

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาพฤกษศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตบางเขน คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร  
รหัสหลักสูตร 25510021108773  
ชื่อหลักสูตร  
ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพฤกษศาสตร์  
ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Botany
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา  
ชื่อเต็ม วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พฤกษศาสตร์)  
ชื่อย่อ วท.บ. (พฤกษศาสตร์)  
ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Botany)  
ชื่อย่อ B.S. (Botany)
3. วิชาเอก (ถ้ามี)  
ไม่มี
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร  
ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
  - 5.1 รูปแบบและประเภทของหลักสูตร หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)
  - 5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย
  - 5.3 การรับเข้าศึกษา รับเฉพาะนิสิตไทย
  - 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
  - 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร  
สถานภาพของหลักสูตร
  - หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561
  - ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพฤกษศาสตร์
  - เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2523
  - ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2555

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาครั้งกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 3/2561 เมื่อวันที่ 5 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2561
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 3/2561 เมื่อวันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปี พ.ศ. 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักพฤกษศาสตร์ด้านอนุกรมวิธานพืช/ สรีรวิทยาพืช/ นิเวศวิทยาพืช และเทคโนโลยีชีวภาพพืช
- 8.2 นักวิทยาศาสตร์/นักวิชาการและ/หรือนักวิจัยด้านพฤกษศาสตร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 8.3 นักวิทยาศาสตร์/นักวิชาการและ/หรือนักวิจัยด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 8.4 นักวิชาการเกษตรด้านพฤกษศาสตร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 8.5 นักวิเคราะห์นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
- 8.6 อาจารย์ด้านชีววิทยา พฤกษศาสตร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 8.7 นักวิจัย/นักวิชาการภาคเอกชนและประกอบธุรกิจส่วนตัวด้านพฤกษศาสตร์และการเกษตร

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

- |                                    |                         |             |
|------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป             | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต |             |
| - กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข             | ไม่น้อยกว่า             | 3 หน่วยกิต  |
| - กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ  | ไม่น้อยกว่า             | 3 หน่วยกิต  |
| - กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร       |                         | 13 หน่วยกิต |
| - กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก | ไม่น้อยกว่า             | 5 หน่วยกิต  |
| - กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์           | ไม่น้อยกว่า             | 6 หน่วยกิต  |
| 2) หมวดวิชาเฉพาะ                   | ไม่น้อยกว่า 98 หน่วยกิต |             |
| - วิชาแกน                          |                         | 24 หน่วยกิต |
| - วิชาเฉพาะบังคับ                  |                         | 46 หน่วยกิต |
| - วิชาเฉพาะเลือก                   | ไม่น้อยกว่า             | 28 หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเลือกเสรี               | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต  |             |

#### 3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

- |  |                         |                        |
|--|-------------------------|------------------------|
| 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป   | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต |                        |
| 1.1) กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข  | ไม่น้อยกว่า             | 3 หน่วยกิต             |
| 01175xxx กิจกรรมพลศึกษา  |                         | 1 (0-2-1)              |
| (Physical Education Activity)  |                         |                        |
| และให้เลือกรียนจากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข          |                         | ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต |
| 1.2) กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ                                     | ไม่น้อยกว่า             | 3 หน่วยกิต             |
| ให้เลือกรียน จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ |                         | ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต |
| 1.3) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร  |                         | 13 หน่วยกิต            |
| วิชาภาษาไทย  |                         | 3 (- -)                |
| วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา  |                         | 9 (- -)                |
| วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์   |                         | 1 (- -)                |
| 1.4) กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก                                    | ไม่น้อยกว่า             | 5 หน่วยกิต             |
| 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน   |                         | 2 (2-0-4)              |
| (Knowledge of the Land)  |                         |                        |
| และเลือกรียนจากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก |                         | ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต |
| 1.5) กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์  | ไม่น้อยกว่า             | 6 หน่วยกิต             |
| ให้เลือกรียนวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์                 |                         | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |

	2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 98 หน่วยกิต	
	2.1) วิชาแกน		24 หน่วยกิต
01403111	เคมีทั่วไป (General Chemistry)		4 (4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Chemistry)		1 (0-3-2)
01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)		3 (3-0-6)
01417112	แคลคูลัส II (Calculus II)		3 (3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)		1 (0-3-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)		1 (0-3-2)
01420117	ฟิสิกส์พื้นฐาน I (Basic Physics I)		2 (2-0-4)
01420118	ฟิสิกส์พื้นฐาน II (Basic Physics II)		2 (2-0-4)
01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics)		3 (3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)		3 (3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)		1 (0-3-2)
	2.2) วิชาเฉพาะบังคับ		46 หน่วยกิต
01401115**	พฤกษศาสตร์เบื้องต้น (Introductory Botany)		3 (2-3-6)
01401341**	หลักอนุกรมวิธานพืช (Principles of Plant Taxonomy)		3 (2-3-6)
01401351**	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช (Introductory Plant Physiology)		3 (2-3-6)

---

\*\* รายวิชาปรับปรุง

01401399	การฝึกงานทางพฤกษศาสตร์ (Botany Practicum)	1
01401411**	กายวิภาคของพืช (Plant Anatomy)	3 (2-3-6)
01401481**	นิเวศวิทยาของพืช (Plant Ecology)	3 (3-0-6)
01401491	วิธีวิจัยทางพฤกษศาสตร์ (Research Methods in Botany)	3 (3-0-6)
01401497	สัมมนา (Seminar)	1
01401499	โครงการพฤกษศาสตร์ (Botany Project)	3 (0-9-5)
01402311	ชีวเคมี I (Biochemistry I)	2 (2-0-4)
01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biochemistry I)	1 (0-3-2)
01403221	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	4 (4-0-8)
01403222	เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Organic Chemistry)	1 (0-3-2)
01403231	ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Chemical Quantitative Analysis)	2 (2-0-4)
01403232	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Laboratory in Chemical Quantitative Analysis)	2 (0-6-3)
01416311	หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)	3 (3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Genetics)	1 (0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)	3 (3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Microbiology)	1 (0-3-2)
01422311	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองเชิงประยุกต์ (Applied Experimental Design and Analysis)	3 (3-0-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

	2.3) วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	28 หน่วยกิต
	เลือกเรียนจากวิชาในสาขาพฤกษศาสตร์ 18 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
01401361*	พฤกษศาสตร์สีเขียวกับการสร้างนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ (Green Botany, innovation and entrepreneurship)		3 (3-0-6)
01401371**	ชีววิทยาของเซลล์พืช (Plant Cell Biology)		3 (3-0-6)
01401412**	สัณฐานวิทยาของพืชไม่มีท่อลำเลียง (Morphology of Non-Vascular Plants)		3 (2-3-6)
01401413**	สัณฐานวิทยาของพืชมีท่อลำเลียง (Morphology of Vascular Plants)		3 (2-3-6)
01401414**	ชีววิทยาเมล็ดพันธุ์ (Seed Biology)		3 (2-3-6)
01401423**	เฟิร์น (Ferns)		3 (2-3-6)
01401424**	พืชสมุนไพร (Medicinal Plants)		3 (2-3-6)
01401431**	ไมโครเทคนิคทางพืช (Plant Microtechniques)		3 (1-6-5)
01401442**	พรรณไม้น้ำ (Aquatic Plants)		3 (2-3-6)
01401443*	ชีววิทยาของกล้วยไม้ (Orchid Biology)		3 (2-3-6)
01401451	เมแทบอลิซึม การเติบโตและการเจริญของพืช (Metabolism, Plant Growth and Development)		3 (2-3-6)
01401452	ธาตุอาหารและความสัมพันธ์ของน้ำกับพืช (Mineral Nutrients and Plant-Water Relations)		3 (2-3-6)
01401453	การวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช (Analysis of Plant Nutrient)		3 (1-6-5)
01401454	สรีรวิทยาการเจริญพันธุ์ของพืช (Plant Reproductive Physiology)		3 (2-3-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

