

ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย)

วิทยาศาสตร์ดุขภูิบัณตติต สาขาวิชาสรีรวิทยาการสัตว

(ภาษาอังกฤษ)

Doctor of Philosophy Program in Animal Physiology

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร และระยะเวลาการศึกษา

แผนการศึกษา	จำนวนหน่วยกิต (หน่วยกิต)	ระยะเวลาการศึกษา (ปี)
สำหรับผู้สำเร็จปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต		
แบบ 1.1	48	3
แบบ 2.1	48	3
สำหรับผู้สำเร็จปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต		
แบบ 1.2	72	4
แบบ 2.2	72	4

โครงสร้างหลักสูตร

	<u>แบบ 1.1</u>	<u>แบบ 1.2</u>	<u>แบบ 2.1</u>	<u>แบบ 2.2</u>
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	72	48	72
จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน	-	-	12	24
- รายวิชาบังคับ	-	-	2	9
- รายวิชาบังคับเฉพาะแขนง	-	-	4	3
- รายวิชาเลือก	-	-	6	12
จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์	48	72	36	48

หมายเหตุ:

นิตติที่มีควมประสงคเรียนแขนงสัตวทดลอง ลงทะเบียนเรียนได้เฉพาะแผน 2.1 และ 2.2

นิตติ แผน 1.1 และ 1.2 ต้องลงทะเบียนรายวิชา 3102894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขภูิบัณตติต (Doctoral Dissertation seminar) ทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยไม่นับหน่วยกิต ประเมินผลเป็น S/U

นิตติ แผน 2.1 และ 2.2 เมื่อนิตติลงทะเบียนเรียนรายวิชา 3102723 สัมมนาสรีรวิทยาการสัตว 1 และ 3102724 สัมมนาสรีรวิทยาการสัตว 2 ครบแล้ว นิตติทุกคนต้องลงทะเบียนรายวิชา 3102894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุขภูิบัณตติต (Doctoral Dissertation seminar) ทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยไม่นับหน่วยกิต ประเมินผลเป็น S/U

รายวิชา

รายวิชาบังคับ

แบบ 2.1

3102723	สัมมนาสรวิทยาการสัตว์ 1 Seminar in Animal Physiology I	1(1-0-3)
3102724	สัมมนาสรวิทยาการสัตว์ 2 Seminar in Animal Physiology II	1(1-0-3)

แบบ 2.2

3102723	สัมมนาสรวิทยาการสัตว์ 1 Seminar in Animal Physiology I	1(1-0-3)
3102724	สัมมนาสรวิทยาการสัตว์ 2 Seminar in Animal Physiology II	1(1-0-3)

3102738	วิธีวิทยาการวิจัยสรวิทยาการสัตว์ Research Methodology in Animal Physiology	3(2-3-7)
3102743	สรวิทยาการสัตว์ขั้นสูง Advanced Animal Physiology	4(4-0-12)

รายวิชาบังคับเฉพาะแขนง

แบบ 2.1

แขนงสรวิทยา

3102743	สรวิทยาการสัตว์ขั้นสูง Advanced Animal Physiology	4(4-0-12)
---------	--	-----------

แขนงสัตว์ทดลอง

3102746*	อายุรศาสตร์สัตว์ทดลอง 1 Laboratory Animal Medicine I	2(2-0-6)
3102747*	การฝึกปฏิบัติในสัตว์ทดลอง 1 Laboratory Animal Practice I	1(0-3-1)
3102750*	หลักการ จรรยาบรรณ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ สัตว์ทดลอง Laboratory Animal Principles, Ethics and Laws	1(1-0-3)

แบบ 2.2

แขนงสรีรวิทยา

3102737	สรีรวิทยาขั้นสูงของเซลล์สัตว์ Advanced Animal Cell Physiology	3(3-0-9)
---------	--	----------

แขนงสัตว์ทดลอง

3102746*	อายุรศาสตร์สัตว์ทดลอง 1 Laboratory Animal Medicine I	2(2-0-6)
3102747*	การฝึกปฏิบัติในสัตว์ทดลอง 1 Laboratory Animal Practice I	1(0-3-1)

