขนาดยาที่เหมาะสมในสัตว์ รวมถึงการกำหนดค่าการตกค้างและระยะปลอดภัย เพราะฉะนั้นจึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงเค้าโครงรายวิชานี้เพื่อให้บัณฑิตปัจจุบันได้มีองค์ความรู้และระบุ

กระบวนการ การทางเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ของยาและสารพิษในสัตว์แต่ละชนิดได้ เพื่อประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีทางเภสัชวิทยาทางสัตวแพทย์ได้อย่างถูกต้อง

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ระบุกระบวนการทางเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ของยาและสารพิษในสัตว์ได้ 2. นำเสนอแนวทางการจัดการเกี่ยวกับพิษวิทยา สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสัตว์ได้	PLO1 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย์ได้ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01525527 จลนศาสตร์ของยาและสารเคมีในสัตว์ 2(2-0-4) Kinetics of Drugs and Chemicals in Animals</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>จลนศาสตร์ของยา สารพิษ และสารเคมี การออกแบบการศึกษาจลนศาสตร์ กลไกการเกิดพิษ การคำนวณค่าพารามิเตอร์ทางจลนศาสตร์ ระยะปลอดภัย การตกค้างชีวสมมูลของยา และเภสัชจลนศาสตร์ที่ใช้หลักทางสรีรวิทยา การประเมินความเสี่ยงจากข้อมูลทางจลนศาสตร์เชิงปริมาณ</p> <p>Kinetic of drugs, toxicants and chemicals, kinetic study design, mechanism of toxicity, calculation of pharmacokinetic parameters, drug withdrawal time, residue bioequivalence and physiologically based pharmacokinetic model. Risk assessment base on quantitative kinetic data.</p>	<p>01525527 จลนศาสตร์ของยาและสารพิษในสัตว์ 2(2-0-4) Kinetics of Drugs and Toxins in Animals</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>การถ่ายเทยาและสารพิษวิธีการให้ยา รูปแบบยาและสารเคมี การดูดซึม การกระจายตัว เมทาบอลิซึมและการกำจัดยาและสารพิษ การคำนวณและการประเมินพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ การกำหนดขนาดยาที่เหมาะสม ชีวสมมูลของยา เภสัชพลศาสตร์ การศึกษาและการวิจัยทางจลนศาสตร์ในสัตว์</p> <p>Dispositiion of drugs and toxins. Routes of drugs. Drug and chemical preparation. Absorption, distribution, metabolism and excretion of drugs and toxins. Calculation and evaluation of pharmacokinetic parameters. Dosage regimens. Bioequivalence. Pharmacodynamic. Kinetic study and research in animals.</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตรวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

เค้าโครงรายวิชา

รหัสวิชา	01525529	1(1-0-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย	เทคนิคการทดสอบความเป็นพิษทางชีวโมเลกุลของราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อรา	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Molecular Toxicological Techniques for Toxigenic Fungi and Mycotoxin Toxicities	

เค้าโครงรายวิชา (course outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Fungal identification	1
2. Molecular techniques for toxigenic fungi and mycotoxins	2
3. Cell cultures	1
4. Lethal doses tests	1
5. MTT and LDH assays	1
6. <i>In situ</i> hybridization assays	1
7. Flow cytometric assays	1
8. Protein assays	1
9. Oxidative stress and reactive oxygen species assays	1
10. RT-PCR	1
11. Caspase activity assays	1
12. DNA barcoding and phylogenetic tree	2
13. Serological assays	1
รวม	<u>15</u>

เค้าโครงรายวิชา

รหัสวิชา	01525511	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	เภสัชวิทยาประยุกต์ในสัตว์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Applied Pharmacology in Animals	

เค้าโครงรายวิชา (course outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Routes of administration and preparation forms	3
2. Pharmacokinetics	3
3. Pharmacodynamics	3
4. Antimicrobial agents and drug resistance	3
5. Anti-inflammatory drugs (Steroid and NSAIDs)	3
6. Chemotherapy	3
7. Drug acting on urinary system	3
8. Drug acting on various nervous system	3
9. Drug acting on cardiovascular system	3
10. Drug acting on gastrointestinal system	3
11. Drug acting on respiratory system	3
12. Antiprotozoans and anthelmintics	3
13. Vitamins, feed additives and growth promoters	3
14. Phytotherapy and gene therapy	3
15. Alternative medicine for animal care	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา

รหัสวิชา	01525516	1(1-0-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย	จรรยาบรรณและการจัดการสัตว์ทดลอง	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Ethics and Management of Experimental Animals	

เค้าโครงรายวิชา (course outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction of research ethics: balancing harms and benefits	2
2. Animal welfare	2
3. Ethical using experimental animals (invertebrate and fish)	2
4. Ethical using experimental animals (mice, rats, rabbits, and dogs)	2
5. Ethical using experimental animals (monkey and non-human primate)	2
6. Guidelines, regulations and law to manage ethical issue	2
7. Ethical issues in the new biotechnologies	1
8. Ethics in research publication	1
9. Group discussion	<u>1</u>
รวม	<u>15</u>

เค้าโครงรายวิชา

รหัสวิชา	01525524	2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ราที่สร้างสารพิษและสารพิษจากเชื้อราในห่วงโซ่อาหาร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Toxigenic Fungi and Mycotoxins in Food Chains	

เค้าโครงรายวิชา (course outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Overview of mycotoxicoses in animals and humans	2
2. Natural occurrences, structures and formations of mycotoxins	2
3. Fungal taxonomy	2
4. Toxigenic and mycotoxigenic fungi	2
5. Molecular techniques for toxigenic fungi	2
6. Mycotoxin biosynthesis and inhibitors	2
7. Metabolisms of mycotoxins in animals and environments	2
8. Adverse effects of mycotoxins in animals	2
9. Mycotoxin detections in foods and feeds	2
10. Mycotoxin in food and feed	2
11. Mycotoxins in domestic and aquatic animals	2
12. Mycotoxins in food producing animals	2
13. Mycotoxin regulation	2
14. Risk assessment of mycotoxins	2
15. Control and decontamination of mycotoxins	2
รวม	<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา

รหัสวิชา	01525526	2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมทางการแพทย์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Environmental Toxicology in Veterinary Medicine	

เค้าโครงรายวิชา (course outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Environmental ecology	2
2. Environmental pollution, law and policy	2
3. Emerging contaminants	2
4. Heavy metal I	2
5. Heavy metal II	1
6. Microplastics I	1
7. Microplastics II	2
8. Pesticide I	2
9. Pesticide II	1
10. Rodenticide I	1
11. Rodenticide II	2
12. Dioxin and organohalogen compounds I	2
13. Dioxin and organohalogen compounds II	1
14. PM2.5 I	1
15. PM2.5 II	2
16. Pollution microbiology	2
17. Health risk, impact assessment, hazardous waste management I	2
18. Health risk, impact assessment, hazardous waste management II	2
รวม	<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา

รหัสวิชา	01525527	2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย	จลนศาสตร์ของยาและสารพิษในสัตว์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Kinetics of Drugs and Toxins in Animals	

เค้าโครงรายวิชา (course outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Drug and chemical formulations	2
2. Drug administration in animals	2
3. Principle of PK	2
4. Principle of PD	2
5. Drug monitoring	2
6. Drug absorption and distribution	2
7. Drug biotransformation	2
8. Drug excretion	2
9. Calculation and evaluation of pharmacokinetic parameters	2
10. PK/PD evaluation	2
11. Metabolism of toxicants	2
12. Pharmacokinetic and toxicokinetic studies	2
13. Bioequivalence	2
14. PK research in animals	2
15. TK research in animals	2
รวม	<u>30</u>

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสิทธิ์ ชิดชัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2563

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Khidkhan, K., Yasuhira, F., Saengtienchai, A., Kasorndorkbua, C., Sitdhibutr, R., Ogasawara, K., Adachi, H., Watanabe, Y., Saito, K., Sakai, H., Horikoshi, K., Suzuki, H., Kawai, Y.K., Takeda, K., Yohannes, Y.B., Ikenaka, Y., Rattner, B.A., Ishizuka, M. and Nakayama, S.M.M. 2024. Evaluation of anticoagulant rodenticide sensitivity by examining in vivo and in vitro responses in avian species, focusing on raptors. <i>Environmental Pollution</i> . 341: art. no. 122837. (Scopus)	M	1.0
2.2 Dam-on, A., Nimako, C., Kulprasertsri, S., Ikenaka, Y., Yohannes, Y.B., Nakayama, S.M.M., Ishizuka, M., Poapolathep, S., Poapolathep, A. and Khidkhan, K. 2024. Characterization of neonicotinoid metabolites by cytochrome P450-mediated metabolism in poultry. <i>Toxics</i> . 12(8): art. no. 618. (Scopus)	M	1.0
2.3 Khwankitritikul, P., Poapolathep, A., Poapolathep, S., Prasanwong, C., Kulprasertsri, S. and Khidkhan, K. 2024. Species differences and tissue distribution of heavy metal residues in wild birds. <i>Animals</i> . 14(2): art. no. 308. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา อิ่มศิลป์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2547

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Imsilp, K., Lansubsakul, N., Thong-asa, W., Sirinupong, P., Yeesin, P., Phaochoosak, N. and Tanhan, P. 2024. Potential non-carcinogenic and carcinogenic health risks of elements of health concern bioaccumulated in seafood from local fish rafts in Trang province, Thailand. <i>Journal of Agriculture and Food Research</i> . 18: art. no. 101272. (Scopus)	M	1.0
2.2 Imsilp, K., Tanhan, P., Lansubsakul, N. and Thong-asa, W. 2024. Oxidative response to cadmium and lead accumulations in the tissues of blue swimming crabs <i>Portunus pelagicus</i> from the Trang Province coastline, Southern Thailand. <i>Journal of Aquatic Animal Health</i> . 36(3): 265 – 274. (Scopus)	M	1.0
2.3 Tanhan, P., Imsilp, K., Lansubsakul, N., Tantiwisawarujji, S. and Thong-asa, W. 2024. Oxidative response to accumulation of trace metals in tissue of two bivalves, the Asian green mussel <i>Perna viridis</i> and the blood cockle <i>Tegillarca granosa</i> , living in Pattani Bay, Thailand. <i>Journal of Aquatic Animal Health</i> . 36(1): 32 – 44. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกานต์ มีชนอน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Setthawongsin, C., Khunbutsri, D., Pisamai, S., Raksajit, W., Ngamkala, S., Jarudecha, T., Meekhanon, N. and Rungsipipat, A. 2023. Isolation of oral bacteria, measurement of the c-reactive protein, and blood clinical parameters in dogs with oral tumor. <i>Veterinary Medicine International</i> . art. no. 2582774. (Scopus)	M	1.0
2.2 Hatrongjit, R., Boueroy, P., Jenjaroenpun, P., Wongsurawat, T., Meekhanon, N., Chopjitt, P., Zheng, H., Fittipaldi, N., Chareonsudjai, S., Segura, M., Gottschalk, M. and Kerdsin, A. 2023. Genomic characterization and virulence of <i>Streptococcus suis</i> serotype 4 clonal complex 94 recovered from human and swine samples. <i>PLoS ONE</i> . 18: art. no. e0288840. (Scopus)	M	1.0
2.3 Lunha, K., Chumpol, W., Jiemsup, S., Yongkiettrakul, S., Li, J., Kerdsin, A., Takamatsu, D. and Meekhanon, N. 2024. Serotype distribution and pathotypic characteristics of <i>Streptococcus suis</i> Isolates from slaughtered pigs in a high-density pig farming area in Thailand. <i>Transboundary and Emerging Diseases</i> . art. no. 3186518. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐสิทธิ์ ตันสกุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Moyadee, W., Sunpongsri, S., Choowongkomon, K., Roytrakul, S., Rattanasrisomporn, A., Tansakul, N. and Rattanasrisomporn, J. 2024. Feline infectious peritonitis: A comprehensive evaluation of clinical manifestations, laboratory diagnosis, and therapeutic approaches. <i>Journal of Advanced Veterinary and Animal Research</i> . 11(1): 19 – 26. (Scopus)	M	1.0
2.2 Limsuwan, S., Phonsatta, N., Panya, A., Asasutjarit, R. and Tansakul, N. 2024. Pharmacokinetics behavior of four cannabidiol preparations following single oral administration in dogs. <i>Frontiers in Veterinary Science</i> . 11: art. no. 1389810. (Scopus)	M	1.0
2.3 Kosukwatthana, P., Rungsuriyawiboon, O., Rattanasrisomporn, J., Kimram, K. and Tansakul, N. 2024. Cytotoxicity and immunomodulatory effects of cannabidiol on canine PBMCs: A study in LPS-stimulated and epileptic dogs. <i>Animals</i> . 14(24): art. no. 3683. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.ปาริยา อุดมกุศลศรี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Jermnak, U., Ngermmeesri, P., Yurayart, C., Poapolathep, A., Udomkusonsri, P., Poapolathep, S. and Phaochoosak, N. 2023. A new benzaldehyde derivative exhibits anti aflatoxigenic activity against <i>Aspergillus flavus</i> . <i>Journal of Fungi</i> . 9(11): 1103. (Scopus)	M	1.0
2.2 Ithisariyanont, B., Poapolathep, S., Poapolathep, A. and Udomkusonsri, P. 2023. Elution profiles of metronidazole from calcium sulfate beads. <i>Journal of Veterinary Science</i> . 24(6): e74 (Scopus)	M	1.0
2.3 Boonwittaya, N., Yurayart, C., Udomkusonsri, P., Kaewmanee, S., Sompaisarnsilp, S., Thengchaisri, N. and Duangurai, T. 2024. Comparative evaluation of chlorhexidine gluconate with alcohol and polyhexamethylene biguanide with Tris-EDTA as antiseptic solutions for pre-operative skin preparation in dogs. <i>Veterinary World</i> . 17(11): 2451 – 2459. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณวิมล ตันหัน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Imsilp, K., Lansubsakul, N., Thong-asa, W., Sirinupong, P., Yeesin, P., Phaochoosak, N. and Tanhan, P. 2024. Potential non-carcinogenic and carcinogenic health risks of elements of health concern bioaccumulated in seafood from local fish rafts in Trang province, Thailand. <i>Journal of Agriculture and Food Research</i> . 18: art. no. 101272. (Scopus)	M	1.0
2.2 Shen, X., Rezaei, T., Kachenchart, B., Tanhan, P. and Chaiyarat, R. 2024. Optimal region connection: Establishing effective ecological corridors for biodiversity conservation in Yunnan Province, China. <i>Ecological Indicators</i> . 169: art. no. 112918. (Scopus)	M	1.0
2.3 Imsilp, K., Tanhan, P., Lansubsakul, N. and Thong-asa, W. 2024. Oxidative response to cadmium and lead accumulations in the tissues of blue swimming crabs <i>Portunus pelagicus</i> from the Trang Province coastline, Southern Thailand. <i>Journal of Aquatic Animal Health</i> . 36(3): 265 – 274. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.ภาคภูมิ ชุมณี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2563