01401455	การตอบสนองทางสรีรวิทยาต่อฮอร์โมนพืช (Physiological Response to Plant Hormones)	3 (2-3-6)
01401456	การตอบสนองของพืชต่อสภาพแวดล้อมเครียด (Plant Response to Environmental Stress)	3 (3-0-6)
01401462**	พฤกษศาสตร์ธุรกิจ (Economic Botany)	3 (3-0-6)
01401463**	ชีววิทยาวิวัฒนาการของพืช (Evolutionary Biology of Plant)	3 (3-0-6)
01401465	การอ่านทางพฤกษศาสตร์ (Reading in Botany)	1 (1-0-2)
01401466	การวาดภาพประกอบทางพฤกษศาสตร์ (Botanical Illustration)	2 (0-6-3)
01401472**	ชีววิทยาโมเลกุลของพืช (Plant Molecular Biology)	3 (3-0-6)
01401473	ระเบียบวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (Methodology in Plant Tissue Culture)	3 (1-6-5)
01401482	ปฏิบัติการนิเวศวิทยาของพืช (Laboratory in Plant Ecology)	1 (0-3-2)
01401496	เรื่องเฉพาะทางพฤกษศาสตร์ (Selected Topics in Botany)	1-3
และเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต จากวิชาในสาขาพฤกษศาสตร์หรือวิชาในสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สาขาวิชาชีววิทยา ประมง วิทยาศาสตร์เกษตร วนศาสตร์ การตลาด บริหารธุรกิจ สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์การเกษตร การสอนวิทยาศาสตร์ ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้		
01007371	หลักการขยายพันธุ์พืช (Principles of Plant Propagation)	3 (2-3-6)
01015471	หลักการปรับปรุงพืช (Principles of Plant Breeding)	3 (3-0-6)
01119111	เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น (Introduction to Agricultural Economics)	3 (3-0-6)
01134111	หลักการตลาด (Principles of Marketing)	3 (3-0-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

01159331	การสร้างและ การใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ (Construction and Utilization of Science Instructional Media)	2(1-2-3)
01301111	วนศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Forestry)	3 (3-0-6)
01402313	ชีวเคมี II Biochemistry II	3 (3-0-6)
01416456	พันธุวิศวกรรม I (Genetic Engineering I)	3 (3-0-6)
01421321	ชีววิทยารังสีเบื้องต้น (Introduction to Radiobiology)	3 (2-3-6)
01422415	เทคนิคการสุ่มตัวอย่างสำหรับวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Sampling Techniques for Natural Sciences)	3 (3-0-6)
01422425	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแซส (Data Analysis Using SAS)	3 (2-2-5)
01423113	สัตววิทยาทั่วไป (General Zoology)	3 (2-3-6)
01424453	หลักชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล (Principles of Cell and Molecular Biology)	3 (3-0-6)
01449390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1 (1-0-2)
01449490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพฤษศาสตร์ ประกอบด้วย เลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่	1-2 (01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่	3-5 (401)	หมายถึง	สาขาวิชาพฤษศาสตร์
เลขลำดับที่	6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่	7	หมายถึง	กลุ่มวิชาต่างๆ ดังนี้
	0	หมายถึง	กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกสาขา
	1	หมายถึง	กลุ่มวิชาพฤษศาสตร์ทั่วไป สันฐานวิทยา กายวิภาควิทยา
	3	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคนิคทางพืชและการใช้กล้องจุลทรรศน์
	4	หมายถึง	กลุ่มวิชาอนุกรมวิธาน
	5	หมายถึง	กลุ่มวิชาสรีรวิทยา
	6	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่ไม่เจาะจงสาขา หรือ บูรณาการทางด้านพฤษศาสตร์



	7	หมายถึง	กลุ่มวิชาเซลล์วิทยา
	8	หมายถึง	กลุ่มวิชานิเวศวิทยา
	9	หมายถึง	กลุ่มวิชาการฝึกงาน วิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา และโครงการ
เลขลำดับที่	8		หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

