



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>	
รหัสและชื่อหลักสูตร	4
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	4
ลักษณะและประเภทของหลักสูตร	4
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	4
รูปแบบของหลักสูตร	5
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	5
ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	5
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	6
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	6
สถานที่จัดการเรียนการสอน	6
สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	6
ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	7
ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	8
<b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	
ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	8
แผนพัฒนาปรับปรุง	9
<b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</b>	
ระบบการจัดการศึกษา	9
การดำเนินการหลักสูตร	9
หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	12-16
องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	17
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	17

**หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล**

การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	18
การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	19-21
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	22

	หน้า
<b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต</b>	
กฎ ระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	23
กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	23
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	23
<b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์</b>	
การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	24
การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	24
<b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	
การกำกับมาตรฐาน	25
บัณฑิต	25
นิสิต	25
อาจารย์	25
หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	25
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	26
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	26-27
<b>หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>	
การประเมินประสิทธิผลของการสอน	28
การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	28
การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	28
การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง	28
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา	29
ภาคผนวก ข เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง	33
ภาคผนวก ค รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร	35
ภาคผนวก ง ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	37
ภาคผนวก จ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	44
ภาคผนวก ฉ ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบ	61
ความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตร	
ปริญญาคุชกุ์บัณฑิต และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต พ.ศ. 2557	

และ ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์คะแนนทดสอบ  
ความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตร  
ปริญญาตรีบัณฑิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต (ฉบับที่ 2)  
พ.ศ. 2558

**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา      จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์

**หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

รหัสหลักสูตร      25460011101971

**ชื่อหลักสูตร**

(ภาษาไทย)      หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์

(ภาษาอังกฤษ)      Master of Science Program in Veterinary Pharmacology

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

**2.1 ชื่อปริญญา**

(ภาษาไทย : ชื่อเต็ม)      วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

(ภาษาไทย : อักษรย่อ)      วท.ม.

(ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม)      Master of Science

(ภาษาอังกฤษ : อักษรย่อ)      M.Sc.

**2.2 ชื่อสาขาวิชาที่ระบุใน TRANSCRIPT**

FIELD OF STUDY      :      Veterinary Pharmacology

**3. ลักษณะและประเภทของหลักสูตร**

**3.1 ลักษณะของโปรแกรม (เฉพาะหลักสูตรระดับปริญญาตรี)**

แบบเอกเดี่ยว

Major : .....

- แบบเอกคู่  
Major : .....
- แบบเอก-โท  
Major : .....
- Minor : .....

### 3.2 ประเภทของหลักสูตร

- เชิงการจัดการ  หลักสูตรปกติ  หลักสูตรนานาชาติ  หลักสูตรภาษาอังกฤษ
- เชิงการจัดเก็บเงิน  หลักสูตรปกติ  หลักสูตรพิเศษ

### 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 38 หน่วยกิต

### 5. รูปแบบของหลักสูตร

- 5.1 รูปแบบ  ปริญญาตรี  ประกาศนียบัตรบัณฑิต  ปริญญาโท
- ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง  ปริญญาเอก

### 5.2 ประเภทของหลักสูตร (เฉพาะหลักสูตรระดับปริญญาตรี)

- 5.3 ภาษาที่ใช้  ภาษาไทย  ภาษาอังกฤษ  ภาษา.....  ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 5.4 การรับเข้าศึกษา  นิสิตไทย  นิสิตต่างชาติ  รับทั้งสองกลุ่ม

### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
- เป็นหลักสูตรที่จัดทำความร่วมมือกับสถาบันอื่น

### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ปริญญาเดียว
- ปริญญาร่วม ร่วมกับมหาวิทยาลัย.....
- 2 ปริญญา ร่วมกับมหาวิทยาลัย.....

### 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

#### 6.1 สถานภาพหลักสูตร

- หลักสูตรใหม่ พ.ศ.....
- กำหนดเปิดสอน ระบบทวิภาค  ภาคการศึกษาต้น  ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา...
- ระบบตรีภาค  ภาคการศึกษาที่ 1  ภาคการศึกษาที่ 2
- ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา.....
- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
- กำหนดเปิดสอน ระบบทวิภาค  ภาคการศึกษาต้น  ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2561

ระบบตรีภาค  ภาคการศึกษาที่ 1  ภาคการศึกษาที่ 2  
 ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา.....

- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์  
 ปรับปรุงครั้งสุดท้าย เมื่อปีการศึกษา 2557

## 6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 6.2.1 ได้พิจารณาก่อนกรองโดยคณะกรรมการวิชาการของมหาวิทยาลัย  
 ในการประชุมครั้งที่...3/2561.....วันที่...22.....เดือน.....มีนาคม.....พ.ศ...2561.....
- 6.2.2 ได้พิจารณาก่อนกรองโดยคณะกรรมการนโยบายวิชาการ  
 ในการประชุมครั้งที่.....4/2561.....วันที่...10.....เดือน.....เมษายน.....พ.ศ....2561....
- 6.2.3 ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย  
 ในการประชุมครั้งที่.....814.....วันที่...26.....เดือน.....เมษายน.....พ.ศ....2561.....
- 6.2.4 ได้รับการรับรองหลักสูตรโดยองค์กรวิชาชีพ.....เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ปี พ.ศ. 2562

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 อาจารย์  
 8.2 นักวิจัย  
 8.3 นักวิชาการในองค์กรของรัฐและเอกชน

## 9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ - สกุล เลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงลำดับ จาก คุณวุฒิสูงสุด ถึง ระดับ ป.ตรี)	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)					
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความ วิชาการ	ผลงาน ทาง วิชาการ ใน ลักษณะ อื่น	ผล งาน วิชา การ รับใช้ สังคม
1	รศ.สพ.ญ.ดร.ปิยะรัตน์ จันทร์ศิริพรชัย 3-1006-00410-98-0	Ph.D.  สพ.บ (เกียรตินิยม)	Animal Production	Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan จุฬาฯ	2542  2537	13	-	3	3	-	-
2	อ. สพ.ญ.ดร. นิภัทรา สวนไพรินทร์ 3-1005-00244-23-8	Ph.D.  M.S.	Biomedical Science, Biomedical Science,	Auburn University, USA Iowa State University, USA	2552  2547	4	-	1	5	-	-

		สพ.บ.		จุฬาฯ	2540						
3	อ. น.สพ.ดร. เจนภพ สว่างเมฆ 3-5599-00187-91-1	วท.ด.  วท.ม.  สพ.บ.	ชีวศาสตร์ทางสัตว แพทย์ เภสัชวิทยาทางสัตว แพทยศาสตร์	จุฬาฯ  จุฬาฯ  เชียงใหม่	2557  2550  2547	8	1	-	2	-	-

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ภายในมหาวิทยาลัย      ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ และ  
โรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาฯ
- ภายนอกมหาวิทยาลัย

