



**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพฤษศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)**

**ภาควิชาพฤษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

สามารถทำได้เป็นกรณี ๆ ไป ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการวิชาการภาควิทยาศาสตร์ คณะกรรมการวิชาการคณะวิทยาศาสตร์ และคณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์ ตามลำดับ ซึ่งต้องเป็นไปตามระเบียบจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่าด้วยการโอนหน่วยกิตรายวิชาระดับปริญญาบัณฑิต

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แบบเอกเดี่ยว	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 131 หน่วยกิต
แบบเอก-โท	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ≥ 138 หน่วยกิต
โปรแกรมเกียรตินิยม	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 131 หน่วยกิต
ระยะเวลาการศึกษา 4 ปี	

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

3.1.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ มี 3 รูปแบบ ได้แก่

	แบบเอก เดี่ยว	แบบเอก- โท	โปรแกรม เกียรติ นิยม
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและ คณิตศาสตร์	33	33	42
กลุ่มวิชาบังคับสาขา	44	44	44
กลุ่มวิชาเลือกสาขา	18	10	9
กลุ่มวิชาโท	-	≥ 15	-
รวม	95	102	95

3.1.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

3.1.3 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีรายวิชาดังต่อไปนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
เลือกจากรายวิชาที่สำนักงานจัดการศึกษาทั่วไปประกาศในแต่ละกลุ่ม 4 กลุ่มต่อไปนี้ และต้องเป็นรายวิชานอกคณะเท่านั้น	
● กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
● กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต
● กลุ่มวิชาสหศาสตร์	3 หน่วยกิต
● กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3 หน่วยกิต
 ● กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต
5500111 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 1	3(3-0-6)
EXPERIENTIAL ENGLISH I	
5500112 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 2	3(3-0-6)
EXPERIENTIAL ENGLISH II	
5500204 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ 1	3(3-0-6)
ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES I	
5500496 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
COMMUNICATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY	
 ● กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มพิเศษ	6 หน่วยกิต
2301170 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(3-0-6)
COMPUTER AND PROGRAMMING	
และเลือกจากรายวิชาภาษาไทยต่อไปนี้	3 หน่วยกิต
0123101 การเขียนย่อหน้า	3(1-4-4)
PARAGRAPH WRITING	
0123104 การอ่านภาษาไทยระดับอุดมศึกษา	3(1-4-4)
UNIVERSITY LEVEL OF THAI READING	
2201111 การใช้ภาษาไทย	3(3-0-6)
THE USE OF THE THAI LANGUAGE	
 2. หมวดวิชาเฉพาะ มี 3 รูปแบบ	
2.1 หมวดวิชาเฉพาะแบบเอกเดียว	95 หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์	33 หน่วยกิต
2301105 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
CALCULUS I	
2301106 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
CALCULUS II	
2302111 เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
GENERAL CHEMISTRY I	
2302112 เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)
GENERAL CHEMISTRY II	
2302115 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-3-0)

GENERAL CHEMISTRY LABORATORY I		
2302116	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-3-0)
GENERAL CHEMISTRY LABORATORY II		
2303101	ชีววิทยาทั่วไป 1	3(3-0-6)
GENERAL BIOLOGY I		
2303102	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1	1(0-3-0)
GENERAL BIOLOGY LABORATORY I		
2304122	ฟิสิกส์สำหรับนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(3-0-6)
PHYSICS FOR BIOLOGICAL SCIENTISTS		
2304181	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	1(0-3-0)
FUNDAMENTAL PHYSICS LABORATORY		
2305101	ชีววิทยาทั่วไป 2	3(3-0-6)
GENERAL BIOLOGY II		
2305102	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 2	1(0-3-0)
GENERAL BIOLOGY LABORATORY II		
2305383	ชีวสถิติ	2(2-0-4)
BIOLOGICAL STATISTICS		
2305384	ปฏิบัติการชีวสถิติ	1(0-3-0)
BIOLOGICAL STATISTICS LABORATORY		
2305399	การเสนอโครงการ	1(1-0-2)
PROJECT PROPOSAL		
2305490	สัมมนา	1(1-0-2)
SEMINAR		
2305499	โครงการวิทยาศาสตร์	2(0-6-0)
SENIOR PROJECT		
2.1.2 กลุ่มวิชาบังคับกับสาขา		44 หน่วยกิต
2302271	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
ORGANIC CHEMISTRY I		
2302272	เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0-6)
ORGANIC CHEMISTRY II		
2302273	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-0)
ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY I		
2302274	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1(0-3-0)
ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY II		
2303221	นิเวศวิทยา	3(3-0-6)
ECOLOGY		
2303222	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	1(0-3-0)
ECOLOGY LABORATORY		
2305201	ธรรมชาติของพฤกษศาสตร์	1(1-0-2)
NATURE OF BOTANY		