### 3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

#### 3.1.4.1 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)
01417111	แคลคูลัส I	3 (3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1 (0-3-2)
01420117	ฟิสิกส์พื้นฐาน I	2 (2-0-4)
01424111	หลักชีววิทยา	3 (3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1 (0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2 (2-0-4)
011175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1 (0-2-1)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1 (- -)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3 (- -)
	รวม	<u>17 (- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111	เคมีทั่วไป	4 (4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ	1 (0-3-2)
01417112	แคลคูลัส II	3 (3-0-6)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1 (0-3-2)
01420118	ฟิสิกส์พื้นฐาน II	2 (2-0-4)
	วิชาภาษาไทย	3 (- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2 (- -)
	รวม	<u>16 (- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.  
ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01401115	พฤกษศาสตร์เบื้องต้น	3 (2-3-6)
01403221	เคมีอินทรีย์	4 (4-0-8)
01403222	เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ	1 (0-3-2)
01422111	หลักสถิติ	3 (3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3 ( - - )
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	<u>3 ( - - )</u>
	รวม	<u>17 ( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.  
ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01401341	หลักอนุกรมวิธานพืช	3 (2-3-6)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3 (3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1 (0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3 (3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ	1 (0-3-2)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3 ( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	<u>3 ( - - )</u>
	รวม	<u>17 ( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.  
ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช	3 (2-3-6)
01401411	กายวิภาคของพืช	3 (2-3-6)
01403231	ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2 (2-0-4)
01403232	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2 (0-6-3)
	วิชาเฉพาะเลือก	6 ( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3 ( - - )
	รวม	<u>19 ( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.  
ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01401399	การฝึกงานทางพฤกษศาสตร์	1
01401481	นิเวศวิทยาของพืช	3 (3-0-6)
01401491	วิธีวิจัยทางพฤกษศาสตร์	3 (3-0-6)
01402311	ชีวเคมี I	2 (2-0-4)
01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ	1 (0-3-2)
01422311	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองเชิงประยุกต์	3 (3-0-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	3 ( - - )
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3 ( - - )
	รวม	<u>19 ( - - )</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

วิชาเฉพาะเลือก

วิชาเลือกเสรี

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.

ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

13 ( - - )

3 ( - - )

รวม 16 ( - - )

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

01401497 สัมมนา

01401499 โครงการงานพฤกษศาสตร์

วิชาเฉพาะเลือก

วิชาเลือกเสรี

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.

ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

1

3 (0-9-5)

6 ( - - )

3 ( - - )

รวม 13 ( - - )

### 3.1.4.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)
01417111	แคลคูลัส I	3 (3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1 (0-3-2)
01420117	ฟิสิกส์พื้นฐาน I	2 (2-0-4)
01424111	หลักชีววิทยา	3 (3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1 (0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2 (2-0-4)
011175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1 (0-2-1)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1 ( - - )
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	<u>3 ( - - )</u>
	รวม	<u>17 ( - - )</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111	เคมีทั่วไป	4 (4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ	1 (0-3-2)
01417112	แคลคูลัส II	3 (3-0-6)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1 (0-3-2)
01420118	ฟิสิกส์พื้นฐาน II	2 (2-0-4)
	วิชาภาษาไทย	3 ( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	<u>2 ( - - )</u>
	รวม	<u>16 ( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.  
ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01401115	พฤกษศาสตร์เบื้องต้น	3 (2-3-6)
01403221	เคมีอินทรีย์	4 (4-0-8)
01403222	เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ	1 (0-3-2)
01422111	หลักสถิติ	3 (3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3 ( - - )
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	<u>3 ( - - )</u>
	รวม	<u>17 ( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.  
ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01401341	หลักอนุกรมวิธานพืช	3 (2-3-6)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3 (3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1 (0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3 (3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ	1 (0-3-2)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3 ( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3 ( - - )
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>3 ( - - )</u>
	รวม	<u>20 ( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.  
ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช	3 (2-3-6)
01401411	กายวิภาคของพืช	3 (2-3-6)
01403231	ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2 (2-0-4)
01403232	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2 (0-6-3)
	วิชาเฉพาะเลือก	3 ( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3 ( - - )
	วิชาเลือกเสรี	<u>3 ( - - )</u>
	รวม	<u>19 ( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.  
ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01401399	การฝึกงานทางพฤกษศาสตร์	1
01401481	นิเวศวิทยาของพืช	3 (3-0-6)
01401491	วิธีวิจัยทางพฤกษศาสตร์	3 (3-0-6)
01402311	ชีวเคมี I	2 (2-0-4)
01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ	1 (0-3-2)
01422311	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองเชิงประยุกต์	3 (3-0-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	3 ( - - )
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	<u>3 ( - - )</u>
	รวม	<u>19 ( - - )</u>



ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.  
ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01401497	สัมมนา	1
01401499	โครงการงานพฤกษศาสตร์	3 (0-9-5)
	วิชาเฉพาะเลือก	13 ( - - )
	วิชาเลือกเสรี	3 ( - - )
	รวม	<u>20 ( - - )</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.  
ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01449490	สหกิจศึกษา	6
	รวม	<u>6</u>