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม การเลี้ยงสัตว์ และส่งผลต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศไทยที่พึ่งพาการส่งออกเป็นหลัก ผลผลิตจาก สัตว์เศรษฐกิจสามารถนำรายได้เข้าประเทศเป็นจำนวนมากในแต่ละปี อย่างไรก็ตามในกระบวนการ ผลิตสัตว์จัดว่าเป็นระบบอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตและควบคุมคุณภาพของผลผลิต มีความ จำเป็นต้องพึ่งพา ยา วัตถุเติมในอาหารสัตว์ สารเสริมอาหารเพื่อสุขภาพ วิตามินและแร่ธาตุตลอดจน เคมีภัณฑ์ที่ส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ งานวิจัยที่เสาะแสวงหาและสารเสริมอาหารสัตว์ จึงมีความจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากมีความแตกต่างของการตอบสนองฤทธิ์ยาในสัตว์ จำเป็นต้องพึ่งพา ยา วัตถุเติมในอาหารสัตว์ สารเสริมอาหารเพื่อสุขภาพ วิตามินและแร่ธาตุตลอดจน เคมีภัณฑ์ที่ส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ งานวิจัยที่เสาะแสวงหาและสารเสริมอาหารสัตว์ จึงมีความจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากมีความแตกต่างของการตอบสนองฤทธิ์ยาในสัตว์ ต่างสายพันธุ์และมีวัตถุประสงค์ภายในประเทศที่อยู่ในรูปสารธรรมชาติที่ได้จากพืชมากมาย ดังนั้นจึง ต้องการความรู้ความเข้าใจในศาสตร์เภสัชวิทยาทางสัตวแพทย์โดยเฉพาะ หลักสูตรนี้มุ่งเน้นการสร้าง และพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในสาขาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทย์ขึ้นภายในประเทศ นอกจากช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวแล้ว ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการส่งอาจารย์และนักวิจัยไปศึกษาต่อใน ต่างประเทศ

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปลี่ยนแปลงสภาพการเลี้ยงสัตว์ที่ใช้บริโภคเป็นอาหารเป็นไปอย่างรวดเร็ว จากระบบ เลี้ยงสัตว์ตามครัวเรือนเพื่อบริโภคเองหรือจำหน่ายภายในประเทศได้กลายเป็นการเลี้ยงในระบบ อุตสาหกรรมทำให้มีความจำเป็นต้องใช้ยาหรือสารเสริมอาหารเข้ามาช่วยส่งเสริมการผลิตให้เป็นไปอย่าง มีประสิทธิภาพการห้ามใช้สารปฏิชีวนะเป็นวัตถุเติมอาหารสัตว์ทำให้มีแนวโน้มที่จะนำสารธรรมชาติ



ที่ได้จากพืชมาใช้ทดแทน ประเทศไทยเป็นประเทศกสิกรรมและตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้นซึ่งเป็นภูมิประเทศที่มีความเหมาะสมต่อการทำเกษตรกรรม อีกทั้งยังมีความหลากหลายทางชีวภาพการนำความรู้ด้านเภสัชวิทยาสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ผสมผสานกับความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก จากสภาพทางสังคมที่เปลี่ยนไปการเลี้ยงและดูแลสัตว์เลี้ยงได้เปลี่ยนแปลงไปผู้เลี้ยงสัตว์มีความรักและผูกพันเอาใจใส่ต่อสัตว์เลี้ยงมากขึ้นทำให้เจ้าของสัตว์เลี้ยงต้องมียาใช้จ่ายมากขึ้นเป็นค่ารักษาพยาบาลและป้องกันโรค การใช้ยาอย่างสมเหตุผลและการใช้พืชสมุนไพรทดแทนจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อลดค่าใช้จ่ายดังกล่าว

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานะการณ์ดังกล่าวจึงควรพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานะการณ์ปัจจุบันโดยมุ่งเน้นให้นิสิตมีโอกาสค้นคว้านำเสนอและตั้งประเด็นปัญหาได้อย่างสมเหตุผลเพิ่มมากขึ้นเป็นการพัฒนา ค้นคว้า และวิจัยด้านยาและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสัตว์ที่มีความเหมาะสมต่อสถานะการณ์ภายในประเทศโดยที่ยังมีความสอดคล้องกับหลักการสากล เป็นการสร้างบุคลากรในสายวิชาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทย์ให้เป็นนักวิชาการและนักวิจัย

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรมีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย มีทั้งหมด 5 ประการ ได้แก่

1. สร้างบัณฑิตให้มีความรู้และทักษะที่ได้มาตรฐานในระดับนานาชาติและเหมาะสมกับสังคม
2. เสริมสร้างนิสิตให้เป็นบัณฑิตที่สามารถรองตนเองอย่างมีคุณธรรมและเป็นผู้นำสังคมได้
3. บุกเบิกองค์ความรู้ใหม่และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อประโยชน์ของสังคมไทย
4. ถ่ายโอนองค์ความรู้กับสาธารณะเพื่อช่วยพัฒนาสังคมไทยไปสู่การพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนในประชาคมโลก
5. ทำนุบำรุงและสืบสานศิลปวัฒนธรรม

ด้วยพันธกิจดังกล่าวหลักสูตรจึงจัดการศึกษาเพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะด้านความรู้ ความคิด ความสามารถที่ทันสมัย สอดรับกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมไทยและสังคมโลก มีนวัตกรรม การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐานระดับสากล สามารถสร้างบุกเบิกองค์ความรู้ใหม่ สามารถเผยแพร่ความรู้เชิงปฏิบัติเพื่อการขึ้นำการพัฒนาและการแก้ปัญหาของทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

### 13.1 รายวิชาของหลักสูตรอื่นที่นำมาบรรจุในหลักสูตรนี้

1. วิธีวิทยาการวิจัยทางสัตวแพทยศาสตร์
2. ชีวสถิติทางวิทยาศาสตร์สัตว์

### 13.2 รายวิชาของหลักสูตรนี้ที่หลักสูตรอื่นนำไปใช้

-ไม่มี-

## หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

#### 1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เป็นหลักสูตรในการจัดการศึกษาเพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีความรู้ คุณธรรม และรับใช้สังคมอย่างมีคุณภาพ

#### 1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

เป็นหลักสูตรที่นำศาสตร์ทางเภสัชวิทยามาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและสารเสริมอาหารเพื่อสุขภาพในสัตว์เศรษฐกิจและสัตว์เลี้ยง

#### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

##### 1.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิม

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ทั้งด้านวิชาการและด้านวิจัยทางเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์
2. สร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีทางเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน
3. สามารถประยุกต์ใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ภายในประเทศให้สอดคล้องกับการพัฒนาและสารเสริมอาหารสัตว์

##### 1.3.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรับปรุง (คงเดิม)

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ทั้งด้านวิชาการและด้านวิจัยทางเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์
2. สร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีทางเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน
3. สามารถประยุกต์ใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ภายในประเทศให้สอดคล้องกับการพัฒนาและสารเสริมอาหารสัตว์

#### 1.4 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ บัณฑิตจุฬาฯ เป็นผู้ที่มีคุณค่าของสังคมโลก ซึ่งประกอบด้วย 9 ด้าน 14 ประเด็น ดังนี้ 1. มีความรู้ (รู้รอบ รู้ลึก) 2. มีคุณธรรม (มีคุณธรรมและจริธรรมมีจรรยาบรรณ) 3. คิดเป็น (สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา) 4. ทำเป็น (มีทักษะทางวิชาชีพ มีทักษะทางการสื่อสาร มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติ มีทักษะการบริหารจัดการ) 5. ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้ (ใฝ่รู้ รู้จักวิธีการเรียนรู้) 6. มีภาวะผู้นำ 7. มีสุขภาพ 8. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ 9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร คือ บัณฑิตเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ

ด้านเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ สามารถแก้ไขปัญหาและสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา สามารถนำความรู้ทางเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ได้เชิงคลินิก อุตสาหกรรมยาและเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์หรือวิทยาศาสตร์การแพทย์

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

ระยะเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ ปี พ.ศ.2566

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
การประเมินผลหลักสูตรเพื่อการรักษา มาตรฐานหลักสูตร	การประเมินผลหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	-เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร -รายงานผลการประเมินหลักสูตร
การปรับปรุงหลักสูตรเพื่อการพัฒนา ที่ตรงประเด็น ภายใน 5 ปี	การติดตามสถานการณ์ความต้องการ ของกลุ่มเป้าหมาย	- รายงานผลการประเมินความพึง พอใจของหน่วยงานที่บัณฑิตเข้า ไปปฏิบัติงาน - ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจใน ด้านทักษะความรู้และความ ความสามารถในการทำงาน ในระดับดี - จำนวนบัณฑิตที่ได้ออกมาทำงานภายใน 6 เดือนหลังจากจบการศึกษา
การพัฒนาบุคลากรด้านการเรียน การสอน	-สนับสนุนให้มีการพัฒนาบุคลากรเพื่อ เพิ่มสมรรถนะในสาขาที่เกี่ยวข้อง	-ไปรับรอง/ประกาศนียบัตรเข้าร่วม อบรม สัมมนาและประชุมวิชาการ

## หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

- ระบบทวิภาค                      ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า      15      สัปดาห์
- ระบบทวิภาค (นานาชาติ)      ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า      15      สัปดาห์
- ระบบตรีภาค                      ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า      15      สัปดาห์

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีภาคฤดูร้อน
- ไม่มีภาคฤดูร้อน

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 1.4 การลงทะเบียนเรียน



สถานภาพนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
นิสิตใหม่	3	3	3	3	3
นิสิตเก่า	0	3	3	3	3
รวม	3	6	6	6	6
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	0	0	3	3	3

## 2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณของหลักสูตร โดยจำแนกรายละเอียดตามหัวข้อการเสนอตั้งงบประมาณปี 2561-2565

### 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

จำนวนนิสิต	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ค่าบำรุงการศึกษา	-	-	-	-	-
ค่าลงทะเบียน	156,000	312,000	312,000	312,000	312,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	156,000	312,000	312,000	312,000	312,000

### 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
<b>ก. งบดำเนินการ</b>					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	130,000	135,000	140,000	145,000	150,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	30,000	60,000	60,000	60,000	60,000
3. ทุนการศึกษา	30,000	60,000	60,000	60,000	60,000
4. ใช้จ่ายระดับมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	-
รวม (ก)	190,000	255,000	260,000	265,000	270,000
<b>ข. งบลงทุน</b>					
ค่าครุภัณฑ์	60,000	70,000	70,000	70,000	70,000
รวม (ข)	-	-	-	-	-
รวม (ก) + (ข)	250,000	325,000	330,000	335,000	340,000
จำนวนนิสิต*	3	6	6	6	6
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	84,000	55,000	55,000	55,000	55,000

\*หมายเหตุ จำนวนนิสิตรวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง

## 2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรมภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ ได้แก่ การทำการทดลอง การทำวิจัย

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ไม่มี

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

#### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก.2 38 หน่วยกิต

ระยะเวลาการศึกษา 2 ปี (ไม่เกิน 4 ปีการศึกษา)

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

	แผน ก แบบ ก.2
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	38
จำนวนหน่วยกิตรายวิชา	20
- รายวิชาบังคับ	14
- รายวิชาเลือก	6
จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์	18

#### 3.1.3 รายวิชา

##### 3.1.3.1 รายวิชาบังคับ 14 หน่วยกิต

3100700	วิธีวิทยาการวิจัยทางสัตวแพทยศาสตร์ Research Methodology in Veterinary Sciences	2 (2-0-6)
3103714	ชีวสถิติทางวิทยาศาสตร์สัตว์ Biostatistics for Animal Science	2 (1-3-4)
3104705	สัมมนาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ 1	1(1-0-3)

3104706	Seminar on Veterinary Pharmacology I สัมมนาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ 2	1(1-0-3)
3104707	Seminar on Veterinary Pharmacology II เภสัชวิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล	2 (2-0-6)
3104716	Cellular and Molecular Pharmacology เภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ขั้นสูง	2 (2-0-6)
3104717	Advanced Veterinary Pharmacology เภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ตามระบบขั้นสูง	4 (3-3-12)
	Advanced Systemic Veterinary Pharmacology	

**3.1.3.2 รายวิชาเลือก****6 หน่วยกิต**

2006707	การทดลองทางเภสัชวิทยา Experimental Pharmacology	3 (2-3-7)
3010707	เภสัชวิทยาของสมุนไพรบางชนิด Pharmacology of Some Herbal Medicines	3 (2-3-7)
3010710	การตรวจหาปริมาณยาในร่างกาย Drug Determination	3 (1-4-7)
3102737	สรีรวิทยาขั้นสูงของเซลล์สัตว์ Advanced Animal Cell Physiology	3 (3-0-9)
3102740	การใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย Research Instrumentation	3 (2-3-7)
3104708	โครงการพิเศษ Special Projects	2 (0-6-2)
3104711	เรื่องปัจจุบันด้านเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ Current Topics in Veterinary Pharmacology	1 (0-3-1)
3104719	สมุนไพรที่ใช้ในทางสัตวแพทย์ Ethanoveterinary Medicine	2 (2-0-6)
3105700	ชีววิทยาระดับโมเลกุลประยุกต์ Applied Molecular Biology	3 (3-0-9)
3105773	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์ Cell Culture Techniques	2 (1-3-4)
3109707	พิษวิทยาทางอาหาร Food Toxicology	2 (2-0-6)

นอกจากนี้ยังสามารถเลือกเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอื่นๆ ที่เปิดสอนในบัณฑิตวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

### 3.1.3.3 วิทยานิพนธ์

3104813	วิทยานิพนธ์ Thesis	18 หน่วยกิต
---------	-----------------------	-------------

### 3.1.4 แผนการศึกษา

#### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น

#### จำนวนหน่วยกิต

3103714	ชีวสถิติทางวิทยาศาสตร์สัตว์ Biostatistics for Animal Science	2 (1-3-4)
3104707	เภสัชวิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล Cellular and Molecular Pharmacology	2 (2-0-6)
3104716	เภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ขั้นสูง Advanced Veterinary Pharmacology	2 (2-0-6)
	วิชาเลือก	4
	รวม 10 หน่วยกิต	

#### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย

#### จำนวนหน่วยกิต

3100700	วิธีวิทยาการวิจัยทางสัตวแพทยศาสตร์ Research Methodology in Veterinary Sciences	2 (2-0-6)
3104705	สัมมนาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ 1 Seminar on Veterinary Pharmacology I	1(1-0-3)
3104717	เภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ตามระบบขั้นสูง Advanced Systemic Veterinary Pharmacology	4 (4-0-12)
3104813	วิทยานิพนธ์ Thesis	3
	วิชาเลือก	2
	รวม 12 หน่วยกิต	