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Uttamang, P., Choomanee, P., Phupijit, J., Bualert, S. and Thongyen, T. 2023. Investigation of secondary organic aerosol formation during O3 and PM2.5 episodes in Bangkok, Thailand. <i>Atmosphere</i> . 14(6): 994. (Scopus)	M	1.0
2.2 Choomanee, P., Bualert, S., Thongyen, T., Rungratanaubon, T., Rattanapotanan, T. and Wladyslaw, W. 2024. Beyond common urban air quality assessment: Relationship between PM2.5 and black carbon during haze and non-haze periods in Bangkok. <i>Atmospheric Pollution Research</i> . 15(2): 101992. (Scopus)	M	1.0
2.3 Ruckchue, R., Choomanee, P., Bualert, S., Rungratanaubon, T., Fungkeit, Y. and Maskulrath, P. 2024. Investigation of the effects of tropical plant community structures on energy exchange in urban green areas for climate change adaptation and mitigation. <i>Urban Science</i> . 8(3): 74 (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.ศรัญญา พัวพลเทพ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Dam-on, A., Nimako, C., Kulprasertsri, S., Ikenaka, Y., Yohannes, Y.B., Nakayama, S.M.M., Ishizuka, M., Poapolathep, S., Poapolathep, A. and Khidkhan, K. 2024. Characterization of neonicotinoid metabolites by cytochrome P450-mediated metabolism in poultry. <i>Toxics</i> . 12 (8): art. no. 618. (Scopus)	M	1.0
2.2 Wattanasuntorn, P., Phuektes, P., Poapolathep, S., Mimapan, S., Tattiyapong, M., Fink-Gremmels, J., Oswald, I.P. and Poapolathep, A. 2024. Individual cytotoxicity of three major type A trichothecene, T-2, HT-2, and diacetoxyscirpenol in human Jurkat T cells. <i>Toxicon</i> . 243: art. no. 107718. (Scopus)	M	1.0
2.3 Poapolathep, S., Escudero, E., Klangkaew, N., Phaochoosak, N., Wongwaipairoj, T., Marin, P. and Poapolathep, A. 2024. Pharmacokinetics of tildipirosin in estuarine (<i>Crocodylus porosus</i>) and freshwater (<i>Crocodylus siamensis</i>) crocodiles. <i>Veterinary Journal</i> . 305: art. no. 106130. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมักร สุจริต

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Pattanateeradetch, A., Sakulthaew, C., Angkaew, A., Sutjarit, S., Poompoung, T., Lin, Y.T., Harris, C.E., Comfort, S. and Chokejaroenrat, C. 2022. Fabrication of ternary nanoparticles for catalytic ozonation to treat parabens: mechanisms, efficiency, and effects on <i>Ceratophyllum demersum</i> L. and eker leiomyoma tumor-3 cells. <i>Nanomaterials</i> . 12(20). (Scopus)	M	1.0
2.2 Khunbutsri, D., Naimon, N., Satchasataporn, K., Inthong, N., Kaewmongkol, S., Sutjarit, S., Setthawongsin, C. and Meekhanon, N. 2022. Antibacterial activity of <i>Solanum torvum</i> Leaf extract and its synergistic effect with oxacillin against methicillin-resistant staphylococci Isolated from Dogs. <i>Antibiotics</i> . 11(3). (Scopus)	M	1.0
2.3 Satchasataporn, K., Khunbutsri, D., Chopjitt, P., Sutjarit, S., Pan-utai, W., and Meekhanon, N. 2025. Antimicrobial Resistance Patterns of ESBL-Producing <i>Escherichia coli</i> in Dogs from Thailand: Evaluation of Algal Extracts as Novel Antimicrobial Agents. <i>Antibiotics</i> . 14(4), 377. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อักษร แสงเทียนชัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Khidkhan, K., Yasuhira, F., Saengtienchai, A., Kasomdorkbua, C., Sitdhibutr, R., Ogasawara, K., Adachi, H., Watanabe, Y., Saito, K., Sakai, H., Horikoshi, K., Suzuki, H., Kawai, Y.K., Takeda, K., Yohannes, Y.B., Ikenaka, Y., Rattner, B.A., Ishizuka, M. and Nakayama, S.M.M. 2024. Evaluation of anticoagulant rodenticide sensitivity by examining in vivo and in vitro responses in avian species, focusing on raptors. <i>Environmental Pollution</i> . 341: art. no. 122837. (Scopus)	M	1.0
2.2 Ratanapob, N., Saengtienchai, A. and Rukkwamsuk, T. 2024. Knowledge, attitude, and practice of Thai dairy farmers on the use of antibiotics. <i>Veterinary Medicine International</i> . art. no. 5553760. (Scopus)	M	1.0
2.3 Wongstitwilairoong, N., Jermnark, U., Paochoosak, N., Limsivilai, O., Chimnoi, W., Yohannes, Y.B., Ikenaka, Y. and Saengtienchai, A. 2024. Effect of Java plum (<i>Syzygium cumini</i>) leave extract and a silver nanoparticles synthesis on pathogens in skin diseases of dogs. <i>Open Veterinary Journal</i> . 14 (10): 2662 – 2677. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ พัวพลเทพ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Bourdo, K., Fadel, C., Giorgi, M., Gajda, A., Bilecka, M., Poapolathep, A. and Lebkowska-Wieruszewska, B. 2024. Pharmacokinetics and tissue residues of colistin following intravenous, and single and repeated oral dosing in domestic geese (<i>Anser anser domesticus</i>). <i>Veterinary Journal</i> . 308: art. no. 106245. (Scopus)	M	1.0
2.2 Fadel, C., Lebkowska-Wieruszewska, B., Lisowski, A., Serih, F., Poapolathep, A., Čudina, N. and, Giorgi, M. 2024. Imipramine in dogs: A pharmacokinetic study following oral administration under fasted and fed conditions. <i>Veterinary Journal</i> . 308: art. no. 106250. (Scopus)	M	1.0
2.3 Fadel, C., Lebkowska-Wieruszewska, B., Serih, F., Lisowski, A., Poapolathep, A. and Giorgi, M. 2025. Comparative pharmacokinetic evaluation of metronidazole in sheep and goats. <i>Research in Veterinary Science</i> . 184: 105507 (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญญา อินทรประสิทธิ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2563