2305231	กายวิภาคศาสตร์ของพืช PLANT ANATOMY	2(2-0-4)
2305232	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของพืช PLANT ANATOMY LABORATORY	1(0-3-0)
2305247	สัณฐานวิทยาของพืช PLANT MORPHOLOGY	3(3-0-6)
2305248	ปฏิบัติการสัณฐานวิทยาของพืช PLANT MORPHOLOGY LABORATORY	1(0-3-0)
2305261	พันธุศาสตร์ทั่วไป GENERAL GENETICS	3(3-0-6)
2305262	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ทั่วไป GENERAL GENETICS LABORATORY	1(0-3-0)
2305310	ปฏิบัติการพฤษอนุกรมวิธาน PLANT TAXONOMY LABORATORY	1(0-3-0)
2305311	พฤษอนุกรมวิธาน PLANT TAXONOMY	2(2-0-4)
2305350	ปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช PLANT PHYSIOLOGY LABORATORY	1(0-3-0)
2305351	สรีรวิทยาของพืช PLANT PHYSIOLOGY	3(3-0-6)
2305361	เซลล์วิทยา CYTOLOGY	3(2-3-4)
2305405	หลักการชีววิทยาโมเลกุลของพืช PRINCIPLES OF PLANT MOLECULAR BIOLOGY	2(2-0-4)
2305492	การฝึกงาน TRAINING	S/U
2305498	โครงการวิทยาศาสตร์หลักมูล FUNDAMENTAL SCIENCE PROJECT	1(0-3-0)
2310310	ชีวเคมีทั่วไป GENERAL BIOCHEMISTRY	3(3-0-6)
2310360	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป GENERAL BIOCHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-0)
2312302	จุลชีววิทยาทั่วไป GENERAL MICROBIOLOGY	3(2-3-4)

2.1.3 กลุ่มวิชาเลือกสาขา

18 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาตามประกาศของคณะวิทยาศาสตร์

2305203	ภาพประกอบเรื่องทางวิทยาศาสตร์ SCIENTIFIC ILLUSTRATION	2(1-3-2)
2305281	พืชสวน	2(2-0-4)

	HORTICULTURAL SCIENCE	
2305282	ปฏิบัติการพืชสวน	1(0-3-0)
	HORTICULTURAL SCIENCE LABORATORY	
2305341	เห็ดราวิทยา	2(2-0-4)
	MYCOLOGY	
2305342	ปฏิบัติการเห็ดราวิทยา	1(0-3-0)
	MYCOLOGY LABORATORY	
2305343	สาหร่ายวิทยา	2(2-0-4)
	PHYCOLOGY	
2305344	ปฏิบัติการสาหร่ายวิทยา	1(0-3-0)
	PHYCOLOGY LABORATORY	
2305352	ความสัมพันธ์ระหว่างดินกับพืช	2(2-0-4)
	SOIL AND PLANT RELATIONSHIPS	
2305354	การผลิตพืชแบบไฮโดรโปนิกส์	2(2-0-4)
	HYDROPONICS FOR CROP PRODUCTION	
2305355	ปฏิบัติการการผลิตพืชแบบไฮโดรโปนิกส์	1(0-3-0)
	HYDROPONICS FOR CROP PRODUCTION LABORATORY	
2305360	พันธุศาสตร์ของพืช	2(2-0-4)
	PLANT GENETICS	
2305401	ชีววิทยาของกล้วยไม้	2(2-0-4)
	ORCHID BIOLOGY	
2305411	พืชน้ำ	3(2-3-4)
	AQUATIC PLANTS	
2305413	ไม้ประดับและสวนไม้ประดับ	3(2-3-4)
	PLANTS AND GARDENS	
2305422	พฤกษนิเวศวิทยา	3(2-3-4)
	PLANT ECOLOGY	
2305423	นิเวศวิทยารากพืช	3(2-3-4)
	PLANT ROOT ECOLOGY	
2305432	ไมโครเทคนิคของพืช	2(0-6-0)
	PLANT MICROTECHNIQUE	
2305445	เทอริโดโลยี	2(1-3-2)
	PTERIDOLOGY	
2305451	การเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	2(2-0-4)
	PLANT TISSUE CULTURE	
2305452	ปฏิบัติการเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	1(0-3-0)
	PLANT TISSUE CULTURE LABORATORY	
2305453	การผลิตไม้ประดับเพื่อการค้า	3(2-3-4)
	COMMERCIAL ORNAMENTAL PLANT PRODUCTION	
2305462	การปรับปรุงพันธุ์พืช	3(2-3-4)
	PLANT BREEDING	