รายวิชาเลือก

แบบ 2.1

6 หน่วยกิต

แบบ 2.2

12 หน่วยกิต

3102705	สรีรวิทยาขั้นสูงของระบบทางเดินอาหารในปศุสัตว์ Advanced Physiology of Alimentary System in Livestock	3(3-0-9)
3102707	เมแทบอลิซึมของแร่ธาตุในปศุสัตว์ Mineral Metabolism in Livestock	3(3-0-9)
3102725	สรีรวิทยาขั้นสูงของการหลั่งน้ำนม Advanced Physiology of Lactation	3(3-0-9)
3102726	การควบคุมอุณหภูมิและสรีรวิทยาสภาวะแวดล้อมในปศุสัตว์ Thermoregulation and Environmental Physiology in Livestock	3(3-0-9)
3102731	สรีรวิทยาขั้นสูงของระบบหัวใจและหลอดเลือดในสัตว์ Advanced Animal Cardiovascular Physiology	3(3-0-9)
3102732	สรีรวิทยาขั้นสูงของไตในสัตว์ Advanced Animal Renal Physiology	3(3-0-9)
3102734	สรีรวิทยาขั้นสูงของระบบประสาทและต่อมไร้ท่อในสัตว์ Advanced Physiology in Neuroendocrine	3(3-0-9)

3102740	การใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย Research Instrumentation	3(2-3-7)
3102741	ชีวเคมีขั้นสูงในสัตว์ Advanced Animal Biochemistry	3(3-0-9)
3102742	เซลล์วิทยาทางการสัตวแพทย์ Veterinary Cell Biology	3(3-0-9)
3102744	สรีรวิทยาไฟฟ้าขั้นสูง Advanced Electrophysiology	3(3-0-9)

กลุ่มสัตว์ทดลอง

3102748*	อายุรศาสตร์สัตว์ทดลอง 2 Laboratory Animal Medicine II	2(2-0-6)
3102749*	การฝึกปฏิบัติในสัตว์ทดลอง 2 Laboratory Animal Practice II	1(0-3-1)
3102750*	หลักการ จรรยาบรรณและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ สัตว์ทดลอง Laboratory Animal Principles, Ethics and Laws	1(1-0-3)
3102751*	การบริหารจัดการสถานที่เลี้ยงและใช้สัตว์ทดลอง Laboratory Animal Facility Management	2(2-0-6)
3102752*	การจัดการความเจ็บปวดในสัตว์ทดลอง Laboratory Animals Pain Management	1(1-0-3)
3102753*	โมเดลสัตว์ทดลองเพื่อการศึกษาพฤติกรรม Animal Models of Behavioral Disorders	3(3-0-9)

นอกจากนี้ นิสิตอาจเลือกเรียนรายวิชาต่าง ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการศึกษาที่ตนมุ่งเน้น เพื่อเสริมความรู้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งวิชาต่างๆ เหล่านี้อาจเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัยอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศ ทั้งนี้ นิสิตต้องลงเรียนรายวิชาที่เป็นรายวิชาของภาควิชาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต สำหรับนิสิตที่ศึกษาในแขนงสัตว์ทดลองจะต้องลงรายวิชาเลือกของกลุ่มสาขาสัตว์ทดลองไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์

3102828	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.1 และ แบบ 2.2)	48 หน่วยกิต
3102831	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.2)	72 หน่วยกิต
3102826	วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1)	36 หน่วยกิต

การสอบวัดคุณสมบัติ

3102897	การสอบวัดคุณสมบัติ Qualifying Examination	S/U
---------	--	-----

แผนการศึกษา

แบบ 1.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาแรก		หน่วยกิต
3102828	วิทยานิพนธ์	12
3102894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุซงกีบัณฑิต	-
	รวม	12

*รายวิชาใหม่

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่สอง		หน่วยกิต
3102828	วิทยานิพนธ์	12
3102894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุซงกีบัณฑิต	-
	รวม	12

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาแรก		หน่วยกิต
3102828	วิทยานิพนธ์	12
3102894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุซงกีบัณฑิต	-
	รวม	12

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่สอง		หน่วยกิต
3102828	วิทยานิพนธ์	12
3102894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุซงกีบัณฑิต	-
	รวม	12

แบบ 1.2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาแรก		หน่วยกิต
3102830	วิทยานิพนธ์	12
3102894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
	รวม	12
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่สอง		หน่วยกิต
3102830	วิทยานิพนธ์	12
3102894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
	รวม	12
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาแรก		หน่วยกิต
3102830	วิทยานิพนธ์	12
3102894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
	รวม	12
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่สอง		หน่วยกิต
3102830	วิทยานิพนธ์	12
3102894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
	รวม	12
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาแรก		หน่วยกิต
3102830	วิทยานิพนธ์	12
3102894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
	รวม	12
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่สอง		หน่วยกิต
3102830	วิทยานิพนธ์	12
3102894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
	รวม	12