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Ben-Arie, E., Inprasit, C., Lottering, B., Yip, H.T., Yip, H.T., Ho, W.C., Lee, Y.C., Lee, Y.C. and Kao, P.Y. 2022. The use of traditional Chinese medicine in patients with oral, oropharynx, nasopharynx, and hypopharynx cancers: A retrospective longitudinal cohort study in Taiwan. <i>Integrative Cancer Therapies</i> . 21. (Scopus)	M	1.0
2.2 Ben-Arie, E., Lottering, B., Inprasit, C., Yip, H.T., Yip, H.T., Ho, W.C., Ton, G., Lee, Y.C., Lee, Y.C. and Kao, P.Y. 2022. Traditional Chinese medicine use in patients with oral cancer: A retrospective longitudinal cohort study in Taiwan. <i>Medicine (United States)</i> . 101(38): E30716. (Scopus)	M	1.0
2.3 Ben-Arie, E., Lottering, Bernice, J., Chen, Fang-P., Ho, Wen-C., Lee, Yu-C., Inprasit, C. and Kao, Pei-Y. 2023. Is acupuncture safe in the ICU? A systematic review and meta-analysis. <i>Frontiers in Medicine</i> . 10. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.อรอุมา เพี้ยซ้าย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Leesutthiphonchai, W., Piasai, O., Vajrodaya, S., Umrung, S., Schinnerl, J., Steinkellner, S. and Khewkhom, N. 2024. Evaluation of efficacy of four <i>Cinnamomum</i> species extracts and cinnamaldehyde to control anthracnose of mango fruit. <i>European Journal of Plant Pathology</i> . 170(2): 263 – 279. (Scopus)	M	1.0
2.2 Piasai, O., Anyong, T., Khewkhom, N. and Leesutthiphonchai, W. 2024. Fungicides control black rot in vanda: A strategy to avoid fungicide resistance. <i>European Journal of Plant Pathology</i> . 169(2): 247 – 257. (Scopus)	M	1.0
2.3 Boonkorn, Y., Tongsri, V., Piasai, O. and Songkumarn, P. 2024. Characterization, pathogenicity and fungicide response of <i>Exserohilum rostratum</i> causing leaf spot on rice in Thailand. <i>European Journal of Plant Pathology</i> . 170(3): 549 – 566. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ศาสตราจารย์ ดร. Mario Giorgi

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2544

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Fadel, C., Lebkowska-Wieruszewska, B., Lisowski, A., Serih, F., Poapolathep, A., Čudina, N. and Giorgi, M. 2024. Imipramine in dogs: A pharmacokinetic study following oral administration under fasted and fed conditions. <i>Veterinary Journal</i> . 308: art. no. 106250. (Scopus)	M	1.0
2.2 Bourdo, K., Fadel, C., Giorgi, M., Gajda, A., Bilecka, M., Poapolathep, A. and Lebkowska-Wieruszewska, B. 2024. Pharmacokinetics and tissue residues of colistin following intravenous, and single and repeated oral dosing in domestic geese (<i>Anser anser domesticus</i>). <i>Veterinary Journal</i> . 308: art. no. 106245. (Scopus)	M	1.0
2.3 Fadel, C., Lebkowska-Wieruszewska, B., Lisowski, A., Serih, F., Poapolathep, A. and Giorgi, M. 2024. Exploring montelukast in dogs: A preliminary pharmacokinetic study following oral administration under fasted and fed conditions. <i>Veterinary Journal</i> . 307: 106210 (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ศาสตราจารย์ ดร. Zhaowei Zhang

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Dan, W., Le Z., Wangwang, L., Meng, C., Xiaoning, L., Zhaowei, Z. and Zhi-Quan, T. 2024. The influence of water conservancy project on microplastics distribution in river ecosystem: A case study of Lhasa River Basin in Qinghai-Tibet Plateau. <i>Journal of Hazardous Materials</i> . 480: 136472. (Scopus)	M	1.0
2.2 Valentin, R., Nickolay, S., Andrey, K., Kseniya, S., Nikita, N., Dmitry, M., Illia, D., Zhaowei, Z., Evgenii, B. and Elena, R. 2024. Structure patterns of one-step synthesis of CuNi nanopowders in air environment: Experiment and atomistic simulations. <i>Nano-Structures and Nano-Objects</i> , 40: 101377, (Scopus)	M	1.0
2.3 Dan, W., Le, Z., Jing, Z. and Zhaowei, Z. 2024. A sensitive intelligent point-of-care test method for tert-butylhydroquinone in edible oil via a test strip with a smartphone. <i>Food Chemistry</i> . 460(4): 140625. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ดร. Paolo Martelli