<u>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น</u>		<u>จำนวนหน่วยกิต</u>
3104706	สัมมนาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ 2 Seminar on Veterinary Pharmacology II	1(1-0-3)
3104813	วิทยานิพนธ์ Thesis	8
รวม 9 หน่วยกิต		

<u>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย</u>		<u>จำนวนหน่วยกิต</u>
3104813	วิทยานิพนธ์ Thesis	7

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก)

3.1.6 เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง (ภาคผนวก ข)

## 3.2 คณาจารย์ในหลักสูตร

## 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ - นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)				
						งาน วิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความ วิชาการ	ผลงาน วิชาการใน ลักษณะอื่น	ผลงาน วิชาการ รับใช้ สังคม	2556	2557	2558	2559	2560
1	รศ.สพ.ญ.ดร.รสมา ภูสุนทรธรรม 3-1009-02445-55-7	Ph.D. วท.ม. สพ.บ. (เกียรตินิยม)	Veterinary Medicine สัตววิทยา	University of Minnesota มหาวิทยาลัยมินเนโซตา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2539  2533 2530	7	1	-	-	-	-	470	470	470	470	470
2	รศ.น.สพ.ดร.อนุเทพ รังสีพิพัฒน์ 3-1014-00177-84-1	Ph.D. สพ.บ. (เกียรตินิยม)	Veterinary Phthology	University of Miyazaki จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543 2536	27	-	-	-	-	-	579	579	579	579	579
3	รศ.สพ.ญ.ดร.สฤณี กลิ่นทกานนท์ ทองทรง 3-1009-02431-86-6	Ph.D.  สพ.บ. (เกียรตินิยม)	Veterinary Physiology	University of Georgia USA  จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544  2538	4	-	1	-	-	-	55	53	50	56	56
4	ผศ.ดร.ร.ท.หญิง สพ.ญ.เนาวรัตน์ สุธินาถพงษ์ 3-7099-00324-52-6	Ph.D  สพ.บ..	Pharmacology	Osaka Prefecture University, Japan จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2538 2532	4	3	-	-	-	2	478	478	478	478	478
5	ผศ.น.สพ.ดร.สุมิตร คุรงค์พงษ์ธร 3-1022-01513-53-1	DVSc.  สพ.บ.	Anesthesia	Ontario Veterinary College, University of Guelph, Canada จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547 2535	3		-	-	-	-	1040	1040	1040	1040	1040

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)				
						งาน วิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความ วิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงาน วิชาการ รับใช้สังคม	2556	2557	2558	2559	2560
6	ผศ.สพ.ญ.ดร.สิริลักษณ์ (ดิษเสถียร) สุรเชษฐพงษ์ 3-1999-00077-21-4	Ph.D.	Clinical Science	Colorado State University, USA	2551	11	-	-	-	2	-	450	450	450	450	450
		M.Sc.	Clinical Science	Colorado State University, USA	2548											
		สพ.บ.(เกียรตินิยม)		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545											
7	ผศ.สพ.ญ.ดร.นลินี ต้นตวนิช 5-1005-99005-04-1	Ph.D.	Ophthalmology	Michigan State University, USA	2549	6	-	-	-	-	-	936	936	936	936	936
		M.S.	Ophthalmology	Michigan State University, USA	2542											
		สพ.บ.(เกียรตินิยม)		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2539											
8	ผศ. น.สพ.ดร.ศุภวิวัฒน์ พงษ์เลาพันธ์ 3-1014-01940-69-6	Ph.D.	Animal Reproduction	Royal Veterinary College, University of London, UK	2552	4	-	-	-	-	-	560	560	560	560	560
		M.Sc.	Animal Reproduction	Swedish University of Agricultural Science, Sweden	2547											
		สพ.บ. (เกียรตินิยม)		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540											
9	ผศ. สพ.ญ.ศรียา อัครกาญจน์ 3-1006-00451-33-3	M.Sc.	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	มหาวิทยาลัยมหิดล	2546	6	-	-	-	-	-	648	648	648	648	648
		สพ.บ.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542											
10	อาจารย์ สพ.ญ.ดร.จุฑามาส เบ็ญจนิรัตน์ 3-5001-00375-20-1	Ph.D.	Physiology	Perdue University, USA	2547	3	-	-	-	-	-	67	67	67	67	67
		สพ.บ. (เกียรตินิยม)		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2539											

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

-ไม่มี-

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย หรือวิทยานิพนธ์

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิทยานิพนธ์เป็นงานวิจัยที่กำหนดเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จหลักสูตรเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ เนื้อหาการศึกษาประกอบด้วยการค้นหาปัญหาการวิจัยที่น่าสนใจ หรือที่เป็นปัญหาของประเทศชาติ วางแผนการดำเนินการวิจัย ทำการวิจัยด้วยวิธีการที่เชื่อถือได้ มีการวิเคราะห์ผลและสรุปผลการศึกษาตามที่ศึกษาได้และโดยปราศจากความลำเอียง ทั้งนี้การดำเนินการวิจัยจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด

##### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

วิทยานิพนธ์ต้องมีการทดลอง วิเคราะห์ผล และใช้เวลาในการดำเนินการวิจัยไม่น้อยกว่า 6 เดือน นับจากวันที่นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ อีกทั้งต้องตีพิมพ์ในวารสารที่มี peer-review และผ่านการสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์จึงจะสำเร็จการศึกษา

##### 5.3 ช่วงเวลา

การทำวิทยานิพนธ์มีระยะเวลา 1 ปีโดยปกติจะเริ่มการศึกษาในปีที่ 2 แต่อาจเริ่มในปีที่ 1 เทอม 2 ได้ หากอาจารย์ที่ปรึกษาเห็นชอบ

##### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ 18 หน่วยกิต

##### 5.5 การเตรียมการ

นิสิตจะได้รับการเตรียมการเป็นลำดับดังนี้

1. เรียนรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย จริยธรรมจรรยาบรรณการวิจัย และฝึกหัดเขียนโครงร่างวิจัย
2. ฝึกหัดการค้นคว้า วิเคราะห์ และสังเคราะห์ผลงานวิจัยตีพิมพ์ และมีการอภิปรายกับอาจารย์ และเพื่อนร่วมชั้นเรียน เพื่อเป็นจุดตั้งต้นในการทำวิทยานิพนธ์
3. ค้นหาปัญหาการวิจัย ในภาคการศึกษาที่ 2 ของการศึกษาปีที่ 1
4. ทำการวิจัยเบื้องต้นก่อนลงมือทำวิทยานิพนธ์
5. ลงมือทำวิทยานิพนธ์ ภาคปลายของการศึกษาปีที่ 1
6. นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมระดับชาติ
7. สอบป้องกันวิทยานิพนธ์และตีพิมพ์ผลงานในวารสารที่มี peer-review

หลักสูตรเตรียมการให้แก่บัณฑิตดังนี้

1. จัดให้มีคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ และการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต (internet access)
2. อำนวยความสะดวกด้านสถานที่ ห้องปฏิบัติการ และอาจารย์ที่ปรึกษาช่วยดูแลนิสิต
3. จัดให้นิสิตนำเสนอความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา

##### 5.6 กระบวนการประเมินผล

นิสิตจะได้รับการประเมินผลในวิชาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิต จากผลงานนำเสนอด้วยวาจาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลักและ/หรือ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม เป็นระยะ ๆ เพื่อเป็นการติดตามความก้าวหน้าของงาน
2. นิสิตจะต้องส่งใบรายงานผลการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งนิสิตจะได้รับการประเมินผล จากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ด้วยสัญลักษณ์ S (Satisfactory) มีความก้าวหน้าเป็นที่พอใจ U (Unsatisfactory) ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์แล้วไม่จัดทำโครงการร่าง/ไม่ปฏิบัติตามแผนงานที่กำหนด I (Incomplete) การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ ประเมินผลเป็น S หรือ U

#### หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

##### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	- ให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคมและข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำผิดเกี่ยวกับวิชาชีพสัตวแพทย์
มีความคิดริเริ่มและเป็นผู้นำทางวิชาการด้านเภสัชวิทยาทางการสัตวแพทยศาสตร์	- มอบหมายให้นิสิตไปศึกษาและปฏิบัติการโดยตนเอง - เขียนรายงานนำเสนอผลงาน
มีความสามารถในการสืบค้น วิเคราะห์ และถ่ายทอดความรู้	- มอบหมายให้นิสิตสืบค้นข้อมูลทางวิชาการตามหัวข้อที่กำหนดให้ เรียบเรียงข้อมูล ทำรายงานนำเสนอต่อคณาจารย์และเพื่อนิสิต
มีความสามารถในการเป็นผู้นำและการแก้ไขปัญหาด้านเภสัชวิทยาทางการสัตวแพทยศาสตร์ได้อย่างสร้างสรรค์	- มอบหมายให้นิสิตนำเสนอในหัวข้อที่ทันสมัยทางเภสัชวิทยา โครงร่างวิทยานิพนธ์และรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์

## 1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p><b>1. มีความรู้</b></p> <p>1.1 รู้รอบ เป็นผู้มีความรู้ในสาขาวิชาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์และสามารถประยุกต์ความรู้ใช้ในการทำงาน</p> <p>1.2 รู้ลึก คือ มีความรู้ที่ทันสมัยและเข้าใจอย่างลึกซึ้งสามารถพัฒนาศักยภาพ</p>	<p>การสอนแบบบรรยายกึ่งอภิปราย</p> <p>มอบหมายให้ศึกษาและปฏิบัติด้วยตนเองแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน</p>	<p>การสอบข้อเขียน การสอบปากเปล่า และประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>ประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p>
<p><b>2. มีคุณธรรม</b></p> <p>2.1 มีคุณธรรมและจริยธรรม คือ ศรัทธาในความดี มีหลักคิดและแนวปฏิบัติในทางส่งเสริมความดี มีความรับผิดชอบ มีศีลธรรม ซื่อสัตย์ สุจริตและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างสันติ</p> <p>2.2 มีจรรยาบรรณคือ มีระเบียบวินัยและเคารพกฎกติกาของสังคม ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพและจรรยาบรรณนักวิชาการหรือนักวิจัย</p>	<p>ให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ช่วยเสริมสร้างคุณธรรมและการปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม</p> <p>การสอนแบบบรรยายเชิงอภิปราย</p>	<p>การสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานและการให้ความร่วมมือ</p> <p>การสังเกตพฤติกรรมและสอบข้อเขียน</p>
<p><b>3. คิดเป็น</b></p> <p>3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณคือ สามารถวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและคิดแบบองค์รวม สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์และประเมินความรู้เพื่อประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม</p> <p>3.2 สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์โดยการพัฒนาแนวคิดเชิงวิชาการอย่างริเริ่มสร้างสรรค์และการสร้างองค์</p>	<p>การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน</p> <p>มอบหมายให้ศึกษาปฏิบัติด้วยตนเองแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับนิสิตนำข้อมูลมาสนทนาในห้องเรียน</p>	<p>ประเมินการปฏิบัติงานและประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>การสอบปากเปล่าและประเมินการนำเสนอ</p>

<p>ความรู้ใหม่ในงานวิจัย</p> <p><b>4. ทำเป็น</b></p> <p>4.1 มีทักษะทางวิชาชีพ คือ มีทักษะในการปฏิบัติงาน วิเคราะห์และวางแผนงานวิจัยอย่างเป็นระบบด้าน เภสัชวิทยาทางการสัตวแพทย์</p> <p>4.2 มีทักษะทางการสื่อสาร คือ ใช้ภาษาไทยได้ดีมากทั้ง การฟัง พูด อ่าน และเขียน สามารถนำเสนอผลงาน ทางวิชาการได้ และสามารถ ใช้ภาษาอังกฤษได้ใน ระดับดีทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน</p> <p>4.3 มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ สามารถใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการสืบค้น วิเคราะห์ติดตามความก้าวหน้าในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการนำเสนอผลงานทางวิชาการ</p> <p>4.4 มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการศึกษาวิจัย และประกอบอาชีพ</p> <p>4.5 มีทักษะการบริหารจัดการคือ สามารถวางแผนและ ดำเนินการศึกษาและงานวิจัยให้บรรลุเป้าหมาย อย่างมีประสิทธิภาพ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี</p>	<p>มอบหมายให้ศึกษาปฏิบัติงานด้วยตนเองแล้วให้ข้อมูล ย้อนกลับ</p> <p>การสอนโดยใช้โครงการเป็นฐาน ฝึกเขียนโครงวิจัยและ รายงาน และสัมมนา</p> <p>การสอนแบบสืบค้นข้อมูล</p> <p>การมอบหมายงานและสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน</p> <p>การสอนโดยใช้โครงการเป็นฐาน</p>	<p>การสอบปากเปล่าและประเมินความสามารถในการ นำเสนอผลงาน</p> <p>ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินการ วิเคราะห์และวิจารณ์ผลงานวิจัย</p> <p>ประเมินความสามารถในการสืบค้นข้อมูล</p> <p>ประเมินความสามารถในการวางแผนงานวิจัย</p> <p>ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p>
<p><b>5. รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้</b></p> <p>5.1 ใฝ่รู้ แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน</p>	<p>ประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p>

