

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

1 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Biology

2 ชื่อปริญญา

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา)
: วท.ม. (ชีววิทยา)
ภาษาอังกฤษ : Master of Science (Biology)
: M.Sc. (Biology)

3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาชีววิทยา และสามารถประยุกต์ความรู้ในการทำวิจัยหรือการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพในระดับสูงได้
- 2) มีความสามารถในการวิจัยหรือการจัดการ โครงการทางวิชาการที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ใหม่หรือวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ในสาขาวิชาชีววิทยา
- 3) มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการสมัยใหม่ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง
- 4) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ และมีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ
- 5) มีความสามารถในการเป็นผู้นำและทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและแก้ปัญหาโดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- 7) มีความสามารถเผยแพร่ความรู้ด้านชีววิทยาแก่นักศึกษาในแวดวงวิชาการ หรือบุคคลทั่วไป ได้อย่างถูกต้องชัดเจน
- 8) มีจิตสำนึกที่ดี ในการนำความรู้ด้านชีววิทยาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมและทรัพยากรชีวภาพ

4 โครงสร้างหลักสูตร

จัดการเรียนการสอน

แผน ก แบบ ก 1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

หมวดวิชา	หน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
หมวดวิชาบังคับ	1 (ไม่นับหน่วยกิต)	5
หมวดวิชาเลือก	-	15
วิทยานิพนธ์	36	16
รวม	36	36

5 รายวิชา

5.1 สำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก 1

5.1.1 หมวดวิชาบังคับ

311 891	สัมมนาทางชีววิทยา Seminar in Biology	1(1-0-2)
---------	---	----------

5.1.2 วิชาวิทยานิพนธ์

311 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วยกิต
---------	-----------------------	-------------

5.2 สำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

5.2.1 หมวดวิชาบังคับ

311 891	สัมมนาทางชีววิทยา Seminar in Biology	1(1-0-2)
311 893	วิธีวิจัยทางชีววิทยา Research Method in Biology	2(2-0-4)
311 894	ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา Special Studies in Biology	2(0-6-3)

5.2.2 หมวดวิชาเลือก

นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หรือจากรายวิชาอื่นๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่ภาควิชาชีววิทยาจะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง หรือรายวิชาอื่นๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสาขาชีววิทยา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

หมวดที่ 1 หมวดวิชาชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาระดับเซลล์

311 701	ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง Advanced Cell Biology	3(3-0-6)
311 702	ชีวสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Bioinformatics and Information Technology	3(2-3-6)

311 703	เทคโนโลยีชีวภาพและการประยุกต์ Biotechnology and Application	3(3-0-6)
311 705	อิเล็กทรอนิกส์จุลทรรศน์ศาสตร์สำหรับชีววิทยา Electron Microscopy for Biology	3(2-3-6)
311 706	การจำแนกสิ่งมีชีวิตอย่างเป็นระบบ Systematic Classification of Organisms	3(3-0-6)
311 707	ชีววิทยาประชากรขั้นสูง Advanced Population Biology	3(3-0-6)
311 708	ปฏิบัติการชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง Advanced Cell Biology Laboratory	1(0-3-2)
311 709	การใช้รังสีทางชีววิทยา Application of Radiation in Biology	3(2-3-6)
หมวดที่ 2 หมวดวิชาพฤกษศาสตร์		
311 710	การเติบโตและการเจริญของพืช Plant Growth and Development	3(3-0-6)
311 711	เมแทบอลิซึมของพืช Plant Metabolism	3(3-0-6)
311 713	วิทยาศาสตร์หว่าย Phycology	3(2-3-6)
311 714	พฤกษภูมิศาสตร์ Phytogeography	3(2-3-6)
311 715	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์ของพืช Plant Tissue and Cell Culture	3(2-3-6)
311 717	วิทยาเฟิร์น Pteridology	3(2-3-6)
311 718	อนุกรมวิธานของถั่ว Taxonomy of Legumes	3(2-3-6)
311 719	อนุกรมวิธานของหญ้าและกก Taxonomy of Grasses and Sedges	3(2-3-6)
311 720	ระเบียบวิธีสมัยใหม่ในอนุกรมวิธานพืช Modern Methods in Plant Taxonomy	3(2-3-6)
311 721	กายวิภาคศาสตร์ของเนื้อไม้ Wood Anatomy	3(2-3-6)
311 722	วิทยาเอ็มบริโอของพืช Plant Embryology	3(2-3-6)

