

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยาสำหรับครู

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

1 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาสำหรับครู
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Biology for Teachers

2 ชื่อปริญญา

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยาสำหรับครู)
: วท.ม. (ชีววิทยาสำหรับครู)
ภาษาอังกฤษ : Master of Science (Biology for Teachers)
: M.Sc. (Biology for Teachers)

3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาสำหรับครู (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) มีความรู้เชิงลึกในเนื้อหาด้านชีววิทยาขั้นพื้นฐานทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถสร้างสื่อการสอนและสามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถสร้างและพัฒนาหลักสูตรชีววิทยาทั่วไปในสถานศึกษาระดับพื้นฐาน
- 3) มีทักษะด้านวิทยาศาสตร์นิเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการถ่ายทอดความรู้และปลูกจิตสำนึกทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เยาวชนและชุมชน และมีความสามารถประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม
- 4) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างเป็นระบบและแก้ปัญหาโดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมความรู้ทางวิชาการและจิตสำนึกทางวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนได้
- 5) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ และมีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ
- 6) มีความสามารถในการวิจัยหรือการจัดการโครงการทางวิชาการที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ใหม่หรือวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนรักในการเรียนวิทยาศาสตร์มากขึ้น
- 7) มีความสามารถเผยแพร่ความรู้ด้านชีววิทยาแก่บุคคลในแวดวงวิชาการ หรือบุคคลทั่วไปได้อย่างถูกต้องชัดเจน
- 8) มีจิตสำนึกที่ดี ในการนำความรู้ด้านชีววิทยาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมและทรัพยากรชีวภาพ

4 โครงสร้างหลักสูตร

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

หมวดวิชา	หน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
หมวดวิชาบังคับ	6	21
หมวดวิชาเลือก	18	11
วิทยานิพนธ์	12	-
การศึกษาอิสระ	-	4
รวม	36	36

5 รายวิชา

5.1 หมวดวิชาบังคับ

5.1.1 แผน ก แบบ ก 2 ประกอบด้วย 3 รายวิชา จำนวน 6 หน่วยกิต ดังนี้

331 700	ชีววิทยานานชุมชน Community-based Biology	3(1-6-5)
331 891	สัมมนาทางชีววิทยาสำหรับครู Seminar in Biology for Teachers	1(1-0-2)
331 893	ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยาสำหรับครู Research Methodology in Biology for Teachers	2(2-0-4)

5.1.2 แผน ข ประกอบด้วย 8 รายวิชา จำนวน 21 หน่วยกิต ดังนี้

331 700	ชีววิทยานานชุมชน Community-based Biology	3(1-6-5)
331 701	ทักษะปฏิบัติทางชีววิทยา Practical Skills in Biology	3(1-6-5)
331 702	ชีววิทยาเชิงอนุกรมวิธาน Systematic Biology	3(3-0-6)
331 703	ชีววิทยาเชิงบูรณาการ Integrative Biology	3(3-0-6)
331 704	นิเวศวิทยาสำหรับครู Ecology for Teachers	3(3-0-6)
331 750	พันธุศาสตร์ □ สำหรับครู Genetics for Teachers	3(2-3-6)
331 891	สัมมนาทางชีววิทยาสำหรับครู Seminar in Biology for Teachers	1(1-0-2)

331 893	ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยาสำหรับครู Research Methodology in Biology for Teachers	2(2-0-4)
---------	--	----------

5.2 หมวดวิชาเลือก

ให้นักศึกษาเลือกเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด หรือเปิดเพิ่มเติมภายหลัง โดยนักศึกษาที่ศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จะต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต และนักศึกษาที่ศึกษาหลักสูตรแผน ข ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต ทั้งนี้ แผน ข ต้องไม่เลือกเรียนในรายวิชาที่ซ้ำซ้อนกับหมวดวิชาบังคับ

311 701	ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง Advanced Cell Biology	4(4-0-8)
311 715	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์ของพืช Plant Tissue and Cell Culture	3(2-3-6)
311 720	ระเบียบวิธีแผนใหม่ในอนุกรมวิธานพืช Modern Methods in Plant Taxonomy	3(2-3-6)
311 770	พิษวิทยาทางน้ำ Aquatic Toxicology	3(2-3-6)
311 779	ชีววิทยาน้ำจืด Freshwater Biology	3(2-3-6)
331 702	ชีววิทยาเชิงอนุกรมวิธาน Systematic Biology	3(3-0-6)
331 706	เทคโนโลยีชีวภาพในท้องถิ่น Local Biotechnology	3(2-3-6)
331 711	ชีววิทยาของพืช Plant Biology	3(2-3-6)
331 750	พันธุศาสตร์สำหรับครู Genetics for Teachers	3(2-3-6)
331 770	ชีววิทยาของสัตว์ Animal Biology	3(2-3-6)
331 771	สรีรวิทยาของสัตว์สำหรับครู Animal Physiology for Teachers	3(2-3-6)
331 772	สัตววิทยาประยุกต์ Applied Zoology	3(2-3-6)
331 773	ทักษะปฏิบัติทางสัตววิทยา Practical Skills in Zoology	3(1-6-5)

5.3 วิชาวิทยานิพนธ์

331 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
---------	-----------------------	-------------

5.4 วิชาการศึกษาอิสระ

331 897	การศึกษาอิสระ Independent Study	4 หน่วยกิต
---------	------------------------------------	------------

6 แผนการศึกษา

ชุดวิชาที่ 1		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
331 700	ชีววิทยาฐานชุมชน Community-based Biology	3(1-6-5)	3(1-6-5)
331 702	ชีววิทยาเชิงอนุกรมวิธาน Systematic Biology	-	3(3-0-6)
331 703	ชีววิทยาเชิงบูรณาการ Integrative Biology	-	3(3-0-6)
331 704	นิเวศวิทยาสำหรับครู Ecology for Teachers	-	3(3-0-6)
3xx xxx	วิชาเลือก Elective	12	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		15	15

ชุดวิชาที่ 2		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
331 701	ทักษะปฏิบัติทางชีววิทยา Practical Skills in Biology	-	3(1-6-5)
331 750	พันธุศาสตร์สำหรับครู Genetics for Teachers	-	3(2-3-6)
331 891	สัมมนาทางชีววิทยาสำหรับครู Seminar in Biology for Teachers	1(1-0-2)	1(1-0-2)
331 893	ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยาสำหรับครู Ecology for Teachers	2(2-0-4)	2(2-0-4)

3xx xxx	วิชาเลือก Elective	6	3
331 897	การศึกษานิพนธ์ Independent study	-	2

ชุดวิชาที่ 2 (ต่อ)		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
331 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		15	14

ชุดวิชาที่ 3		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
3xx xxx	วิชาเลือก Elective	-	5
331 897	การศึกษานิพนธ์ Independent study	-	2
331 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	7