

## ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย)

วิทยาศาสตร์ดุขฎีบัณฑิต สาขาวิชาพยาธิชีววิทยาทางสัตวแพทย์

(ภาษาอังกฤษ)

Doctor of Philosophy Program in Veterinary Pathobiology

## จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรและระยะเวลาการศึกษา

### แบบ 1

แบบ 1.1 ผู้ที่เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญามหาบัณฑิต	60 หน่วยกิต
ระยะเวลาการศึกษา	ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา
แบบ 1.2 ผู้ที่เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาบัณฑิต	72 หน่วยกิต
ระยะเวลาการศึกษา	ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

### แบบ 2

แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญามหาบัณฑิต	60 หน่วยกิต
ระยะเวลาการศึกษา	ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา
แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาบัณฑิต	72 หน่วยกิต
ระยะเวลาการศึกษา	ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

## โครงสร้างหลักสูตร

	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	60	72	60	72
จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน	-		12	24
รายวิชาบังคับ			7	7
รายวิชาเลือก			5	17
จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์	60	72	48	48

**หมายเหตุ :** 1. สำหรับผู้ที่ไม่ได้สำเร็จปริญญามหาบัณฑิตสาขาวิชาพยาธิชีววิทยาทางสัตวแพทย์มาโดยตรง จะต้องเรียนวิชาพื้นฐานระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาธิชีววิทยาทางสัตวแพทย์ ตามความเห็นชอบของคณะอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต ประเมินผลเป็น S/U

2. ในภาคการศึกษาใดที่นิสิตไม่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาสัมมนานิสิตจะต้องลงทะเบียนเรียนวิชา 3105894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต (Doctoral Dissertation Seminar) ทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยไม่นับหน่วยกิต ประเมินผลเป็น S/U

#### รายวิชา

รายวิชาบังคับ	แบบ 2.1 และแบบ 2.2	7	หน่วยกิต
3100700	วิธีวิทยาการวิจัยทางสัตวแพทยศาสตร์ Research Methodology in Veterinary Science		2 (2-0-6)
3105700	ชีววิทยาระดับโมเลกุลประยุกต์ Applied Molecular Biology		3 (3-0-9)
3105702	สัมมนาพยาธิชีววิทยา Seminar in Pathobiology		2 (2-0-6)

#### รายวิชาเลือก

แบบ 2.1		5	หน่วยกิต
แบบ 2.2		17	หน่วยกิต

#### กลุ่มวิชาพยาธิวิทยา

3105711	เรื่องพิเศษพยาธิวิทยาทางสัตวแพทย์ Special Topics in Veterinary Pathology		2 (1-3-4)
3105713	พยาธิวิทยาของสัตว์ทดลอง Pathology of Laboratory Animals		2 (1-3-4)
3105714	พยาธิวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์ขั้นสูง Advanced Clinical Veterinary Pathology		2 (1-3-4)
3105715	สัมมนาพยาธิวิทยาทางสัตวแพทย์ 1 Seminar in Veterinary Pathology I		1 (1-0-3)
3105716	สัมมนาพยาธิวิทยาทางสัตวแพทย์ 2 Seminar in Veterinary Pathology II		1 (1-0-3)
3105717	พยาธิวินิจฉัย 1 Postmortem Pathology I		2 (1-3-4)
3105718	พยาธิวินิจฉัย 2 Postmortem Pathology II		2 (1-3-4)
3105721	การแปลผลการวินิจฉัยโรค Diagnostic Interpretation		1 (1-0-3)
3105722	การแปลผลพยาธิคลินิกทางสัตวแพทย์ Clinical Veterinary Pathology Interpretation		1 (0-3-1)

3105723	วิทยาเนื้องอกและมะเร็งทางสัตวแพทยศาสตร์ Veterinary Oncology	3 (3-0-9)
3105724	พยาธิวิทยาระดับจุลทรรศน์อิเล็กตรอน Ultrastructural Pathology	1 (1-0-3)
3105725	เทคนิคทางพยาธิวิทยาขั้นสูง Advanced Pathological Techniques	2 (1-3-4)
3105726	พยาธิวิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล Cellular and Molecular Pathology	3 (3-0-9)
3105727	พยาธิวิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทยศาสตร์ Veterinary Immunopathology	2 (2-0-6)
3105728	พยาธิพิษวิทยาทางสัตวแพทยศาสตร์ Veterinary Toxicopathology	3 (3-0-9)