<p>5.2 รู้จักวิธีการเรียนรู้ รู้จักเทคนิค วิธีและกระบวนการเรียนรู้ และสามารถนำไปใช้ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>การสอนโดยใช้โครงการเป็นฐานและสอนแบบสัมมนา</p>	<p>ประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p>
<p><b>6. มีภาวะผู้นำ</b> สามารถมองการณ์ไกล กล้าแสดงออก กล้าหาญ อดทน หนักแน่น รู้จักเสียสละ ให้อภัย และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น สุภาพ</p>	<p>การสอนโดยใช้โครงการเป็นฐาน มอบหมายให้ทำงานเป็นกลุ่ม</p>	<p>สังเกตพฤติกรรมและประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p>
<p><b>7. มีสุขภาพ</b> ตระหนักถึงความสำคัญ รู้จักวิธีการ และดูแลสุขภาพกายและจิตของตนเอง มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม ปรับตัวได้ ทนสภาพกดดันได้</p>	<p>การให้คำปรึกษารายบุคคลโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ช่วยเสริมสร้างสุขภาพ</p>	<p>สังเกตพฤติกรรม</p>
<p><b>8. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ</b> มีจิตสำนึกห่วงใยต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสาธารณสมบัติ มีจิตอาสา ไม่ดูดาย มุ่งทำประโยชน์ให้สังคม</p>	<p>ให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตรที่ช่วยพัฒนาจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ</p>	<p>สังเกตพฤติกรรมและประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p>
<p><b>9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์</b> สำนึกในคุณค่าแห่งตน คุณค่าแห่งความเป็นไทย สืบสานวัฒนธรรมไทยได้อย่างเป็นอิสระยั่งยืน และมีสันติสุข</p>	<p>ให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตรด้านวัฒนธรรม</p>	<p>สังเกตพฤติกรรม</p>



### 1. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา      ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา (ทุกรายวิชาในหลักสูตร)	มาตรฐานผลการเรียนรู้																	
	1. มีความรู้		2. มีคุณธรรม		3. คิดเป็น			4. ทำเป็น					5. ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้		6. มีภาวะผู้นำ	7. มีสุขภาพ	8. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ	9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2				
รายวิชาบังคับ																		
3100700 วิธีวิทยาการวิจัยทางสัตวแพทยศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○
3103714 ชีวสถิติทางวิทยาศาสตร์สัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○
3104705 สัมมนาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○
3104706 สัมมนาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○
3104707 เภสัชวิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○
3104716 เภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ขั้นสูง	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○
3104717 เภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ตามระบบขั้นสูง	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○
รายวิชาเลือก																		
2006707 การทดลองทางเภสัชวิทยา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○
3104708 โครงการพิเศษ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○
3104711 เรื่องปัจจุบันด้านเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○
3104813 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○

## หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

- ระดับปริญญาตรี การประเมินผลรายวิชาใช้สัญลักษณ์ A B+ B C+ C D+ D และ F หรือใช้สัญลักษณ์ S หรือ U
- ระดับบัณฑิตศึกษา การประเมินผลรายวิชาใช้สัญลักษณ์ A B+ B C+ C D+ D และ F หรือใช้สัญลักษณ์ S หรือ U ส่วนวิทยานิพนธ์ใช้ ดีมาก ดี ผ่าน และตก

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

- 2.1 การประเมินมาตรฐานข้อสอบ
- 2.2 การประเมินเกณฑ์การให้ระดับคะแนนในแต่ละรายวิชาทุกปีการศึกษา
- 2.3 พิจารณาจากการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตสำเร็จตามระยะเวลาที่กำหนด
- 2.4 การประเมินตนเองของผู้เรียนทุกปีการศึกษา

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

#### 3.1 หลักสูตรระดับปริญญาโท

- แผน ก แบบ ก2
- เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตร โดยต้องได้เฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00  
(จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย (การสอบต้องเป็นระบบเปิด  
ให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้)
- การเผยแพร่วิทยานิพนธ์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อย  
ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการ  
การอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือ  
นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงาน

- สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว
- เกณฑ์อื่นๆ .....

## หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้เพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัย การศึกษาต่อ ดูงาน ฝึกอบรมทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 1.2 ส่งเสริมให้อาจารย์มีการทำงานร่วมกันโดยยึดหลักความเข้าใจ ความมีน้ำใจ ระบบคุณธรรมและระบบอาวุโส

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้เพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัย ดูงาน ฝึกอบรมทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 2.1.2 ส่งเสริมให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอน เช่น การจัดทำแผนการสอน การสร้างหลักสูตร เทคนิคการสอน การประเมินผลการสอน การใช้สื่อการสอน การสัมมนาเพื่อปรับปรุงหลักสูตรฯ

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 2.2.1 ดำเนินการตามนโยบายของมหาวิทยาลัยในการพัฒนาวิชาการให้กับอาจารย์ เช่น การเขียนตำรา หลักการเขียนโครงการวิจัย การพัฒนางานวิจัย
- 2.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์เสนอผลงานของทุนวิจัยเพื่อพัฒนาตนเองในงานวิจัยที่สนใจ
- 2.2.3 ดำเนินการตามนโยบายของคณะฯเกี่ยวกับการจัดการความรู้ในองค์กร โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างคณาจารย์ทั้งในและนอกหลักสูตรฯ รวมถึงบุคลากรในคณะฯ เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาความรู้ในด้านต่าง ๆ
- 2.2.4 ส่งเสริมอาจารย์ให้เข้ารับการอบรมทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านต่าง ๆ ที่สนใจ
- 2.2.5 สนับสนุนให้มีการทำงานวิจัยร่วมกัน
- 2.2.6 ให้อาจารย์มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร ปรับปรุงรายวิชา หรือพัฒนาหลักสูตรใหม่

## หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

1.1 หลักสูตรเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยดำเนินการบริหารหลักสูตรฯตามข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ภายใต้ระบบประกันคุณภาพการศึกษา (CU-CQA) ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและระบบประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1.2 ในการดำเนินงานของหลักสูตรฯคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะประชุมเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อรายงานการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ความก้าวหน้าของนิสิต

### 2. บัณฑิต

หลักสูตรฯมีความมุ่งเน้นการสร้างและพัฒนาให้บัณฑิตมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในสาขาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ นอกจากนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯยังได้มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตรอีกด้วย

### 3. นิสิต

#### 3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นิสิต

คณะฯและหลักสูตรฯจัดให้มีการปฐมนิเทศนิสิตเพื่อสร้างความเข้าใจระบบการเรียนการสอนตลอดจนระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ และมีอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่แนะนำและช่วยเหลือด้านการเรียนการสอนและ/หรือให้คำแนะนำในด้านอื่น ๆ ที่นิสิตอาจมีปัญหา

#### 3.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

นิสิตสามารถอุทธรณ์ร้องทุกข์ได้ตามระเบียบจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวคือ การยื่นเรื่องร้องทุกข์เป็นหนังสือและลงลายมือชื่อของตนยื่นต่อผู้บังคับบัญชาสูงสุดหรือคณะกรรมการร้องทุกข์หรืออุทธรณ์ของนิสิตภายใน 30 วันนับแต่วันที่ได้รับทราบเหตุทั้งนี้คำร้องทุกข์ต้องประกอบด้วย 1. พฤติการณ์หรือข้อเท็จจริง 2. ความประสงค์ของนิสิตกรณีที่นิสิตมีพยานหรือหลักฐานให้ระบุในคำร้องทุกข์หากยังไม่พอใจกับผลการพิจารณาให้นิสิตยื่นอุทธรณ์หรือร้องทุกข์ต่อคณะกรรมการพิจารณาเรื่องร้องทุกข์หรืออุทธรณ์ของนิสิตได้ที่สายงานนิติกร อาคารจามจุรี 5 ชั้น 7

### 4. อาจารย์

#### 4.1 การรับอาจารย์ใหม่ -ไม่มี-

#### 4.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

4.2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ส่งเสริมอาจารย์ให้เพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัย ฝึกอบรมทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

