

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ  
คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ  
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Biological Science

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)  
ชื่อย่อ วท.บ. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)  
ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Biological Science)  
ชื่อย่อ B.S. (Biological Science)

หลักสูตร

1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	136	หน่วยกิต
2. โครงสร้างหลักสูตร			
2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์			7 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์			3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา			12 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพลศึกษา			2 หน่วยกิต
2.2 หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	100	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ			84 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า		16 หน่วยกิต
2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

### 3. รายวิชา

3.1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
01418112	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer)			3(2-2)
	และเลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อีก 3 หน่วยกิต			
	- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		7	หน่วยกิต
01132111	หลักการจัดการ (Principles of Management)			3(3-0)
01371111	การใช้ทรัพยากรห้องสมุด (The Use of Library Resources)			1(1-0)
	และเลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ อีก 3 หน่วยกิต			
	- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
01999033	ศิลปะการดำเนินชีวิต (Arts of Living)			3(3-0)
	- กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)			3(3-0)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ			9( - )
	- กลุ่มวิชาพลศึกษา		2	หน่วยกิต
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)			1,1(0-2)
3.2	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	100	หน่วยกิต
	- วิชาเฉพาะบังคับ		84	หน่วยกิต
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป (General Botany)			3(2-3)
01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช (Introductory Plant Physiology)			3(2-3)
01402311	ชีวเคมี I (Biochemistry I)			2(2-0)

01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I (Laboratory in Biochemistry I)	1(0-3)
01402313	ชีวเคมี II (Biochemistry II)	3(3-0)
01403111	เคมีทั่วไป (General Chemistry)	4(4-0)
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (Laboratory in General Chemistry)	1(0-3)
01403221	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	4(4-0)
01403222	เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Organic Chemistry)	1(0-3)
01403231	ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Chemical Quantitative Analysis)	2(2-0)
01403232	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Laboratory in Chemical Quantitative Analysis)	2(0-6)
01416311	หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)	3(3-0)
01416312	หลักพันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Genetics)	1(0-3)
01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)	3(3-0)
01417112	แคลคูลัส II (Calculus II)	3(3-0)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)	3(3-0)
01419213	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Microbiology)	2(0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)	1(0-3)
01420117	ฟิสิกส์พื้นฐาน I (Basic Physics I)	2(2-0)

01420118	ฟิสิกส์พื้นฐาน II (Basic Physics II)	2(2-0)
01422111	หลักสถิติ (Principles in Statistics )	3(3-0)
01422415	สถิติทางชีววิทยา (Statistics in Biological Science)	3(3-0)
01423113	สัตววิทยาทั่วไป (General Zoology)	3(2-3)
01423351	สรีรวิทยาของสัตว์ (Animal Physiology)	3(3-0)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3)
01424381	นิเวศวิทยา (Ecology)	3(2-3)
02738311**	พฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต (Behaviors of Life)	3(2-3)
02738361	ชีววิทยาโมเลกุลเบื้องต้น (Introductory Molecular Biology)	3(3-0)
02738452**	เคมีเชิงฟิสิกส์ทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Physical Chemistry in Biological Science)	4(3-3)
02738472	เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Instrument for Biological Science)	3(2-3)
02738497	สัมมนา (Seminar)	1
02738498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3
02738499	การฝึกงานทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Specific Practicum in Biological Science)	1

---

\*\* วิชาปรับปรุง

- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	16	หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้			
02738321	สารควบคุมทางชีวภาพของพืชและการใช้ประโยชน์ (Plant Bioregulators and Applications)		3(3-0)
02738371*	การวาดภาพทางชีววิทยา (Drawing for Biology Illustrations)		2(1-3)
02736421	เทคนิคในการเตรียมและเก็บรักษาตัวอย่างพืช (Techniques for Preparation and Preservation of Plant Specimen)		3(1-6)
02738422	การเจริญและการเติบโตของพืช (Plant Growth and Development)		3(2-3)
02738423*	การใช้ประโยชน์จากสารประกอบทุติยภูมิในพืช (Utilization of Plant Secondary Compound)		2(1-3)
02738431	หลักภูมิศาสตร์สัตว์ (Principles of Zoogeography)		3(3-0)
02738432*	ชีววิทยาของแมลงน้ำ (Aquatic Insects Biology)		3(3-0)
02738451	ชีวเคมีประยุกต์ (Applied Biochemistry)		3(3-0)
02738461	เทคนิคการถ่ายยีนสู่พืช (Plant Gene Transfer Technology)		3(3-0)
02738462*	วิทยาศาสตร์ชีวภาพเชิงประยุกต์เพื่อชีวิต (Applied Biological Science for Life)		3(3-0)
02738471	การถ่ายภาพทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Biological Science Photography)		3(2-3)
02738473	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์ ชีวภาพ (Computer Application for Biological Science)		3(3-0)