#### กลุ่มวิชาปรสิตวิทยา

3105730	สัมมนาปรสิตวิทยา Seminar in Parasitology	1 (1-0-3)
3105731	เรื่องพิเศษปรสิตวิทยาทางสัตวแพทย์ Special Topics in Veterinary Parasitology	2 (1-3-4)
3105732	ชั้นสูงตรทางปรสิตวิทยา Diagnostic Parasitology	3 (1-6-5)
3105733	การทดลองทางปรสิตวิทยา Experimental Parasitology	2 (0-6-2)
3105734	ปรสิตวิทยาทางสัตวแพทย์ขั้นสูง Advanced Veterinary Parasitology	2 (2-0-6)
3105735	อณูชีววิทยาทางปรสิตทางการแพทย์ Molecular Biology of Veterinary Parasitology	2 (1-3-4)

#### กลุ่มวิชาไวรัสวิทยา

3105770	สัมมนาไวรัสวิทยา Seminar in Virology	1 (1-0-3)
3105771	เรื่องพิเศษไวรัสวิทยาทางสัตวแพทย์ Special Topics in Veterinary Virology	2 (1-3-4)
3105772	การวินิจฉัยทางไวรัสวิทยา	3 (1-6-5)

	Diagnostic Virology	
3105773	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์	2 (1-3-4)
	Cell Culture Techniques	
3105774	ไวรัสวิทยาขั้นสูงทางสัตวแพทย์	2 (2-0-6)
	Advanced Veterinary Virology	

#### กลุ่มวิชาจุลชีววิทยา

3110750	สัมมนาจุลชีววิทยา	1 (1-0-3)
	Seminar in Microbiology	
3110751	เรื่องพิเศษทางจุลชีววิทยาทางสัตวแพทย์	2 (1-3-4)
	Special Topics in Veterinary Microbiology	
3110752	การชันสูตรทางจุลชีววิทยา	3 (1-6-5)
	Diagnostic Microbiology	
3110753	จุลชีววิทยาขั้นสูงทางการสัตวแพทย์	2 (2-0-6)
	Advanced Veterinary Microbiology	
3110755	จุลชีววิทยาประยุกต์ทางการสัตวแพทย์	2 (2-0-6)
	Applied Veterinary Microbiology	
3110756	ความสัมพันธ์ของเชื้อโรคและโฮสต์	2 (2-0-6)
	Host-Pathogen Interaction	
3110761	อณูจุลชีววิทยาทางการสัตวแพทย์	3 (2-3-7)
	Molecular Veterinary Microbiology	
3110762	จุลชีววิทยาขั้นสูงของจุลชีพในสัตว์น้ำ	2 (1-2-5)
	Advanced Microbiology of Aquatic Pathogens	

#### กลุ่มวิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน

3110754	ภูมิคุ้มกันวิทยาขั้นสูงทางการสัตวแพทย์	3 (3-0-9)
	Advanced Veterinary Immunology	
3110757	วัคซีนวิทยาขั้นสูงทางการสัตวแพทย์	2 (2-0-6)
	Advanced Veterinary Vaccinology	
3110758	หลักวิทยาภูมิคุ้มกันทางการสัตวแพทย์	3 (3-0-9)
	Principles of Veterinary Immunology	
3110759	วิทยาภูมิคุ้มกันทางการสัตวแพทย์ประยุกต์	3 (3-0-9)
	Applied Veterinary Immunology	

3110760 หัวข้อพิเศษทางวิทยาภูมิคุ้มกันทางการสัตวแพทย์  
Special Topics in Veterinary Immunology

3 (0-6-6)

นอกจากนี้ นิสิตอาจเลือกเรียนวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาต่างๆที่เปิดสอนในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการศึกษาที่ตนมุ่งเน้น เพื่อเสริมความรู้ได้ โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

### วิทยานิพนธ์

#### แบบ 1.1

3105829	วิทยานิพนธ์ Dissertation	60	หน่วยกิต
---------	-----------------------------	----	----------

#### แบบ 1.2

3105830	วิทยานิพนธ์ Dissertation	72	หน่วยกิต
---------	-----------------------------	----	----------

#### แบบ 2.1 และแบบ 2.2

3105828	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48	หน่วยกิต
---------	-----------------------------	----	----------

### การสอบวัดคุณสมบัติ

3105897	การสอบวัดคุณสมบัติ Qualifying Examination		S/U
---------	--	--	-----

### แผนการศึกษา

#### แบบ 1.1

<u>ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u>
3105829 วิทยานิพนธ์	10
3105894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม	10

#### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย

จำนวนหน่วยกิต

3105829	วิทยานิพนธ์	10
3105894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ	-
	รวม	10
<b>ปีที 2 ภาคการศึกษาดัน</b>		<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
3105829	วิทยานิพนธ์	10
3105894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ	-
	รวม	10
<b>ปีที 2 ภาคการศึกษาปลาย</b>		<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
3105829	วิทยานิพนธ์	10
3105894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ	-
	รวม	10
<b>ปีที 3 ภาคการศึกษาดัน</b>		<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
3105829	วิทยานิพนธ์	10
3105894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ	-
	รวม	10
<b>ปีที 3 ภาคการศึกษาปลาย</b>		<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
3105829	วิทยานิพนธ์	10
3105894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ	-
	รวม	10

**แบบ 1.2**

<b>ปีที 1 ภาคการศึกษาดัน</b>		<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
3105830	วิทยานิพนธ์	9
3105894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ	-
	รวม	9
<b>ปีที 1 ภาคการศึกษาปลาย</b>		<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
3105830	วิทยานิพนธ์	9
3105894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ	-
	รวม	9

<b><u>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น</u></b>	<b><u>จำนวนหน่วยกิต</u></b>
3105830 วิทยานิพนธ์	9
3105894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ	-
รวม	9
<b><u>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย</u></b>	<b><u>จำนวนหน่วยกิต</u></b>
3105830 วิทยานิพนธ์	9
3105894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ	-
รวม	9
<b><u>ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น</u></b>	<b><u>จำนวนหน่วยกิต</u></b>
3105830 วิทยานิพนธ์	9
3105894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ	-
รวม	9
<b><u>ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย</u></b>	<b><u>จำนวนหน่วยกิต</u></b>
3105830 วิทยานิพนธ์	9
3105894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ	-
รวม	9
<b><u>ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น</u></b>	<b><u>จำนวนหน่วยกิต</u></b>
3105830 วิทยานิพนธ์	9
3105894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ	-
รวม	9
<b><u>ปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย</u></b>	<b><u>จำนวนหน่วยกิต</u></b>
3105830 วิทยานิพนธ์	9
3105894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ	-
รวม	9+

**แบบ 2.1**

<b><u>ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น</u></b>	<b><u>จำนวนหน่วยกิต</u></b>
3105700 วิทยาระดับโมเลกุลประยุกต์	3

3105702	สัมมนาพยาบาลชีวิวิทยา	2
	รายวิชาเลือก	5
3105828	วิทยานิพนธ์	2
3105894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ	-
	รวม	12
<b>ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย</b>		<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
3100700	วิธีวิทยาการวิจัยทางสัตวแพทยศาสตร	2
3105828	วิทยานิพนธ์	7
3105894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ	-
	รวม	9
<b>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น</b>		<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
3105828	วิทยานิพนธ์	9
3105894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ	-
	รวม	9
<b>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย</b>		<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
3105828	วิทยานิพนธ์	10
3105894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ	-
	รวม	10
<b>ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น</b>		<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
3105828	วิทยานิพนธ์	10
3105894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ	-
	รวม	10
<b>ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย</b>		<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
3105828	วิทยานิพนธ์	10
3105894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ	-
	รวม	10

## แบบที่ 2.2

<b>ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น</b>		<b>จำนวนหน่วยกิต</b>
3105700	ชีวิวิทยาระดับโมเลกุลประยุกต์	3
3105702	สัมมนาพยาบาลชีวิวิทยา	2



รายวิชาเลือก	4
3105894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ	-
รวม	9
<b><u>ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย</u></b>	<b><u>จำนวนหน่วยกิต</u></b>
3100700 วิธีวิทยาการวิจัยทางสัตวแพทยศาสตร์	2
รายวิชาเลือก	6
3105828 วิทยานิพนธ์	1
3105894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ	-
รวม	9
<b><u>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น</u></b>	<b><u>จำนวนหน่วยกิต</u></b>
รายวิชาเลือก	7
3105828 วิทยานิพนธ์	2
3105894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ	-
รวม	9
<b><u>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย</u></b>	<b><u>จำนวนหน่วยกิต</u></b>
3105828 วิทยานิพนธ์	9
3105894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ	-
รวม	9
<b><u>ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น</u></b>	<b><u>จำนวนหน่วยกิต</u></b>
3105828 วิทยานิพนธ์	9
3105894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ	-
รวม	9
<b><u>ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย</u></b>	<b><u>จำนวนหน่วยกิต</u></b>
3105828 วิทยานิพนธ์	9
3105894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ	-
รวม	9
<b><u>ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น</u></b>	<b><u>จำนวนหน่วยกิต</u></b>
3105828 วิทยานิพนธ์	9
3105894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ	-
รวม	9
<b><u>ปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย</u></b>	<b><u>จำนวนหน่วยกิต</u></b>

3105828	วิทยานิพนธ์	9
3105894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับคฤชฎีบัณฑิต	-
	รวม	9