2305464	เซลล์พันธุศาสตร์ CYTOGENETICS	3(1-6-2)
2305466	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 1 MOLECULAR GENETICS I	2(2-0-4)
2305467	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 1 MOLECULAR GENETICS LABORATORY I	1(0-3-0)
2305483	พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ ECONOMIC BOTANY	3(2-3-4)
2305484	โรคพืช PLANT PATHOLOGY	3(2-3-4)
2305486	การเพาะเห็ดเศรษฐกิจ ECONOMIC MUSHROOM CULTIVATION	3(2-3-4)

และรายวิชาอื่น ๆ ทางด้านพฤกษศาสตร์ ยกเว้นรายวิชาระดับชั้นปีที่ 1 โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.2 หมวดวิชาเฉพาะแบบเอก-โท

● วิชาเอก	87 หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์	33 หน่วยกิต
2301105 แคลคูลัส 1 CALCULUS I	3(3-0-6)
2301106 แคลคูลัส 2 CALCULUS II	3(3-0-6)
2302111 เคมีทั่วไป 1 GENERAL CHEMISTRY I	3(3-0-6)
2302112 เคมีทั่วไป 2 GENERAL CHEMISTRY II	3(3-0-6)
2302115 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 GENERAL CHEMISTRY LABORATORY I	1(0-3-0)
2302116 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 GENERAL CHEMISTRY LABORATORY II	1(0-3-0)
2303101 ชีววิทยาทั่วไป 1 GENERAL BIOLOGY I	3(3-0-6)
2303102 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1 GENERAL BIOLOGY LABORATORY I	1(0-3-0)
2304122 ฟิสิกส์สำหรับนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ PHYSICS FOR BIOLOGICAL SCIENTISTS	3(3-0-6)
2304181 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน FUNDAMENTAL PHYSICS LABORATORY	1(0-3-0)
2305101 ชีววิทยาทั่วไป 2 GENERAL BIOLOGY II	3(3-0-6)
2305102 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 2	1(0-3-0)

GENERAL BIOLOGY LABORATORY II

2305383	ชีวสถิติ	2(2-0-4)
---------	----------	----------

BIOLOGICAL STATISTICS

2305384	ปฏิบัติการชีวสถิติ	1(0-3-0)
---------	--------------------	----------

BIOLOGICAL STATISTICS LABORATORY

2305399	การเสนอโครงการ	1(1-0-2)
---------	----------------	----------

PROJECT PROPOSAL

2305490	สัมมนา	1(1-0-2)
---------	--------	----------

SEMINAR

2305499	โครงการวิทยาศาสตร์	2(0-6-0)
---------	--------------------	----------

SENIOR PROJECT

2.2.2	กลุ่มวิชาบังคับสาขา	44	หน่วยกิต
-------	---------------------	----	----------

2302271	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
---------	----------------	----------

ORGANIC CHEMISTRY I

2302272	เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0-6)
---------	----------------	----------

ORGANIC CHEMISTRY II

2302273	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-0)
---------	--------------------------	----------

ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY I

2302274	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1(0-3-0)
---------	--------------------------	----------

ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY II

2303221	นิเวศวิทยา	3(3-0-6)
---------	------------	----------

ECOLOGY

2303222	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	1(0-3-0)
---------	----------------------	----------

ECOLOGY LABORATORY

2305201	ธรรมชาติของพฤกษศาสตร์	1(1-0-2)
---------	-----------------------	----------

NATURE OF BOTANY

2305231	กายวิภาคศาสตร์ของพืช	2(2-0-4)
---------	----------------------	----------

PLANT ANATOMY

2305232	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของพืช	1(0-3-0)
---------	--------------------------------	----------