\* วิชาเปิดใหม่

02738481 นิเวศวิทยาชุมชนชีพ 3(3-0)  
(Community Ecology)

02738496 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1-3  
(Selected Topics in Biological science)

และเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาพฤกษศาสตร์ หรือ ชีวเคมี หรือพันธุศาสตร์  
หรือสัตววิทยา หรือชีววิทยา ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้

#### **สาขาพฤกษศาสตร์**

01401341 หลักอนุกรมวิธานพืช 3(2-3)  
(Principles of Plant Taxonomy)

01401411 กายวิภาคของพืช 3(2-3)  
(Plant Anatomy)

01401414 ชีววิทยาเมล็ดพันธุ์ 3(2-3)  
(Seed Biology)

01401423 เฟิร์น (Ferns) 3(2-3)

01401442 พรรณไม้น้ำ 3(2-3)  
(Aquatic Plants)

01401461 พฤกษศาสตร์ภาคสนาม 3(2-3)  
(Field Botany)

01401462 พฤกษเศรษฐกิจ 3(3-0)  
(Economic Botany)

#### **สาขาชีวเคมี**

01402441 วิทยาเอนไซม์ (Enzymology) 3(3-0)

01402451 ชีวเคมีของมนุษย์ 3(3-0)  
(Human Biochemistry)

01402461 ชีวเคมีของพืช 3(3-0)  
(Plant Biochemistry)

01402471 ชีวเคมีโภชนาการ 3(3-0)  
(Nutritional Biochemistry)

### สาขาพันธุศาสตร์

01416421	พันธุศาสตร์มนุษย์ (Human Genetics)	3(3-0)
01416422	พันธุศาสตร์พืช (Plant Genetics)	3(3-0)
01416441	พันธุศาสตร์ของเซลล์เบื้องต้น (Introduction to Cytogenetics)	3(2-3)
01416453	พันธุศาสตร์โมเลกุลเบื้องต้น (Introductory Molecular Genetics)	3(3-0)
01416454	ชีวสารสนเทศเบื้องต้น (Introduction to Bioinformatics)	3(2-3)
01416456	พันธุวิศวกรรม I (Genetics Engineering I)	3(3-0)
01416457	จีโนมและเครื่องหมายทางดีเอ็นเอ (Genome and DNA Markers)	3(2-3)
01416458	พันธุวิศวกรรมปฏิบัติการ (Laboratory in Genetic Engineering)	1(0-3)
01416471	พันธุศาสตร์ประชากรและปริมาณเบื้องต้น (Introduction to Population and Quantitative Genetics)	3(3-0)
01416472	พันธุศาสตร์ลักษณะปริมาณ (Quantitative Genetics)	3(3-0)
01416483	พันธุพิษวิทยา (Genetic Toxicology)	3(3-0)

### สาขาสัตววิทยา

01423352	สรีรวิทยาของสัตว์ภาคปฏิบัติการ (Animal Physiology Laboratory)	1(0-3)
01423421	สัตว์มีกระดูกสันหลัง (Vertebrate Zoology)	3(3-0)
01423431	อนุกรมวิธานของสัตว์ (Animal Taxonomy)	3(3-0)
01423441	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (Invertebrate Zoology)	4(3-3)

01423451	วิทยาต่อมไร้ท่อ (Endocrinology)	3(3-0)
01423454	พฤติกรรมของสัตว์ (Ethology)	3(3-0)
01423481	นิเวศวิทยาของสัตว์ (Animal Ecology)	3(2-3)

#### สาขาชีววิทยา

01424351	ชีววิทยาของเซลล์ (Cell Biology)	3(3-0)
01424482	ชีววิทยาของมลพิษ (Pollution Biology)	3(3-0)
01424483	ความหลากหลายทางชีวภาพ(Biodiversity)	3(3-0)

3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

#### 4. ความหมายของเลขประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (02) หมายถึง วิทยาเขตกำแพงแสน

เลขลำดับที่ 3-5 (738) หมายถึง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้

1 หมายถึง กลุ่มวิชา ทั่วไปทางชีววิทยา

2 หมายถึง กลุ่มวิชา พฤกษศาสตร์

3 หมายถึง กลุ่มวิชา สัตววิทยา

4 หมายถึง กลุ่มวิชา สิ่งแวดล้อม

5 หมายถึง กลุ่มวิชา เคมีและชีวเคมี

6 หมายถึง กลุ่มวิชา พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพ

7 หมายถึง กลุ่มวิชา เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์

8 หมายถึง กลุ่มวิชา นิเวศวิทยา

9 หมายถึง กลุ่มวิชา วิจัยเรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และฝึกงาน

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม