

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา
 (Doctor of Philosophy Program in Biology)
 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

1. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย :	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยา)
อักษรย่อ ภาษาไทย:	ปร.ด. (ชีววิทยา)
ภาษาอังกฤษ:	Doctor of Philosophy (Biology)
อักษรย่อภาษาอังกฤษ :	Ph.D. (Biology)

2. การเรียนการสอน

จัดการเรียนการสอนเป็นภาคปกติ (ในวันเวลาราชการ)

3. หลักสูตรแบบ 1.1 (ทำดุษฎีนิพนธ์เพียงอย่างเดียว, จบปริญญาโท)

3.1	หมวดวิชาภาษาต่างประเทศ (3) หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)		
	BIO8606	ภาษาอังกฤษด้านชีววิทยา	3 หน่วยกิต
3.2	หมวดวิชาบังคับของสาขาวิชา (3) หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)		
	BIO8901	สัมมนา 1	(1) หน่วยกิต
	BIO8902	สัมมนา 2	(1) หน่วยกิต
	BIO8903	สัมมนา 3	(1) หน่วยกิต
	BIO9908	การสอบวัดคุณสมบัติ	(0) หน่วยกิต
3.3	ดุษฎีนิพนธ์		
	BIO9989	ดุษฎีนิพนธ์	48 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 2.1 (เรียนรายวิชา และทำดุษฎีนิพนธ์เพียงอย่างเดียว, จบปริญญาโท)

1.	หมวดวิชาภาษาต่างประเทศ (3) หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)		
	BIO8606	ภาษาอังกฤษด้านชีววิทยา	3 หน่วยกิต
2.	หมวดวิชาบังคับของสาขาวิชา 6 หน่วยกิต		
	BIO8901	สัมมนา 1	1 หน่วยกิต
	BIO8902	สัมมนา 2	1 หน่วยกิต
	BIO8903	สัมมนา 3	1 หน่วยกิต
	BIO8904	เทคนิคการวิจัยทางชีววิทยาระดับสูง	3 หน่วยกิต
	BIO9908	การสอบวัดคุณสมบัติ	(0) หน่วยกิต
3.	หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต		
	เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้จำนวน 6 หน่วยกิต		
	BIO7102	สถิติสำหรับชีววิทยา	3 หน่วยกิต
	BIO7103	กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน	3 หน่วยกิต
	BIO7104	อนุกรมวิธานเชิงโมเลกุล	3 หน่วยกิต
	BIO7105	สัณฐานวิทยาไดอะตอม	3 หน่วยกิต

BIO7203	ชีววิทยาการจัดการสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	3	หน่วยกิต
BIO7207	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3	หน่วยกิต
BIO7210	การจัดการสภาพแวดล้อม	3	หน่วยกิต
BIO7301	เมแทบอลิซึมของพืช	3	หน่วยกิต
BIO7302	กายวิภาคพัฒนาการของพืช	3	หน่วยกิต
BIO7303	การตอบสนองของพืชต่อความเค็มของสิ่งแวดล้อม	3	หน่วยกิต
BIO7306	นิเวศวิทยาของสาหร่าย	3	หน่วยกิต
BIO7308	เทคนิคทางสาหร่าย	3	หน่วยกิต
BIO7309	อนุกรมวิธานของไลเคน	3	หน่วยกิต
BIO7312	การกำเนิดทางสัณฐานวิทยาของพืช	3	หน่วยกิต
BIO7314	ภูมิศาสตร์พืช	3	หน่วยกิต
BIO7315	อนุกรมวิธานขั้นสูงของพืช	3	หน่วยกิต
BIO7316	ชีวโมเลกุลของพืช	3	หน่วยกิต
BIO7317	พันธุวิศวกรรมพืช	3	หน่วยกิต
BIO7401	ราชันพื้นฐาน	3	หน่วยกิต
BIO7402	ชีววิทยาของราชันสูง	3	หน่วยกิต
BIO7404	เอนไซม์ของจุลินทรีย์	3	หน่วยกิต
BIO7407	พันธุศาสตร์ของแบคทีเรีย	3	หน่วยกิต
BIO7409	พันธุวิศวกรรม	3	หน่วยกิต
BIO7414	ผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์	3	หน่วยกิต
BIO7417	เชื้อราสาเหตุของโรคพืช	3	หน่วยกิต
BIO7418	แบคทีเรียสาเหตุของโรคพืช	3	หน่วยกิต
BIO7501	การเพาะเลี้ยงสัตว์ปีก	3	หน่วยกิต
BIO7503	นิเวศวิทยาของแมลง	3	หน่วยกิต
BIO7506	สรีรวิทยาขั้นสูงของสัตว์	3	หน่วยกิต
BIO7507	นิเวศสรีรวิทยาของสัตว์	3	หน่วยกิต
BIO7508	พฤติกรรมกับต่อมไร้ท่อ	3	หน่วยกิต
BIO7509	วิวัฒนาการของพฤติกรรม	3	หน่วยกิต
BIO7513	แพลงค์ตอนสัตว์	3	หน่วยกิต
BIO7514	สัตว์ทะเลหน้าดิน	3	หน่วยกิต
BIO7515	ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3	หน่วยกิต
BIO7516	สังขวิทยา	3	หน่วยกิต
BIO7519	ระบบนิเวศแนวปะการัง	3	หน่วยกิต
BIO7525	โคฟีพอดา	3	หน่วยกิต
BIO7526	การเพาะเลี้ยงสัตว์กบ	3	หน่วยกิต
BIO7527	การจัดการฟาร์ม	3	หน่วยกิต
BIO7528	สรีรวิทยาการสืบพันธุ์	3	หน่วยกิต
BIO7529	กีฏวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง	3	หน่วยกิต

4. คุษฎีนิพนธ์

BIO9999 คุษฎีนิพนธ์ 36 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 2.2 (เรียนรายวิชา และทำคุษฎีนิพนธ์เพียงอย่างเดียว, จบปริญญาตรี)

1.หมวดวิชาภาษาต่างประเทศ (3) หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

BIO8606 ภาษาอังกฤษด้านชีววิทยา 3 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาบังคับของสาขาวิชา 9หน่วยกิต

BIO8901 สัมมนา 1 1 หน่วยกิต

BIO8902 สัมมนา 2 1 หน่วยกิต

BIO8903 สัมมนา 3 1 หน่วยกิต

BIO8904 เทคนิคการวิจัยทางชีววิทยาชั้นสูง 3 หน่วยกิต

BIO8905 หัวข้อพิเศษทางชีววิทยา 3 หน่วยกิต

BIO9908 การสอบวัดคุณสมบัตินี้ (0) หน่วยกิต

3.หมวดวิชาเลือกของสาขาวิชา 15หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาเลือก (4) ของหลักสูตรแบบ 2.1 จำนวน 15 หน่วยกิต

4. คุษฎีนิพนธ์

BIO9989 คุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต

4. แผนการศึกษา

หลักสูตรแบบ 1.1 (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท และเน้นการวิจัย)

หลักสูตรแบบ 2.1 (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ศึกษารายวิชา และเน้นการวิจัย)

ปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
วิชา	หน่วยกิต		วิชา	หน่วยกิต	
	แบบ 1.1	แบบ 2.1		แบบ 1.1	แบบ 2.1
BIO8901 สัมมนา 1	(1)	1	BIO8606 ภาษาอังกฤษด้านชีววิทยา	(3)	(3)
BIO8904 เทคนิคการวิจัยทางชีววิทยา	-	3	BIO (เลือก)	-	3
ชั้นสูง	-	3			
BIO (เลือก)					
รวม	0	7	รวม	0	3

ปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
วิชา	หน่วยกิต		วิชา	หน่วยกิต	
	แบบ 1.1	แบบ 2.1		แบบ 1.1	แบบ 2.1
BIO8902 สัมมนา 2	(1)	1	BIO9999 ดุษฎีนิพนธ์	-	9
BIO9908 การสอบวัดคุณสมบัตินิติ	(0)	(0)	BIO9989 ดุษฎีนิพนธ์	12	-
BIO9999 ดุษฎีนิพนธ์	-	9			
BIO9989 ดุษฎีนิพนธ์	12	-			
รวม	12	10	รวม	12	9

ปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
วิชา	หน่วยกิต		วิชา	หน่วยกิต	
	แบบ 1.1	แบบ 2.1		แบบ 1.1	แบบ 2.1
BIO8903 สัมมนา 3	(1)	1	BIO9999 ดุษฎีนิพนธ์	-	9
BIO9999 ดุษฎีนิพนธ์	-	9	BIO9989 ดุษฎีนิพนธ์	12	-
BIO9989 ดุษฎีนิพนธ์	12	-			
รวม	12	10	รวม	12	9

หลักสูตรแบบ 2.2 (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ศึกษารายวิชา และเน้นการวิจัย)

ปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
วิชา	หน่วยกิต	วิชา	หน่วยกิต
BIO8904 เทคนิคการวิจัยทางชีววิทยาขั้นสูง	3	BIO8905 หัวข้อพิเศษทางชีววิทยา	3
BIO8901 สัมมนา 1	1	BIO8606 ภาษาอังกฤษด้านชีววิทยา	(3)
BIO (เลือก)	3	BIO (เลือก)	6
รวม	7	รวม	9

ปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
วิชา	หน่วยกิต	วิชา	หน่วยกิต
BIO8902 สัมมนา 2	1	BIO9908 การสอบวัดคุณสมบัตินิติ	(0)
BIO (เลือก)	6		
รวม	7	รวม	0

ปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
วิชา	หน่วยกิต	วิชา	หน่วยกิต
BIO8903 สัมมนา 3	1	BIO9989 ดุษฎีนิพนธ์	12
BIO9989 ดุษฎีนิพนธ์	12		
รวม	13	รวม	12

ปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
วิชา	หน่วยกิต	วิชา	หน่วยกิต
BIO9989 ดุษฎีนิพนธ์	12	BIO9989 ดุษฎีนิพนธ์	12
รวม	12	รวม	12