PLANT ANATOMY LABORATORY

2305247	สัณฐานวิทยาของพืช	3(3-0-6)
---------	-------------------	----------

PLANT MORPHOLOGY

2305248	ปฏิบัติการสัณฐานวิทยาของพืช	1(0-3-0)
---------	-----------------------------	----------

PLANT MORPHOLOGY LABORATORY

2305261	พันธุศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
---------	-------------------	----------

GENERAL GENETICS

2305262	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ทั่วไป	1(0-3-0)
---------	-----------------------------	----------

GENERAL GENETICS LABORATORY

2305310	ปฏิบัติการพฤกษอนุกรมวิธาน	1(0-3-0)
---------	---------------------------	----------

PLANT TAXONOMY LABORATORY

2305311	พฤกษอนุกรมวิธาน PLANT TAXONOMY	2(2-0-4)
2305350	ปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช PLANT PHYSIOLOGY LABORATORY	1(0-3-0)
2305351	สรีรวิทยาของพืช PLANT PHYSIOLOGY	3(3-0-6)
2305361	เซลล์วิทยา CYTOLOGY	3(2-3-4)
2305405	หลักการชีววิทยาโมเลกุลของพืช PRINCIPLES OF PLANT MOLECULAR BIOLOGY	2(2-0-4)
2305492	การฝึกงาน TRAINING	S/U
2305498	โครงการวิทยาศาสตร์หลักสูตร FUNDAMENTAL SCIENCE PROJECT	1(0-3-0)
2310310	ชีวเคมีทั่วไป GENERAL BIOCHEMISTRY	3(3-0-6)
2310360	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป GENERAL BIOCHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-0)
2312302	จุลชีววิทยาทั่วไป GENERAL MICROBIOLOGY	3(2-3-4)
2.2.3 กลุ่มวิชาเลือกสาขา		10 หน่วยกิต
เลือกจากรายวิชาตามประกาศของคณะวิทยาศาสตร์		
2305203	ภาพประกอบเรื่องทางวิทยาศาสตร์ SCIENTIFIC ILLUSTRATION	2(1-3-2)
2305281	พืชสวน HORTICULTURAL SCIENCE	2(2-0-4)
2305282	ปฏิบัติการพืชสวน HORTICULTURAL SCIENCE LABORATORY	1(0-3-0)
2305341	เห็ดราวิทยา MYCOLOGY	2(2-0-4)
2305342	ปฏิบัติการเห็ดราวิทยา MYCOLOGY LABORATORY	1(0-3-0)
2305343	สาหร่ายวิทยา PHYCOLOGY	2(2-0-4)
2305344	ปฏิบัติการสาหร่ายวิทยา PHYCOLOGY LABORATORY	1(0-3-0)
2305352	ความสัมพันธ์ระหว่างดินกับพืช SOIL AND PLANT RELATIONSHIPS	2(2-0-4)
2305354	การผลิตพืชแบบไฮโดรโปนิกส์ HYDROPONICS FOR CROP PRODUCTION	2(2-0-4)

2305355	ปฏิบัติการการผลิตพืชแบบไฮโดรโปนิกส์ HYDROPONICS FOR CROP PRODUCTION LABORATORY	1(0-3-0)
2305360	พันธุศาสตร์ของพืช PLANT GENETICS	2(2-0-4)
2305401	ชีววิทยาของกล้วยไม้ ORCHID BIOLOGY	2(2-0-4)
2305411	พืชน้ำ AQUATIC PLANTS	3(2-3-4)
2305413	ไม้ประดับและสวนไม้ประดับ PLANTS AND GARDENS	3(2-3-4)
2305422	พฤษนิเวศวิทยา PLANT ECOLOGY	3(2-3-4)
2305423	นิเวศวิทยารากพืช PLANT ROOT ECOLOGY	3(2-3-4)
2305432	ไมโครเทคนิคของพืช PLANT MICROTECHNIQUE	2(0-6-0)
2305445	เทอริโดโลยี PTERIDOLOGY	2(1-3-2)
2305451	การเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช PLANT TISSUE CULTURE	2(2-0-4)
2305452	ปฏิบัติการเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช PLANT TISSUE CULTURE LABORATORY	1(0-3-0)
2305453	การผลิตไม้ประดับเพื่อการค้า COMMERCIAL ORNAMENTAL PLANT PRODUCTION	3(2-3-4)
2305462	การปรับปรุงพันธุ์พืช PLANT BREEDING	3(2-3-4)
2305464	เซลล์พันธุศาสตร์ CYTOGENETICS	3(1-6-2)
2305466	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 1 MOLECULAR GENETICS I	2(2-0-4)
2305467	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 1 MOLECULAR GENETICS LABORATORY I	1(0-3-0)
2305481	เทคโนโลยีชีวภาพของพืช PLANT BIOTECHNOLOGY	2(2-0-4)
2305482	ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพของพืช PLANT BIOTECHNOLOGY LABORATORY	1(0-3-0)
2305483	พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ ECONOMIC BOTANY	3(2-3-4)
2305484	โรคพืช PLANT PATHOLOGY	3(2-3-4)