311 724	การเพาะเลี้ยงโพรโทพลาสต์ของพืช Plant Protoplast Cultures	3(2-3-6)
311 725	เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีนในพืชชั้นสูง Gene Transfer Technology in Higher Plants	3(2-3-6)
311 726	เรณูวิทยา Palynology	3(2-3-6)
311 727	การแปรผันและวิวัฒนาการของพืช Plant Variation and Evolution	3(3-0-6)
311 728	ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช Plant Molecular Biology	3(3-0-6)
311 729	เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช Techniques in Plant Molecular Biology	3(1-6-5)
311 730	ไบรโอโลยี Bryology	3(2-3-6)
311 732	กายวิภาคศาสตร์สำหรับอนุกรมวิธานของพืช Anatomical Systematics of Plants	3(2-3-6)
311 735	ธาตุอาหารพืช Mineral Nutrients of Plants	3(3-0-6)
311 736	สรีรวิทยาของพืชหลังเก็บเกี่ยว Post-harvest Plant Physiology	3(3-0-6)
311 737	อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช Plant Molecular Systematics	3(2-3-6)
311 738	วิทยาศาสตร์ประยุกต์ Applied Phycology	3(2-3-6)
หมวดที่ 3 หมวดวิชาพันธุศาสตร์		
311 752	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล Molecular Genetics	3(3-0-6)
311 755	พันธุศาสตร์ภูมิคุ้มกัน Immunogenetics	3(3-0-6)
311 756	การจัดการและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ Management and Conservation of Biodiversity	3(2-3-6)
311 757	พันธุศาสตร์วิเคราะห์ Genetic Analysis	3(3-0-6)
311 758	พันธุศาสตร์ประชากรและวิวัฒนาการของมนุษย์ Population Genetics and Human Evolution	3(3-0-6)

หมวดที่ 4 หมวดวิชาสัตววิทยา		
311 770	พิษวิทยาทางน้ำ Aquatic Toxicology	3(2-3-6)
311 771	โพรโทซัววิทยา Protozoology	3(2-3-6)
311 773	ต่อมไร้ท่อเชิงเปรียบเทียบ Comparative Endocrinology	3(2-3-6)
311 775	โลหิตวิทยา Hematology	3(3-0-6)
311 777	สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ Reproductive Physiology	3(2-3-6)
311 778	เคมีจุลกายวิภาคศาสตร์ Histochemistry	3(1-6-5)
311 779	ชีววิทยาน้ำจืด Freshwater Biology	3(2-3-6)
311 780	แมลงน้ำ Aquatic Insects	3(2-3-6)
311 781	แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด Freshwater Zooplankton	3(2-3-6)
311 782	ไมโครเทคนิคทางสัตว์ Animal Microtechniques	3(1-6-5)
311 783	ภูมิศาสตร์ของสัตว์ Zoogeography	3(3-0-6)
311 784	ชีววิทยาของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก Biology of Amphibians	3(2-3-6)
311 787	ชีววิทยาของมอลลัสก์ Biology of Molluscs	3(2-3-6)
311 788	ชีววิทยาของครัสเตเชียน Biology of Crustaceans	3(2-3-6)
311 789	สังขวิทยาน้ำจืดและน้ำกร่อย Fresh and Brackish Water Malacology	3(2-3-6)
311 871	ชีววิทยาของสัตว์เลื้อยคลาน Biology of Reptile	3(2-3-6)
311 872	ปักษีวิทยา Ornithology	3(2-3-6)

311 873	วิทยาศาสตร์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม Mammalogy	3(2-3-6)
311 874	ชีววิทยาของปลา Biology of Fish	3(2-3-6)
5.2.3 วิชาวิทยานิพนธ์		
311 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	16 หน่วยกิต

6 แผนการศึกษา ตัวอย่างแผนการศึกษาดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
311 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
311 xxx	วิชาเลือก Elective	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
311 891	สัมมนาทางชีววิทยา Seminar in Biology	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2)
311 893	วิธีวิจัยทางชีววิทยา Research Method in Biology	-	2(2-0-4)
311 894	ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา Special Studies in Biology	-	2(0-6-3)
311 xxx	วิชาเลือก Elective	-	3
311 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
311 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	1
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
311 xxx	วิชาเลือก Elective	-	3
311 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
311 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	6
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
311 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
311 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9