แบบ 2.1 แขนงสรีรวิทยา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาแรก		หน่วยกิต
3102743	สรีรวิทยาการสัตว์ชั้นสูง	4
3102723	สัมมนาสรีรวิทยาการสัตว์ 1	1
3102826	วิทยานิพนธ์	6
	วิชาเลือก	3
	รวม	14
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่สอง		หน่วยกิต
3102724	สัมมนาสรีรวิทยาการสัตว์ 2	1

3102826	วิทยานิพนธ์	6
	วิชาเลือก	3
	รวม	10
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาแรก	หน่วยกิต
3102826	วิทยานิพนธ์	12
3102894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
	รวม	12
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่สอง	หน่วยกิต
3102826	วิทยานิพนธ์	12
3102894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
	รวม	12

แบบ 2.1 แขนงสัตว์ทดลอง

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาแรก	หน่วยกิต
3102723	สัมมนาสรวิทยาการสัตว์ 1	1
3102746*	อายุรศาสตร์สัตว์ทดลอง 1	2
3102747*	การฝึกปฏิบัติในสัตว์ทดลอง 1	1
3102750*	หลักการ จรรยาบรรณ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สัตว์ทดลอง	1
3102826	วิทยานิพนธ์	6
	วิชาเลือกกลุ่มสาขาสัตว์ทดลอง	3
	รวม	14
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่สอง	หน่วยกิต
3102724	สัมมนาสรวิทยาการสัตว์ 2	1
3102826	วิทยานิพนธ์	6
	วิชาเลือกกลุ่มสาขาสัตว์ทดลอง	3
	รวม	10
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาแรก	หน่วยกิต
3102826	วิทยานิพนธ์	12
3102894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
	รวม	12
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่สอง	หน่วยกิต
3102826	วิทยานิพนธ์	12
3102894	สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-

รวม

12

สำหรับนิสิตที่เข้าศึกษาในแบบ 2.1 แขนงสัตว์ทดลอง ด้วยวุฒิการศึกษานอกเหนือจาก สาขาสัตววิทยา และไม่เคยศึกษาในรายวิชาสัตววิทยา และวิธีการวิจัย ต้องลงทะเบียนรายวิชา 3102738 วิธีวิทยาการวิจัยสัตววิทยาการสัตว์ และ 3102743 สัตววิทยาการสัตว์ขั้นสูง เพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตและประเมินผลการศึกษาเป็น S/U

แบบ 2.2 แขนงสัตววิทยา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาแรก	หน่วยกิต
3102743 สัตววิทยาการสัตว์ขั้นสูง	4
3102737 สัตววิทยาขั้นสูงของเซลล์สัตว์	3
วิชาเลือก	3
รวม	10

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่สอง	หน่วยกิต
3102738 วิธีวิทยาการวิจัยสัตววิทยาการสัตว์	3
3102723 สัมมนาสัตววิทยาการสัตว์ 1	1
วิชาเลือก	6
รวม	10

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาแรก	หน่วยกิต
3102724 สัมมนาสัตววิทยาการสัตว์ 2	1
3102828 วิทยานิพนธ์	12
วิชาเลือก	3
รวม	16

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่สอง	หน่วยกิต
3102828 วิทยานิพนธ์	12
3102894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม	12

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาแรก	หน่วยกิต
3102828 วิทยานิพนธ์	12
3102894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม	12

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่สอง	หน่วยกิต
3102828 วิทยานิพนธ์	12
3102894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม	12

แบบ 2.2 แขนงสัตว์ทดลอง

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาแรก	หน่วยกิต
3102743 สรีรวิทยาการสัตว์ชั้นสูง	4
3102746* อายุรศาสตร์สัตว์ทดลอง 1	2
3102747* การฝึกปฏิบัติในสัตว์ทดลอง 1	1
วิชาเลือกกลุ่มสาขาสัตว์ทดลอง	3
รวม	10

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่สอง	หน่วยกิต
3102738 วิธีวิทยาการวิจัยสรีรวิทยาการสัตว์	3
3102723 สัมมนาสรีรวิทยาการสัตว์ 1	1
วิชาเลือกกลุ่มสาขาสัตว์ทดลอง	3
วิชาเลือก	3
รวม	10

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาแรก	หน่วยกิต
3102724 สัมมนาสรีรวิทยาการสัตว์ 2	1
3102828 วิทยานิพนธ์	12
วิชาเลือก	3
รวม	16

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่สอง	หน่วยกิต
3102828 วิทยานิพนธ์	12
3102894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม	12

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาแรก	หน่วยกิต
3102828 วิทยานิพนธ์	12
3102894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม	12

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่สอง	หน่วยกิต
3102828 วิทยานิพนธ์	12
3102894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต	-
รวม	12

