

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25520071100747
ภาษาไทย หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
ภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Biology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยา)
อักษรย่อภาษาไทย : ประ.ด. (ชีววิทยา)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy (Biology)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : Ph.D. (Biology)

3. วิชาเอก -

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร แบบ 1.1 จำนวน 48 หน่วยกิต
แบบ 2.1 จำนวน 48 หน่วยกิต และ
แบบ 2.2 จำนวน 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาเอก

5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา ระบุการรับเข้าศึกษาในหลักสูตร

- รับเฉพาะนักศึกษาไทย
 รับเฉพาะนักศึกษาต่างประเทศ
 รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศ
(ถ้าเป็นนักศึกษาต่างประเทศต้องใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี)

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- สถาบันจัดการเรียนการสอนโดยตรง
 ความร่วมมือกับสถานการศึกษาต่างประเทศ คือ.....
 ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
 ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา
 ปริญญาร่วมระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีข้อตกลงความร่วมมือ

6. การดำเนินการหลักสูตร

6.1 วัน เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน สิงหาคม – เดือน พฤศจิกายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน มกราคม – เดือน พฤษภาคม

6.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยรามคำแหงว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 ข้อ 12 และข้อ 15

หลักสูตรแบบ 1.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม และชีววิทยาทั่วไป หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความพร้อมที่จะทำดุษฎีนิพนธ์ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้เข้าศึกษาต้องมีความรู้ภาษาอังกฤษอยู่ในเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด (ภาคผนวก ข)

หลักสูตรแบบ 2.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม และชีววิทยาทั่วไป หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความพร้อมในการทำดุษฎีนิพนธ์ และต้องเสริมความรู้พื้นฐานรายวิชาชีววิทยา โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้เข้าศึกษาต้องมีความรู้ภาษาอังกฤษอยู่ในเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด (ภาคผนวก ข)

หลักสูตรแบบ 2.2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดี โดยต้องเป็นนักศึกษาระดับเกียรตินิยมจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับรอง ในสาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม และชีววิทยาทั่วไป หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความพร้อมในการทำดุษฎีนิพนธ์ และต้องเสริมความรู้พื้นฐานรายวิชาชีววิทยา โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้เข้าศึกษาต้องมีความรู้ภาษาอังกฤษอยู่ในเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด (ภาคผนวก ข)

7. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

ระดับบัณฑิตศึกษา เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิต พ.ศ. 2558 จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยรามคำแหงว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 ข้อ 13 และ ข้อ 15

กรณี ป.เอก ระบุเพิ่มเติมต้องมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยรามคำแหงกำหนด ดังนี้

กรณีที่ 1 ผู้สมัครต้องมีผลการสอบภาษาอังกฤษ ดังนี้

1. ผลสอบ TOFEL

1.1 Paper-based รวมไม่น้อยกว่า 500 หรือ

1.2 Computer-based รวมไม่น้อยกว่า 173 หรือ

1.3 Internet-based รวมไม่น้อยกว่า 61 หรือ

2. ผลสอบ IELTS ไม่น้อยกว่า 5.5 หรือ

3. ผลสอบ RIL Test ของสถาบันภาษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ในระดับพึงพอใจ (Satisfactory, S)

ผลสอบตาม 1 - 3 ต้องไม่เกิน 2 ปี นับจนถึงวันยื่นใบสมัคร

กรณีที่ 2 ผู้สมัครมีผลสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามกรณีที่ 1

ให้มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาแบบมีเงื่อนไข โดยต้องลงทะเบียนเรียนภาษาอังกฤษระดับกลางและ/หรือระดับสูงภายในระยะเวลาก่อนเริ่มการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ตามหลักสูตรที่สถาบันภาษากำหนด

ผู้ที่ลงทะเบียนเรียนภาษาอังกฤษระดับกลาง ต้องได้ผลสอบไม่น้อยกว่า 80 จึงถือว่าผ่านเกณฑ์และไม่ต้องเรียนภาษาอังกฤษระดับสูง สำหรับผู้ที่ได้ผลสอบน้อยกว่าร้อยละ 80 จะต้องลงทะเบียนเรียนภาษาอังกฤษระดับสูงและมีผลสอบในระดับพอใจ (Satisfactory, S)

8. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตร

หลักสูตรนี้แบ่งเป็น 2 แบบได้แก่

แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาเน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียว แต่คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อาจเสนอให้เรียนกระบวนวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่นับหน่วยกิต

แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ และการเรียนกระบวนวิชา

โครงสร้างหลักสูตร และจำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 หลักสูตรเน้นการวิจัย สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 2.1 หลักสูตรเน้นการวิจัย และศึกษากระบวนวิชาเพิ่มเติม สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต โดยทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษากระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แบบ 2.2 หลักสูตรเน้นการวิจัย และศึกษากระบวนวิชา สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษากระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หมวดวิชา	แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
1. หมวดวิชาปรับพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต)	(3) หน่วยกิต	(3) หน่วยกิต	(3) หน่วยกิต
2. หมวดวิชาบังคับสาขาชีววิทยา	(6) หน่วยกิต	6 หน่วยกิต + (3) หน่วยกิต	9 หน่วยกิต + (3) หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือก	-	6 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต
4. วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต
รวม	48 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต	72 หน่วยกิต

รายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรแบบ 1.1 (ทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียว, จบปริญญาโท)

- หมวดวิชาปรับพื้นฐาน (3) หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 - * SCI8001 ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์ (3)(3-0-6)
English for Scientist
- หมวดวิชาบังคับของสาขาวิชา (6) หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 - BIO8606 ภาษาอังกฤษด้านชีววิทยา (3)(3-3-4)
English for Biology
 - BIO8901 สัมมนา 1 (1)(1-0-2)
Seminar I
 - BIO8902 สัมมนา 2 (1)(1-0-2)
Seminar II
 - BIO8903 สัมมนา 3 (1)(1-0-2)
Seminar III
 - BIO9908 การสอบวัดคุณสมบัติ 0(0-0-0)
Qualifying Examination
- วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต
 - BIO9989 วิทยานิพนธ์ 48(0-72-144)
Dissertation

หลักสูตรแบบ 2.1 (เรียนรายวิชา และทำวิทยานิพนธ์, จบปริญญาโท)

- หมวดวิชาปรับพื้นฐาน (3) หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 - * SCI8001 ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์ (3)(3-0-6)
English for Scientist
- หมวดวิชาบังคับของสาขาวิชา 6 หน่วยกิต และไม่นับหน่วยกิต 1 รายวิชา (3) หน่วยกิต
 - BIO8606 ภาษาอังกฤษด้านชีววิทยา (3)(3-3-4)
English for Biology
 - BIO8901 สัมมนา 1 1(1-0-2)
Seminar I
 - BIO8902 สัมมนา 2 1(1-0-2)
Seminar II
 - BIO8903 สัมมนา 3 1(1-0-2)
Seminar III
 - BIO8904 เทคนิคการวิจัยทางชีววิทยาขั้นสูง 3(1-6-3)
Advanced Research Methodology in Biological Sciences
 - BIO9908 การสอบวัดคุณสมบัติ 0(0-0-0)
Qualifying Examination

3. หมวดวิชาเลือกของสาขาวิชา	6 หน่วยกิต	
เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้จำนวน	6 หน่วยกิต	
BIO7102	สถิติสำหรับชีววิทยา Statistics in Biology	3(2-3-4)
BIO7103	กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน Electron Microscopy	3(2-3-4)
BIO7104	อนุกรมวิธานเชิงโมเลกุล Molecular Systematics	3(2-3-4)
BIO7105	สัณฐานวิทยาไดอะตอม Morphology of Diatom	3(2-3-4)
BIO7203	ชีววิทยาการจัดการสิ่งแวดล้อมทางน้ำ Biological Aspects of Aquatic Environment Management	3(3-0-6)
BIO7207	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(2-3-4)
BIO7210	การจัดการสภาพแวดล้อม Environmental Management	3(3-0-6)
BIO7301	เมแทบอลิซึมของพืช Plant Metabolism	3(2-3-4)
BIO7302	กายวิภาคพัฒนาการของพืช Plant Developmental Anatomy	3(2-3-4)
* BIO7304	นิเวศสรีรวิทยาของพืช Plant Physiological Ecology	3(2-3-4)
BIO7306	นิเวศวิทยาของสาหร่าย Algal Ecology	3(2-3-4)
BIO7308	เทคนิคทางสาหร่าย Algal Techniques	3(2-3-4)
BIO7309	อนุกรมวิธานของไลเคน Lichen Taxonomy	3(2-3-4)
BIO7312	การกำเนิดทางสัณฐานวิทยาของพืช Plant Morphogenesis	3(3-0-6)
BIO7314	ภูมิศาสตร์พืช Plant Geography	3(3-0-6)
BIO7316	ชีวโมเลกุลของพืช Plant Molecular Biology	3(2-3-4)
BIO7317	พันธุวิศวกรรมพืช Plant Genetic Engineering	3(2-3-4)
* BIO7318	ระเบียบวิธีแผนใหม่ในอนุกรมวิธานพืช Modern Methods in Plant Taxonomy	3(2-3-4)