4.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอน เช่น การจัดทำแผนการสอน การสร้างหลักสูตร เทคนิคการสอน การประเมินผลการสอน การใช้สื่อการสอน การสัมมนาเพื่อปรับปรุงหลักสูตรฯ



มคอ.2 หมวดที่	สาระ	Key Performance Indicators	ปีการศึกษา				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1	ข้อมูลทั่วไป	1. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรจัดกิจกรรมต่อไปอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อให้บัณฑิตเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้นอกเหนือจากการเรียนกับอาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัย - กิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอนโดยต้องมีวิทยากรภายนอกเข้าร่วม หรือ - กิจกรรมที่หลักสูตรมีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในประเทศ/ต่างประเทศ/หน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน หรือ - กิจกรรมทางวิชาการที่จัดโดยหน่วยงานภายนอก ซึ่งหลักสูตรกำหนดให้บัณฑิตเข้าร่วม	✓	✓	✓	✓	✓
2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	2. หลักสูตรจัดให้มีการประเมินแผนการพัฒนารับปรุงตามที่ระบุไว้ในหมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร					✓
3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	3. นิสิตทุกคนที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรโดยวิธีปกติมีคะแนนภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ( <b>เฉพาะนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา</b> )	✓	✓	✓	✓	✓
		4. หลักสูตรส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษแก่นิสิตที่มีข้อจำกัดทางภาษาตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยอาจจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรหรือกิจกรรมการเตรียมความพร้อม หรือสนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่น นอกเหนือจากที่นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาบังคับตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด	✓	✓	✓	✓	✓
		5. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรมีการทบทวนเนื้อหารายวิชาในหลักสูตรให้มีความทันสมัยก้าวทันวิทยาการ ในกรณีจำเป็นอาจเปิดรายวิชาใหม่หรือปรับปรุงเนื้อหาวิชาเดิมหรือเชิญอาจารย์/วิทยากรภายนอกที่มีความรู้และประสบการณ์สูงมาให้ความรู้แก่นิสิต	✓	✓	✓	✓	✓
		6. ร้อยละ 80 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรใช้สื่อประสม (Multimedia) หรือเทคโนโลยีในการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	7. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ปรากฏในรายวิชาบังคับของหลักสูตร โดยรวมต้องครอบคลุมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครบถ้วนตามที่กำหนดในคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*	✓	✓	✓	✓	✓
		8. ร้อยละ 80 ของรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้นมีผลการประเมินจากนิสิตระดับ 3.51 ขึ้นไป	✓	✓	✓	✓	✓

มคอ.2 หมวดที่	สาระ	Key Performance Indicators	ปีการศึกษา				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	9. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรวิเคราะห์ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตจากระบบ CU-CAS โดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน TQF ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงการเรียนการสอน ในปีการศึกษา หรือภาคการศึกษาถัดไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	✓	✓	✓	✓	✓
6	การพัฒนาอาจารย์และบุคลากร	10. ร้อยละ 100 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีการพัฒนาตนเองในรูปแบบต่าง ๆ ทุกปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : \* ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย

มีความรู้ : รู้รอบ, รู้ลึก

คิดเป็น : คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา

ทำเป็น : มีทักษะทางการสื่อสาร มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะการบริหารจัดการ

ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้ : รู้จักวิธีการเรียนรู้ (Learning to Learn)

## หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน พิจารณาจากการเรียนรู้ของนิสิต จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ โดยอาจารย์ผู้สอน จะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยประเมินจากการทดสอบย่อย การอภิปราย โต้ตอบ การตอบคำถามของนิสิต หากพบว่ามีปัญหาต้องมีการดำเนินการเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประมวลผล

1.2.2 การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นิสิต โดยกรรมการประเมินของภาควิชา

1.2.3 การประเมินการสอนโดยผู้สอน โดยวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของกลยุทธ์ ผลการเรียนรู้ของนิสิต

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำโดยการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องประกอบด้วย  
นิสิต บัณฑิต คณาจารย์ และผู้ใช้บัณฑิต ว่ามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตว่าสามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความ  
รับผิดชอบ และยังมีจุดที่ต้องพัฒนาในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร  
ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับภาควิชา

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูลจะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา  
กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย  
ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี  
ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

\* หมายถึง หัวข้อที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพิ่มเติมจาก มคอ.2 ของสกอ. เนื่องจากเป็นข้อมูลที่จำเป็นต่อการบริหารหลักสูตรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



**ภาคผนวก ก**

**คำอธิบายรายวิชา**

## คำอธิบายรายวิชา

- |         |   |           |
|---------|---|-----------|
| 2006707 | <p><b>การทดลองทางเภสัชวิทยา</b></p> <p>หลักการพื้นฐานการทดลองทางเภสัชวิทยา รูปแบบการทดลองต่าง ๆ<br/>ในงานวิจัยทางด้านเภสัชวิทยา การเลือกใช้การทดลองที่เหมาะสมในการ<br/>ศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยา ข้อดีและข้อเสียของการทดลองเหล่านั้น</p> <p><b>Experimental Pharmacology</b></p> <p><b>EXP PHARM</b></p> <p>Models in pharmacological experiments both in vivo and in vitro,<br/>basic principles in pharmacological experiment, the selection and<br/>preparation of the experimental models for pharmacological works,<br/>advantages and disadvantages of each model.</p>   | 3 (2-3-7) |
| 3100700 | <p><b>วิธีวิทยาการวิจัยทางสัตวแพทยศาสตร์</b></p> <p>ความหมาย ชนิด เป้าหมาย การวางแผน วิธีการได้ข้อมูล การวิเคราะห์ผล<br/>และการนำเสนอการวิจัยทางสัตวแพทย์</p> <p><b>Research Methodology in Veterinary Science</b></p> <p><b>RES METH VET SCI</b></p> <p>Meaning, type, objectives, planning, data processing, result analysis<br/>and presentation</p>   | 2 (2-0-6) |
| 3103714 | <p><b>ชีวสถิติทางวิทยาศาสตร์สัตว์</b></p> <p>หลักการและวิธีการทางสถิติเพื่อวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลงานวิจัยทางสัตวศาสตร์<br/>และการสัตวแพทย์ สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การทดลองสมมติฐาน การ<br/>วิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และสมการถดถอย สถิติที่ไม่ใช่<br/>พารามิเตอร์และการคำนวณทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p><b>Biostatistics for Animal Science</b></p> <p><b>BIOSTAT ANL SCI</b></p> <p>Principles and methods of statistics for analyzing and interpreting animal<br/>science and veterinary data and researches ; descriptive statistics; inferential<br/>statistics ; hypothesis testing ; analysis of variance ; correlation and regression</p> | 2 (1-3-4) |

analysis ; non-parametric statistics and statistical calculation by using some software packages.

