

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาสำหรับครู
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาสำหรับครู

ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Biology for Teachers

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยาสำหรับครู)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วท.ม. (ชีววิทยาสำหรับครู)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Master of Science (Biology for Teachers)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): M.Sc. (Biology for Teachers)

3. วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาสำหรับครู (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความรู้เชิงลึกในเนื้อหาวิชาชีววิทยาขั้นพื้นฐานทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถสร้างสื่อการสอนและสามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สามารถสร้างและพัฒนาหลักสูตรชีววิทยาทั่วไปในสถานศึกษาระดับพื้นฐาน
3. มีทักษะด้านวิทยาศาสตร์นิเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการถ่ายทอดความรู้และปลูกจิตสำนึกทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เยาวชนและชุมชน และมีความสามารถประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม
4. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างเป็นระบบและแก้ปัญหาโดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมความรู้ทางวิชาการและจิตสำนึกทางวิทยาศาสตร์ให้แก่แก่นักเรียนได้
5. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ และมีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ
6. มีความสามารถในการวิจัยหรือการจัดการโครงการทางวิชาการที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ใหม่หรือวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนรักในการเรียนวิทยาศาสตร์มากขึ้น
7. มีความสามารถเผยแพร่ความรู้ด้านชีววิทยาแก่บุคคลในแวดวงวิชาการ หรือบุคคลทั่วไปได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน
8. มีจิตสำนึกที่ดี ในการนำความรู้ด้านชีววิทยาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมและทรัพยากรชีวภาพ

4. โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอด หลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก 2	หลักสูตรแผน ข
1) หมวดวิชาบังคับ	6	21
2) หมวดวิชาเลือก	18	11
3) วิทยานิพนธ์	12	0
4) การศึกษาอิสระ	-	4
รวม	36	36

5. รายวิชา

5.1 หมวดวิชาบังคับ แผน ก แบบ ก 2

6 หน่วยกิต

**SC147 001 ชีววิทยาฐานชุมชน

**SC147 891 สัมมนาทางชีววิทยาสำหรับครู

**SC147 893 ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยาสำหรับครู

5.2 หมวดวิชาบังคับ แผน ข

21 หน่วยกิต

**SC147 001 ชีววิทยาฐานชุมชน

**SC147 002 ทักษะปฏิบัติทางชีววิทยา

**SC147 003 ชีววิทยาเชิงอนุกรมวิธาน

**SC147 004 ชีววิทยาเชิงบูรณาการ

**SC147 005 นิเวศวิทยาสำหรับครู

**SC147 201 พันธุศาสตร์สำหรับครู

**SC147 891 สัมมนาทางชีววิทยาสำหรับครู

**SC147 893 ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยาสำหรับครู

5.3 หมวดวิชาเลือก

**SC147 006 ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง

**SC147 101 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์ของพืช

**SC147 102 ระเบียบวิธีแผนใหม่ในอนุกรมวิธานพืช

**SC147 007 พิษวิทยาทางน้ำ

**SC147 301 ชีววิทยาน้ำจืด

**SC147 003 ชีววิทยาเชิงอนุกรมวิธาน

**SC147 004 ชีววิทยาเชิงบูรณาการ

**SC147 005 นิเวศวิทยาสำหรับครู

- **SC147 010 ความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์
- **SC147 011 เทคโนโลยีชีวภาพในท้องถิ่น
- **SC147 008 การสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์แก่ครูวิทยาศาสตร์
- **SC147 103 ชีววิทยาของพืช
- **SC147 201 พันธุศาสตร์สำหรับครู
- **SC147 009 ชีววิทยาของจุลินทรีย์
- **SC147 302 ชีววิทยาของสัตว์
- **SC147 303 สรีรวิทยาของสัตว์สำหรับครู
- **SC147 304 สัตววิทยาประยุกต์
- **SC147 305 ทักษะปฏิบัติทางสัตววิทยา
- **SC147 104 พฤกษศาสตร์ประยุกต์

5.4 วิทยานิพนธ์

- **SC147 899 วิทยานิพนธ์

5.5 วิชาการศึกษาอิสระ

- **SC147 897 การศึกษาอิสระ

6. แผนการศึกษา

ชุดวิชาที่ 1		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
**SC147 001	ชีววิทยารฐานชุมชน Community-based Biology	3(1-6-5)	3(1-6-5)
**SC147 703	ชีววิทยาเชิงอนุกรมวิธาน Systematic Biology	-	3(3-0-6)
**SC147 704	ชีววิทยาเชิงบูรณาการ Integrative Biology	-	3(3-0-6)
**SC147 705	นิเวศวิทยาสำหรับครู Ecology for Teachers	-	3(3-0-6)
SC147 xxx	วิชาเลือก Elective course	12	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		15	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		15	15

ชุดวิชาที่ 2		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
**SC147 702	ทักษะปฏิบัติทางชีววิทยา Practical Skills in Biology	-	3(1-6-5)
**SC147 751	พันธุศาสตร์สำหรับครู Genetics for Teachers	-	3(2-3-6)
**SC147 791	สัมมนาทางชีววิทยาสำหรับครู Seminar in Biology for Teachers	1(1-0-2)	1(1-0-2)
**SC147 792	ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยาสำหรับครู Ecology for Teachers	2(2-0-4)	2(2-0-4)
SC147 xxx	วิชาเลือก Elective course	6	3
**SC147 897	การศึกษาอิสระ Independent study	-	2
**SC147 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		15	14
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	29
ชุดวิชาที่ 3		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
SC147 xxx	วิชาเลือก Elective	-	5
**SC147 897	การศึกษาอิสระ Independent study	-	2
**SC147 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	7
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	36