

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25310071100204  
ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา  
ภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Biology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา)  
อักษรย่อภาษาไทย : วท.ม. (ชีววิทยา)  
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Master of Science (Biology)  
อักษรย่อภาษาอังกฤษ : M.S. (Biology)

3. วิชาเอก -

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 37 หน่วยกิต

หลักสูตร

4.1 หลักสูตร เปิดสอนเพียงแบบเดียวคือ แผน ก แบบ ก 2 (เรียนรายวิชา และทำวิทยานิพนธ์)

4.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 37 หน่วยกิต

4.1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดหมู่ดังนี้

4.1.2.1 หมวดวิชาปรับพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต)	(3)	หน่วยกิต
4.1.2.2 หมวดวิชาบังคับบัณฑิตศึกษา	1	หน่วยกิต
4.1.2.3 หมวดวิชาบังคับสาขาชีววิทยา	6	หน่วยกิต
4.1.2.4 หมวดวิชาเลือก	18	หน่วยกิต
4.1.2.5 หมวดวิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต

รวม 37 หน่วยกิต

5. การดำเนินการหลักสูตร

5.1 วัน เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน สิงหาคม – เดือน พฤศจิกายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน มกราคม – เดือน พฤษภาคม

5.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558  
จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและขอบังคับมหาวิทยาลัยรามคำแหงว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 ข้อ 12 และข้อ 15 (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ฉ)

5.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่  
กระทรวงศึกษาธิการรับรองแล้ว และผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

5.2.2 ให้มหาวิทยาลัยพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนักศึกษา เงื่อนไขการสมัครและจำนวน  
นักศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย  
ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษาคณะเป็นประธานกรรมการ รองผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษาคณะเป็นรองประธานกรรมการ  
อาจารย์ประจำในสาขาวิชานั้นเป็นกรรมการ

คณะกรรมการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษา ตรวจสอบและประเมินศักยภาพด้านสติปัญญาของ  
ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาจากผลการศึกษา หนังสือรับรองและ ประสบการณ์ หรือผลการปฏิบัติงาน หรือกรณีอื่นๆ  
ในกรณีเห็นสมควรอาจสัมภาษณ์ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาด้วยก็ได้

#### รายวิชาในหลักสูตร

- หมวดวิชาวิชาปรับพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต) (3) หน่วยกิต
  - \*SCI6001 ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์ (3)(3-0-6)  
English for Science
- หมวดวิชาบังคับบัณฑิตศึกษา 1 หน่วยกิต
  - \*RAM6001 ความรู้คู่คุณธรรมสำหรับบัณฑิตศึกษา 1(1-1-0)  
Knowledge and Morality for Graduate Studies
- หมวดวิชาบังคับสาขาชีววิทยา 6 หน่วยกิต
  - BIO6104 เทคนิคการวิจัยทางชีววิทยา 4(2-6-4)  
Research Methodology in Biological Sciences
  - BIO6901 สัมมนา 1 1(1-0-2)  
Seminar I
  - BIO6902 สัมมนา 2 1(1-0-2)  
Seminar II
- หมวดวิชาเลือก 18 หน่วยกิต  
โดยเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้
  - BIO7102 สถิติสำหรับชีววิทยา 3(2-3-4)  
Statistics in Biology
  - BIO7103 กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน 3(2-3-4)  
Electron Microscopy
  - BIO7104 อนุกรมวิธานเชิงโมเลกุล 3(2-3-4)  
Molecular Systematics
  - BIO7105 สัณฐานวิทยาไดอะตอม 3(2-3-4)  
Morphology of Diatom

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)
BIO7909	หัวข้อพิเศษทางชีววิทยา Special Topics in Biology	3(2-3-4)

- หมวดวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต  
 BIO7999 วิทยานิพนธ์ 12 (0-36-36)  
 Thesis

หมายเหตุ \* หมายถึง กระบวนวิชาที่เปิดใหม่  
 \*\* หมายถึง กระบวนวิชาที่มีการปรับปรุง เช่น ปรับชื่อวิชา รายละเอียด  
 กระบวนวิชา หรือจำนวนหน่วยกิต

### ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

คำอธิบายโดยย่อของวิทยานิพนธ์ (BIO7999)

หลักสูตรวิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาที่เปิดสอนเป็นแผน ก แบบ ก 2 โดย  
 นักศึกษาทุกคนจะต้องเลือกทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา  
 วิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์ หรือบางส่วนของผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ  
 หรือระดับนานาชาติ

### ภาษาต่างประเทศ

- นักศึกษาต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษาที่ทางมหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นผู้จัดสอบ (RU-test) โดย ผลสอบภาษาอังกฤษ มีคะแนนให้เป็น S (Satisfactory)
- วิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาที่ไม่ผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาชีววิทยาเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมในการศึกษา นักศึกษาต้องสอบผ่านให้ได้อักษร S  
 SCI6001 ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์ (3)(3-0-6)

## แผนการศึกษา

### ปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
		หน่วยกิต			หน่วยกิต
RAM6001	ความรู้คู่คุณธรรมสำหรับบัณฑิตศึกษา	1(1-1-0)	BIO6901	สัมมนา 1	1(1-0-2)
BIO6104	เทคนิคการวิจัยทางชีววิทยา	4(2-6-4)	*SCI6001	ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์ (ไม่นับหน่วยกิต)	(3)(3-0-6)
BIO .....	วิชาเลือก	3(x-x-x)	BIO .....	วิชาเลือก	3(x-x-x)
BIO .....	วิชาเลือก	3(x-x-x)	BIO .....	วิชาเลือก	3(x-x-x)
			BIO7999	วิทยานิพนธ์	3(0-9-9)
<b>รวม</b>		<b>11</b>	<b>รวม</b>		<b>10</b>

### ปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
		หน่วยกิต			หน่วยกิต
BIO .....	วิชาเลือก	3(x-x-x)	BIO6902	สัมมนา 2	1(1-0-2)
BIO .....	วิชาเลือก	3(x-x-x)	BIO7999	วิทยานิพนธ์	6(0-18-18)
BIO7999	วิทยานิพนธ์	3(0-9-9)			
<b>รวม</b>		<b>9</b>	<b>รวม</b>		<b>7</b>

#### เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อ 14.2.2 แผน ก แบบ ก 2 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยรามคำแหง ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 ข้อ 31.2.2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรโดยเสนอจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้งและต้องเป็นระบบเปิดที่ให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ดังกล่าว