- 3104705**      **สัมมนาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ 1**      **1 (1-0-3)**  
 การอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์  
 และการจัดทำรายงาน  
**Seminar on Veterinary Pharmacology I**  
**SEM VET PHARM I**  
 Discussion on interesting topics in veterinary pharmacology and  
 preparation of reports.
- 3104706**      **สัมมนาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ 2**      **1 (1-0-3)**  
 การอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจหรือหัวข้อวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับเภสัชวิทยา  
 ทางสัตวแพทยศาสตร์และการจัดทำรายงาน  
**Seminar on Veterinary Pharmacology II**  
**SEM VET PHARM II**  
 Discussion on interesting topics or thesis topics in veterinary pharmacology  
 and preparation of reports.
- 3104707**      **เภสัชวิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล**      **2 (2-0-6)**  
 เซลล์และความจำเพาะของยาต่อเซลล์ การส่งสัญญาณเคมีระหว่างเซลล์ทฤษฎี  
 ตัวรับการถ่ายทอดสัญญาณภายในเซลล์ ชีวพลังงาน เอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการ  
 เปลี่ยนแปลงของยา กลไกการดื้อยา กลไกของปฏิกิริยาระหว่างยาพันธุกรรม  
 บำบัดเทคโนโลยีระดับโมเลกุลทางเภสัชวิทยาและเซลล์ต้นกำเนิด  
**Cellular and Molecular Pharmacology**  
**CELL MOL PHARM**  
 Cell and drug selectivity; chemical signaling between cells; receptor theory;  
 signal transduction; bioenergetics; enzymes in drug biotransformation; resistant  
 mechanisms to drugs; mechanisms of drug interactions; gene therapy;  
 molecular technology in pharmacology and stem cells.
- 3104708**      **โครงการพิเศษ**      **2 (0-6-2)**  
 การศึกษาด້วยตนเองในการออกแบบและพัฒนางานวิจัยด้านเภสัชวิทยาทาง

สัตวแพทยศาสตร์ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ให้คำแนะนำ

**Special Projects**

**SPECIAL PROJECTS**

An individual study of design and development of research in veterinary pharmacology under the supervision of advisors.

- |         |  |            |
|---------|--|------------|
| 3104711 | <p><b>เรื่องปัจจุบันด้านเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์</b></p> <p>การวิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับเรื่องปัจจุบันด้านเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์และการจัดทำรายงาน</p> <p><b>Current Topics in Veterinary Pharmacology</b></p> <p><b>CUR TOP VET PHARM</b></p> <p>Analysis of and discussion on current topics in veterinary Pharmacology and preparation of reports.</p>  | 1 (0-3-1)  |
| 3104716 | <p><b>เภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ขั้นสูง</b></p> <p>หลักการขั้นสูงและแนวคิดก้าวหน้าด้านเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ อาการไม่พึงประสงค์จากยา และการเกิดปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างยา คุณสมบัติทางเภสัชวิทยาของยาต้านจุลชีพ ยาต้านไวรัส ยาต้านเชื้อรา และยาต้านปรสิต</p> <p><b>Advanced Veterinary Pharmacology</b></p> <p><b>ADV VET PHARM</b></p> <p>Advanced principles and concepts of veterinary pharmacology; pharmacokinetics, pharmacodynamics, adverse drug reactions and drug interactions, pharmacological properties of antimicrobial, antiviral, antifungal, antiparasitic drugs acting on body systems.</p> | 2 (2-0-6)  |
| 3104717 | <p><b>เภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ตามระบบขั้นสูง</b></p> <p>หลักการขั้นสูงและแนวคิดก้าวหน้าด้านเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ การใช้ยาอย่างเป็นระบบและความก้าวหน้าของการนำมาใช้ทางคลินิกของสัตว์เศรษฐกิจและสัตว์เลี้ยง</p> <p><b>Advanced Systemic Veterinary Pharmacology</b></p> <p><b>ADV SYS VET PHARM</b></p> <p>Advanced principles and concepts of veterinary pharmacology; systemic</p>  | 4 (4-0-12) |

drug use and recent progress in clinical application.

3109813

วิทยานิพนธ์

THESIS

18 หน่วยกิต

## ภาคผนวก ข

เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

## เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2557)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	ความแตกต่าง
<p>1. โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>แผน ก แบบ ก2</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 38 หน่วยกิต</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน 20 หน่วยกิต</p> <p style="padding-left: 20px;">- รายวิชาบังคับ 14 หน่วยกิต</p> <p style="padding-left: 20px;">- รายวิชาเลือก 6 หน่วยกิต</p> <p>จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ 18 หน่วยกิต</p>	<p>1. โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>แผน ก แบบ ก2</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 38 หน่วยกิต</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน 20 หน่วยกิต</p> <p style="padding-left: 20px;">- รายวิชาบังคับ 14 หน่วยกิต</p> <p style="padding-left: 20px;">- รายวิชาเลือก 6 หน่วยกิต</p> <p>จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ 18 หน่วยกิต</p>	
<p>2. รายวิชา</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1 รายวิชาบังคับ 14 หน่วยกิต</p> <p>3100700 วิธีวิทยาการวิจัยทางสัตวแพทยศาสตร์ 2 หน่วยกิต</p> <p>3103714 ชีวสถิติทางวิทยาศาสตร์สัตว์ 2 หน่วยกิต</p> <p>3104705 สัมมนาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ I 1 หน่วยกิต</p> <p>3104706 สัมมนาเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ II 1 หน่วยกิต</p> <p>3104707 เภสัชวิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล 2 หน่วยกิต</p> <p>3104716 เภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ขั้นสูง 2 หน่วยกิต</p> <p>3104717 เภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ตามระบบขั้นสูง</p>	<p>2. รายวิชา</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1 รายวิชาบังคับ 14 หน่วยกิต</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p>	
<p>3. รายวิชาเลือก 6 หน่วยกิต</p> <p>2006707 การทดลองทางเภสัชวิทยา 3 หน่วยกิต</p> <p>3010707 เภสัชวิทยาของสมุนไพรบางชนิด 3 หน่วยกิต</p> <p>3010710 การตรวจหาปริมาณยาในร่างกาย 3 หน่วยกิต</p> <p>3102737 สรีรวิทยาขั้นสูงของเซลล์สัตว์ 3 หน่วยกิต</p> <p>3102740 การใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย 3 หน่วยกิต</p> <p>3104708 โครงการพิเศษ 2 หน่วยกิต</p> <p>3104711 เรื่องปัจจุบันด้านเภสัชวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ 1 หน่วยกิต</p> <p>3104712 เภสัชจลนศาสตร์ประยุกต์ในทางสัตวแพทยศาสตร์ 2 หน่วยกิต</p> <p>3104718 เภสัชวิทยาระบบภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</p> <p>3104719 สมุนไพรที่ใช้ในทางสัตวแพทย์ 2 หน่วยกิต</p> <p>3105700 ชีววิทยาระดับโมเลกุลประยุกต์ 3 หน่วยกิต</p> <p>3105773 เทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์ 2 หน่วยกิต</p> <p>3109704 โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน 3 หน่วยกิต</p>	<p>3. รายวิชาเลือก 6 หน่วยกิต</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>ปิด</p> <p>ปิด</p> <p>ปิด</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p>	

ในประเทศไทยและเอเชียอาคเนย์		
3109707 พิษวิทยาทางอาหาร	2 หน่วยกิต	คงเดิม
3109711 การวิเคราะห์สารตกค้างในอาหาร ที่ได้จากสัตว์	3 หน่วยกิต	คงเดิม
3104813 วิทยานิพนธ์	18 หน่วยกิต	คงเดิม