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2538

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Worthington, B.M., Wong, P.YH. and Kumaree, K.K. 2024. Serological evidence of sarbecovirus exposure along Sunda pangolin trafficking pathways. <i>BMC Biology</i> . 22(1): 274. (Scopus)	M	1.0
2.2 Yeong, Wy., Martelli, P., Chung, TYT., Tsui, HCL., Gerussi, T. and Kot, B. 2024. Ultrasonographic technique and appearance of the coelomic organs in crocodylians. <i>Frontiers in Marine Science</i> . 11: 1423721. (Scopus)	M	1.0
2.3 Tse, A. C. N., Brackman, C. J., Yuen, C. P. M., Perkins, C. M., Martelli, P., & Tse and M. P. Y. 2024. Rosette-forming multicentric B-cell lymphoma in a giant panda. <i>Journal of Veterinary Diagnostic Investigation</i> . 36(6): 945–948. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ดร.นัฐวุฒิ บุญยีน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Intaraudom, C., Bunbamrun, g N., Dramae, A., Boonyuen, N., Srichomthong, K. and Pittayakhajonwut, P. 2024. Antimicrobial properties of unusual eremophilanes from the endophytic Diaporthe sp. BCC69512. <i>Phytochemistry</i> . 222: art. no. 114078. (Scopus)	M	1.0
2.2 Rajakaruna, O., Wijayawardene, N.N., Udagedara, S., Jayasinghe, P.K., Gunasekara, S.S., Boonyuen, N., Bamunuarachchige, T.C. and Ariyawansa, K.G.S.U. 2024. Exploring fungal diversity in seagrass ecosystems for pharmaceutical and ecological insights. <i>Journal of Fungi</i> . 10(9): art. no.627 (Scopus)	M	1.0
2.3 Pattanawanidchai, S., Saeoui, P., Leejarkpai, T., Pokphat, P., Jiangchareon, B., Thuanboon, S., Boonyuen, N., Suriyachadkun, C. and Boonmee, C. 2024. An assessment of biodegradability and phytotoxicity of natural rubber in a simulated soil condition via CO ₂ evolution measurement. <i>Polymers</i> . 16(17): art. no. 2429. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ศาสตราจารย์ ดร.นิวัตร จันทศิริพรชัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2547

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Thomrongsuwannakij, T., Phu, D.H. and Chansiripornchai, N. 2024. Evaluation of the efficacy of commercial live vaccines against local Thai QX field strain in for the protection of specific pathogen-free chicks. <i>Veterinary World</i> . 17(4): 771-777. (Scopus)	M	1.0
2.2 Phu, D.H., Narinthorn, R., Nhung, N.T., Yen, N.T.P., Chansiripornchai, N., Blackall, B.J., Carrique-Mas, J. and Thomrongsuwannakij, T. 2024. The characterization and correlation between the phenotypic and genotypic resistance of <i>Campylobacter</i> spp. isolates from commercial broilers and native chickens in the South of Thailand. <i>Avian Pathology</i> . 53(1): 1-13. (Scopus)	M	1.0
2.3 Phu, D.H., Wongtawan, T., Nam, T.T., Truong, D.B., Suttidate, S. Carrique-Mas, J., Chansiripornchai, N., Turni, C., Blackall, P.J. and Thomrongsuwannakij, T. 2025. Prevalence and antimicrobial resistance of <i>Campylobacter jejuni</i> and <i>Campylobacter coli</i> over time in Thailand under one health approach: A systematic review and meta-analysis. <i>One Health</i> . 20: 100965. 56 – 58. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.บุญฤทธิ์ ทองทรง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2544

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1.Kalandakanond-Thongsong, S., Daendee, S., Thongsong, B. and Srikiatkachorn, A. 2024. Daidzein, but not genistein, has anxiolytic-liked effect on intact male Wistar rats. <i>Behavioural Brain Research</i> , 474: 115172 (Scopus)	M	1.0
2.2 Kalandakanond-Thongsong, S., Daendee, S., Tongta, S., Thongsong, B. and Srikiatkachorn, A. 2025. Preventive and therapeutic effects of genistein and daidzein on anxiety-like behaviors in ovariectomized rats. <i>Neuroscience Letters</i> . 845: 138073. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา ภูวไพโรศิศาล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2547

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Yodsawad, T., Doungwichitkul, T., Meemongkolkiat, T., Damsud, T. and Phuwapraisirisan, P. 2024. First report of piperidone extracts as tyrosinase and α -glucosidase inhibitors from fruits of <i>Piper retrofractum</i> . <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 58(4): 463–468. (Scopus)	M	1.0
2.2 Khongkarat, P., Sadangrit, P., Puthong, S., Phuwapraisirisan, P. and Chanchao, C. 2024. Anti-tyrosinase and anti-melanogenic effects of piperine isolated from <i>Piper nigrum</i> on B16F10 mouse melanoma cells. <i>Heliyon</i> . 10(12): e33423 (Scopus)	M	1.0
2.3 Meemongkolkiat, T., Puthong, S., Khongkarat, P., Phuwapraisirisan, P. and Chanchao, C. 2024. In vitro cytotoxic activity on KATO-III cancer cell lines of mangiferolic acid purified from Thai <i>Tetragonula laeviceps</i> propolis. <i>Heliyon</i> . 10(9): e30436 (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตรา ทศนียกุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2537

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Kategeaw, W., Nakkam, N., Kiertiburanakul, S., Sukasem, C., Tassaneeyakul, W. and Chaiyakunapruk, N. 2023. Cost-effectiveness analysis of HLA-B*13:01 screening for the prevention of co-trimoxazole-induced severe cutaneous adverse reactions among HIV-infected patients in Thailand. <i>Journal of Medical Economics</i> . 26(1): 1330 - 1341. (Scopus)	M	1.0
2.2. Attapong, J., Kaset, C., Nakkam, N., Tassaneeyakul, W., Wichukchinda, N. and Chomean, S. 2024. Dual approaches in pharmacogenetics: Developing PCR-SSP and RT-PCR methods for HLA-B*13:01 screening to prevent dapsone and co-trimoxazole SCARs. <i>Heliyon</i> . 10(15): art. no. e34977. (Scopus)	M	1.0
2.3. Woravatin, W., Wongkomonched, R., Tassaneeyakul, W., Stoneking, M., Makarawate, P. and Kutanana, W. 2024. Complete mitochondrial genomes of patients from Thailand with cardiovascular diseases. <i>PLoS ONE</i> . 19: art. no. e0307036. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		