* BIO7319	เรณูวิทยา Palynology	3(2-3-4)
** BIO7401	อนุกรมวิธานของรา Fungal Taxonomy	3(2-3-4)
** BIO7402	ชีววิทยาของรา และการประยุกต์ Fungal Biology and Application	3(3-0-6)
BIO7404	เอนไซม์ของจุลินทรีย์ Microbial Enzymes	3(2-3-4)
BIO7407	พันธุศาสตร์ของแบคทีเรีย Bacterial Genetics	3(2-3-4)
BIO7409	พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering	3(3-0-6)
BIO7414	ผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ Microbial Products	3(3-0-6)
BIO7417	เชื้อราสาเหตุของโรคพืช Plant Pathogenic Fungi	3(2-3-4)
BIO7501	การเพาะเลี้ยงสัตว์ปีก Aviculture	3(2-3-4)
BIO7503	นิเวศวิทยาของแมลง Insect Ecology	3(2-3-4)
BIO7506	สรีรวิทยาขั้นสูงของสัตว์ Advanced Animal Physiology	3(2-3-4)
BIO7507	นิเวศสรีรวิทยาของสัตว์ Ecological Animal Physiology	3(2-3-4)
BIO7508	พฤติกรรมกับต่อมไร้ท่อ Behavioral Endocrinology	4(3-3-6)
BIO7509	วิวัฒนาการของพฤติกรรม Evolution of Behavior	3(3-0-6)
BIO7513	แพลงก์ตอนสัตว์ Zooplankton	3(2-3-4)
BIO7514	สัตว์ทะเลหน้าดิน Marine Benthos	3(2-3-4)
BIO7515	ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquaculture System	3(3-0-6)
BIO7516	สังขวิทยา Malacology	3(2-3-4)
BIO7519	ระบบนิเวศแนวปะการัง Coral Reef Ecosystem	3(2-3-4)

BIO7525	โคพีพอดา Copepoda	3(2-3-4)
BIO7526	การเพาะเลี้ยงสัตว์กีบ Ungulate Captive Breeding	3(2-3-4)
BIO7527	การจัดการฟาร์ม Farm Management	3(2-3-4)
BIO7528	สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ Reproductive Physiology	3(2-3-4)
BIO7529	กีฏวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Entomology	3(2-3-4)
* BIO7530	หัวข้อปัจจุบันทางชีววิทยา Current topics in Biology	3(3-0-6)

4. ดุษฎีนิพนธ์

BIO9999	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต	36(0-54-108)
---------	-----------------------------	-------------	--------------

หลักสูตรแบบ 2.2 (เรียนรายวิชา และทำดุษฎีนิพนธ์, จบปริญญาตรี)

1. หมวดวิชาปรับพื้นฐาน (3) หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 - * SCI8001 ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์ (3)(3-0-6)
English for Scientist
2. หมวดวิชาบังคับของสาขาวิชา 9 หน่วยกิต และไม่นับหน่วยกิต 1 รายวิชา (3) หน่วยกิต
 - BIO8606 ภาษาอังกฤษด้านชีววิทยา (3)(3-3-4)
English for Biology
 - BIO8901 สัมมนา 1 1(1-0-2)
Seminar I
 - BIO8902 สัมมนา 2 1(1-0-2)
Seminar II
 - BIO8903 สัมมนา 3 1(1-0-2)
Seminar III
 - BIO8904 เทคนิคการวิจัยทางชีววิทยาขั้นสูง 3(1-6-3)
Advanced Research Methodology in Biological Sciences
 - BIO8905 หัวข้อพิเศษทางชีววิทยา 3(1-6-3)
Special Topics in Biology
 - BIO9908 การสอบวัดคุณสมบัติ 0(0-0-0)
Qualifying Examination
3. หมวดวิชาเลือกของสาขาวิชา 15 หน่วยกิต
เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาเลือก (3) ของหลักสูตรแบบ 2.1
จำนวน 15 หน่วยกิต

4. ดุษฎีนิพนธ์

BIO9989

ดุษฎีนิพนธ์

48 หน่วยกิต

48(0-72-144)

Dissertation

หมายเหตุ* หมายถึง ภาควิชาที่เปิดใหม่

** หมายถึง ภาควิชาที่มีการปรับปรุง เช่น ปรับชื่อวิชา รายละเอียดภาควิชา หรือจำนวนหน่วยกิต

ความหมายของเลขแต่ละหลัก

- เลขตัวแรก (หลักพัน, เลข 7, 8, 9) หมายถึงภาควิชาระดับบัณฑิตศึกษา โดยเลข 7 เป็นวิชาเลือก เลข 8 และ 9 เป็นวิชาบังคับ (เลข 9 เป็นวิชาดุษฎีนิพนธ์ การสอบวัดคุณสมบัติ)

- เลขตัวที่สอง (หลักร้อย) แบ่งเป็นหมวดหมู่ดังนี้

1 = หมวดวิชาชีวิศึกษาทั่วไป

2 = หมวดวิชาทางนิเวศวิทยา

3 = หมวดวิชาทางพฤกษศาสตร์

4 = หมวดวิชาทางจุลชีววิทยา

5 = หมวดวิชาทางสัตววิทยา

6 = หมวดวิชาทางภาษา

9 = หมวดวิชาสัมมนา การวิจัย ดุษฎีนิพนธ์ และการสอบวัดคุณสมบัติ

- เลขสองตัวสุดท้าย (หลักสิบและหลักหน่วย) แสดงถึงอนุกรมของภาควิชา

- หมวดวิชาปรับพื้นฐาน (3) หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

* SCI8001 ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์ (3)(3-0-6)

วิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาที่ไม่ผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษระดับ

บัณฑิตศึกษา คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมในการศึกษา นักศึกษาต้องสอบผ่านให้ได้อักษร S

หมายเหตุ ทุกหลักสูตรต้องสอบวัดคุณสมบัติ (BIO9908 Qualifying Examination) การสอบวัดคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 หมวด 6 ข้อ 31.3

แสดงแผนการศึกษา

หลักสูตรแบบ 1.1 (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท และเน้นการวิจัย)

ปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
วิชา	หน่วยกิต	วิชา	หน่วยกิต
BIO8901 สัมมนา 1	(1)(1-0-2)	BIO8606 ภาษาอังกฤษด้านชีววิทยา *SCI8001 ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์	(3)(3-3-4) (3)(3-0-6)
รวม	0	รวม	0

ปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
วิชา	หน่วยกิต	วิชา	หน่วยกิต
BIO8902 สัมมนา 2	(1)(1-0-2)	BIO9989 คุชฎีนิพนธ์	12(0-36-36)
BIO9908 การสอบวัดคุณสมบัตินักศึกษา	0(0-0-0)		
BIO9989 คุชฎีนิพนธ์	12(0-36-36)		
รวม	12	รวม	12

ปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
วิชา	หน่วยกิต	วิชา	หน่วยกิต
BIO8903 สัมมนา 3	(1)(1-0-2)	BIO9989 คุชฎีนิพนธ์	12(0-0-36)
BIO9989 คุชฎีนิพนธ์	12(0-0-36)		
รวม	12	รวม	12

หลักสูตรแบบ 2.1 (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ศึกษารายวิชา และเน้นการวิจัย)

ปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
วิชา	หน่วยกิต	วิชา	หน่วยกิต
BIO8904 เทคนิคการวิจัยทางชีววิทยาขั้นสูง	3(1-6-3)	BIO8606 ภาษาอังกฤษด้านชีววิทยา	(3)(3-3-4)
BIO8901 สัมมนา 1	1(1-0-2)	*SCI8001 ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์	(3)(3-0-6)
BIO วิชาเลือก	3(X-X-X)	BIO วิชาเลือก	3(X-X-X)
รวม	7	รวม	3

ปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
วิชา	หน่วยกิต	วิชา	หน่วยกิต
BIO8902 สัมมนา 2	1(1-0-2)	BIO9999 ดุษฎีนิพนธ์	9(0-27-27)
BIO9908 การสอบวัดคุณสมบัติ	0(0-0-0)		
BIO9999 ดุษฎีนิพนธ์	9(0-27-27)		
รวม	10	รวม	9

ปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
วิชา	หน่วยกิต	วิชา	หน่วยกิต
BIO8903 สัมมนา 3	1(1-0-2)	BIO9999 ดุษฎีนิพนธ์	9(0-0-27)
BIO9999 ดุษฎีนิพนธ์	9(0-0-27)		
รวม	10	รวม	9

หลักสูตรแบบ 2.2 (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ศึกษารายวิชา และเน้นการวิจัย)

ปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
วิชา	หน่วยกิต	วิชา	หน่วยกิต
BIO8904 เทคนิคการวิจัยทางชีววิทยาขั้นสูง	3(1-6-3)	BIO8606 ภาษาอังกฤษด้านชีววิทยา	(3)(3-3-4)
BIO8901 สัมมนา 1	1(1-0-2)	*SCI8001 ภาษาอังกฤษสำหรับ นักวิทยาศาสตร์	(3)(3-0-6)
BIO วิชาเลือก	3(X-X-X)	BIO วิชาเลือก	3(X-X-X)
		BIO วิชาเลือก	3(X-X-X)
รวม	7	รวม	6

ปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
วิชา	หน่วยกิต	วิชา	หน่วยกิต
BIO8905 หัวข้อพิเศษทางชีววิทยา	3(1-6-3)	BIO9908 การสอบวัดคุณสมบัติ	0(0-0-0)
BIO8902 สัมมนา 2	1(1-0-2)		
BIO วิชาเลือก	3(X-X-X)		
BIO วิชาเลือก	3(X-X-X)		
รวม	10	รวม	0

ปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
วิชา	หน่วยกิต	วิชา	หน่วยกิต
BIO8903 สัมมนา 3	1(1-0-2)	BIO9989 ดุษฎีนิพนธ์	12(0-36-36)
BIO9989 ดุษฎีนิพนธ์	12(0-36-36)		
รวม	13	รวม	12

ปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
วิชา	หน่วยกิต	วิชา	หน่วยกิต
BIO9989 ดุษฎีนิพนธ์	12(0-0-36)	BIO9989 ดุษฎีนิพนธ์	12(0-0-36)
รวม	12	รวม	12

9. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำดุษฎีนิพนธ์

คำอธิบายโดยย่อของวิทยานิพนธ์

BIO9989 ดุษฎีนิพนธ์ 48(0-72-144)

BIO9999 ดุษฎีนิพนธ์ 36(0-57-108)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาที่เปิดสอนเป็นแบบ 1.1, 2.1 และ 2.2 ซึ่งทุกแบบนักศึกษาทุกคนจะต้องเลือกทำดุษฎีนิพนธ์ในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ และต้องยื่นข้อเสนอโครงการทำดุษฎีนิพนธ์ต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อ 10.4.3 คืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ดุษฎีนิพนธ์) หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ดุษฎีนิพนธ์) ร่วม ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือขั้นต่ำปริญญาโทที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ มีผลงานทางวิชาการ 3 รายการ อย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัยในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ดุษฎีนิพนธ์) ร่วม ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอก มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง ทั้งนี้ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ดุษฎีนิพนธ์) ต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อ 10.4.3 คืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ดุษฎีนิพนธ์) ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า 5 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มีคุณวุฒิปริญญาเอก มีผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง

10. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อ 14.3 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยรามคำแหงว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 ข้อ 31.3

31.3 ปริญญาเอก

ข้อ 31.3.1 แบบ 1 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีนิพนธ์ เสนอดุษฎีนิพนธ์ และ สอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยและผลงานดุษฎีนิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ข้อ 31.3.2 แบบ 2 ศิษyarายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ ขอทำดุษฎีนิพนธ์ เสนอดุษฎีนิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยและผลงานดุษฎีนิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการ ให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น