ประกาศคณะสัตวแพทยศาสตร์
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางการสัตวแพทย ปีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๙

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยา
ทางการสัตวแพทย ปีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๙ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ คณะสัตวแพทยศาสตร์
จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยา
ทางการสัตวแพทย ปีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๙ มีรายชื่อดังต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. ศาสตราจารย์กิตติคุณ น.สพ.ดร.ณรงค์ศักดิ์ ชัยบุตร | ที่ปรึกษา |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.ภญ.วิจิตรา ทศนียกุล | ที่ปรึกษา |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ลิลลี่ กาวีตะ | ที่ปรึกษา |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.ภญ.อรลักษณ์ แพร่ตันกุล | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.ดร.ทองศักดิ์ มะมม | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๖. รองศาสตราจารย์ น.สพ.ดร.อำนาจ พัวพลเทพ | ประธานกรรมการ |
| ๗. รองศาสตราจารย์ สพ.ญ.ดร.ปาริยา อุดมกุศลศรี | กรรมการ |
| ๘. รองศาสตราจารย์ สพ.ญ.ดร.ศรัญญา พัวพลเทพ | กรรมการ |
| ๙. รองศาสตราจารย์ น.สพ.ดร.ณัฐสิทธิ์ ต้นสกุล | กรรมการ |
| ๑๐. รองศาสตราจารย์ สพ.ญ.ดร.อุสุมา เจิมนาค | กรรมการ |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สพ.ญ.ดร.ไกรสิริ ชีตขัน | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๒. นางนิตยา แจ็งโพธิ์นาค | ผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าจะเสร็จสิ้นการดำเนินการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.ดร.คังศักดิ์ เทียงธรรม)
คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์

ปริญญาตรี

หลักสูตรสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568
ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

1. ศศ.สพ.ญ.ดร. ชมนาด เลิศเกียร Ph.D. (Cellular and Molecular of Neuroscience)
2. ศศ.สพ.ญ.ดร. นภา ธรรมสมัยเจริญใจ ปรี.ต. (อายุรศาสตร์ระบบ)
3. รศ.สพ.ญ.ดร. นีร รัตนภพ Ph.D. (Health Management)
4. อ.น.สพ.นรุตม์ ทะชนานทอง วท.ม. (พออิทธิทางสัตวแพทย์)
5. ศศ.สพ.ญ.ดร. มณีบุษ เตียวอินทร์ Ph.D. (Biomedical Sciences)
6. ศศ.น.สพ.ดร. รุ่งเรือง ยอดจันทร์ ปรี.ต. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ)
7. รศ.สพ.ญ.ดร.ศรกร ทองชวน Ph.D. (Biology)
8. อ.สพ.ญ.ดร.สิริกิติล สุนทรรักษา Ph.D. (Clinical Sciences)
9. อ.น.สพ.แสงชัย ยิ่งศักดิ์มงคล วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อน)
10. ศศ.สพ.ญ.ดร.อักษร แสงเทียนชัย Ph.D. (Veterinary Environment of Toxicology)

ปริญญาโท

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์และพิษวิทยาทางการแพทย์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

1. ศศ.สพ.ญ.ดร.ไกรสิทธิ์ ชิดชัน Ph.D. (Veterinary Medicine, Toxicology)
2. รศ.สพ.ญ.ดร.ปรีชา อุตมกุศลศรี Ph.D. (Comparative Biomedical Science)
3. รศ.ดร.ศรีบุญญา พัทธเทพ Ph.D. (Veterinary Medical Science, Veterinary Pharmacology and Toxicology)
4. ศ.ดร.อานาจ พัทธเทพ Ph.D. (Veterinary Medical Science, Toxicology and Applied Pharmacology)

ปริญญาเอก

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์สุขภาพสัตว์และชีวเวชศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

1. ศศ.สพ.ญ.ดร. ชมนพเมกข์ ยุธยาดี วท.ศ. (พยาธิชีววิทยา)
2. รศ.น.สพ.ดร.ณัฐสิทธิ์ ตันสกุล Dr.Med.Vet. (Veterinary Pharmacology)
3. ศศ.ดร.ปรีดา เลิศวัชรสารวราภรณ์ วท.ศ. (พันธุวิศวกรรม)
4. ศศ.สพ.ญ.ดร.ประภัสสร บุญสุนเงิน Ph.D. (Anatomy and Structural Biology)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ระบบที่อุตสาหกรรมเพื่อสุขภาพสัตว์
(หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566
ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

1. รศ.น.สพ.ดร.วิระ รัตวานสุข Ph.D. (Large Animal Medicine)
2. รศ.น.สพ.ดร.วิญญู อุตมกุศล Ph.D. (Veterinary Medical Sciences)
3. รศ.น.สพ.ดร.นงนุช จันทา ปรี.ต. (วิทยาศาสตร์การสัตวศาสตร์)
4. รศ.สพ.ญ.ดร.สุนันท์ เบ็ญศรี Ph.D. (Genetic selection)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์สุขภาพสัตว์ทางการแพทย์
ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

1. รศ.น.สพ.ดร.กรกฎกัญญา อุตมกุศล ปรี.ต. (Veterinary Studies, Biodiversity)
2. ศศ.น.สพ.ดร.นภธีร์นักร วิจิตรยเสถียร ปรี.ต. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร)
3. ศศ.น.สพ.ดร. พรายชัย ถันยวุฒิศิริ Dr.Vet.Med (Avian physiology)
4. ศศ.น.สพ.ดร.ศรกร เชื้อชูธรรม Ph.D. (Equine Surgery)
5. รศ.น.สพ.ดร.นงนุช ยืนยง Ph.D. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร)
6. ศศ.สพ.ญ.ดร.สุภาวดี ศรีบุญชัย Ph.D. (Veterinary Studies)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์สุขภาพสัตว์ทางการแพทย์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565

1. ศศ.สพ.ญ.ดร. ไกรสิทธิ์ ชิดชัน Ph.D. (Veterinary Medicine, Toxicology)
2. รศ.สพ.ญ.ดร.ปรีชา อุตมกุศลศรี Ph.D. (Comparative Biomedical Science)
3. รศ.ดร.ศรีบุญญา พัทธเทพ Ph.D. (Veterinary Medical Science, Veterinary Pharmacology and Toxicology)
4. รศ.สพ.ญ.ดร.อูณา เงินนาค Ph.D. (Applied Biological Chemistry)
5. ศ.ดร.อานาจ พัทธเทพ Ph.D. (Veterinary Medical Science, Toxicology and Applied Pharmacology)

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตสูง สาขาวิชาสัตวศาสตร์สุขภาพสัตว์ทางการแพทย์
ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

1. รศ.สพ.ญ.ดร.นภธีร์นักร วิจิตรยเสถียร ปรี.ต. (Comparative Medicine and Parasitology)
2. ศศ.น.สพ.ดร. อัคร ฐิติภูพาน Ph.D. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร)
3. ศศ.น.สพ.ดร.ไชยรัตน์ เกษมศอกบัว Ph.D. (Veterinary Pathology)
4. รศ.สพ.ญ.ดร.วิศัยนัย เจริญทรง Ph.D. (Veterinary Medical Sciences)
5. อ.สพ.ญ.ดร.มณเฑียร เกษมรัตน์ Ph.D. (Veterinary Medicine)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์สุขภาพสัตว์ทางการแพทย์
ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

1. รศ.น.สพ.ดร.นงนุช นกวงกุล Ph.D. (Veterinary Studies, Biodiversity)
2. ศศ.น.สพ.ดร.นภธีร์นักร วิจิตรยเสถียร ปรี.ต. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร)
3. รศ.น.สพ.ดร.มานะกร สุขขมา ปรี.ต. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร)
4. ศศ.น.สพ.ดร.กรกฎกัญญา เชื้อชูธรรม Ph.D. (Equine Surgery)
5. ศศ.สพ.ญ.ดร.สุภาวดี ศรีบุญชัย Ph.D. (Veterinary Studies)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์สุขภาพสัตว์ทางการแพทย์
ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

1. ศศ.สพ.ญ.ดร.กานต์สุดา อิมหาพหุธร ปรี.ต. (วิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์)
2. รศ.ดร.เกษกริน ชำอิงเมธิต Ph.D. (Animal and Food Hygiene)
3. ศศ.ดร.จันทิมา พัทธชากร วท.ศ. (จุลชีววิทยาทางการแพทย์)
4. ศศ.สพ.ญ.ดร.วราพร พิมพ์ประไพ Ph.D. (Tropical Medicine)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์สุขภาพสัตว์และชีวเวชศาสตร์
ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

1. ศศ.สพ.ญ.ดร. ชมนพเมกข์ ยุธยาดี วท.ศ. (พยาธิชีววิทยา)
2. รศ.น.สพ.ดร.ณัฐสิทธิ์ ตันสกุล Dr.Med.Vet. (Veterinary Pharmacology)
3. ศศ.ดร.ปรีดา เลิศวัชรสารวราภรณ์ วท.ศ. (พันธุวิศวกรรม)
4. ศศ.สพ.ญ.ดร.ประภัสสร บุญสุนเงิน Ph.D. (Anatomy and Structural Biology)
5. ศศ.สพ.ญ.ดร.อัวร์ พงศ์ชัยฤกษ์ Ph.D. (Anatomy)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์และพันธุกรรมเพื่อสุขภาพสัตว์
(หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567

1. รศ.น.สพ.ดร.วิระ รัตวานสุข Ph.D. (Large Animal Medicine)
2. รศ.น.สพ.ดร.วิญญู อุตมกุศล Ph.D. (Veterinary Medical Sciences)
3. รศ.น.สพ.ดร.นงนุช จันทา ปรี.ต. (วิทยาศาสตร์การสัตวศาสตร์)
4. ศศ.น.สพ.ดร.นงนุช ยืนยง Ph.D. (Animal and Food Hygiene)
5. รศ.สพ.ญ.ดร.สุนันท์ เบ็ญศรี Ph.D. (Genetic selection)
6. ศศ.น.สพ.ดร.อักษร แสงเทียนชัย Dr.Med.Vet. (Veterinary Public Health)

หมายเหตุ

1. เรียงลำดับรายชื่ออาจารย์ตามลำดับพยางค์
2. รายชื่ออาจารย์ที่ตัดเส้นในคือประธานหลักสูตร
3. ตัวอักษรตัวหนาแสดงถึงอยู่ระหว่างการขออนุมัติจาก
สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์