2305486 การเพาะเห็ดเศรษฐกิจ

3(2-3-4)

ECONOMIC MUSHROOM CULTIVATION

และรายวิชาอื่น ๆ ทางด้านพฤกษศาสตร์ ยกเว้นรายวิชาระดับชั้นปีที่ 1 โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

●วิชาโท

≥15 หน่วยกิต

ทั้งนี้วิชาโทต้องไม่ซ้ำกับวิชาในสาขาวิชาที่เรียนเป็นวิชาเอก ดูรายละเอียดของวิชาเฉพาะสาขาในหลักสูตรแต่ละสาขาวิชา

2.3 หมวดวิชาเฉพาะโปรแกรมเกียรตินิยม

95 หน่วยกิต

2.3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์

42 หน่วยกิต

รายวิชาระดับปริญญาตรี

2301105 แคลคูลัส 1

3(3-0-6)

CALCULUS I

2301106 แคลคูลัส 2

3(3-0-6)

CALCULUS II

2302111 เคมีทั่วไป 1

3(3-0-6)

GENERAL CHEMISTRY I

2302112 เคมีทั่วไป 2

3(3-0-6)

GENERAL CHEMISTRY II

2302115 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1

1(0-3-0)

GENERAL CHEMISTRY LABORATORY I

2302116 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2

1(0-3-0)

GENERAL CHEMISTRY LABORATORY II

2303101 ชีววิทยาทั่วไป 1

3(3-0-6)

GENERAL BIOLOGY I

2303102 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1

1(0-3-0)

GENERAL BIOLOGY LABORATORY I

2304122 ฟิสิกส์สำหรับนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

1(0-3-0)

PHYSICS FOR BIOLOGICAL SCIENTISTS

2304181 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน

1(0-3-0)

FUNDAMENTAL PHYSICS LABORATORY

2305383 ชีวสถิติ

2(2-0-4)

BIOLOGICAL STATISTICS

2305384 ปฏิบัติการชีวสถิติ

1(0-3-0)

BIOLOGICAL STATISTICS LABORATORY

2305399 การเสนอโครงงาน

1(1-0-2)

PROJECT PROPOSAL

2305490 SEMINAR

1(1-0-2)

สัมมนา

2305499 โครงการวิทยาศาสตร์

2(0-6-0)

SENIOR PROJECT

รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา

2305591	เอกัตศึกษา 1	3(0-0-12)
	INDIVIDUAL STUDY I	
2305598	โครงการวิจัยปริญญาบัณฑิต 1	3(0-9-3)
	UNDERGRADUATE RESEARCH PROJECT I	
2305599	โครงการวิจัยปริญญาบัณฑิต 2	3(0-9-3)
	UNDERGRADUATE RESEARCH PROJECT II	

2.3.2 กลุ่มวิชาบังคับสาขา
44 หน่วยกิต

2302271	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
	ORGANIC CHEMISTRY I	
2302272	เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0-6)
	ORGANIC CHEMISTRY II	
2302273	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-0)
	ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY I	
2302274	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1(0-3-0)
	ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY II	
2303221	นิเวศวิทยา	3(3-0-6)
	ECOLOGY	
2303222	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	1(0-3-0)
	ECOLOGY LABORATORY	
2305201	ธรรมชาติของพฤกษศาสตร์	1(1-0-2)
	NATURE OF BOTANY	
2305231	กายวิภาคศาสตร์ของพืช	2(2-0-4)
	PLANT ANATOMY	
2305232	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของพืช	1(0-3-0)
	PLANT ANATOMY LABORATORY	
2305247	สัณฐานวิทยาของพืช	3(3-0-6)
	PLANT MORPHOLOGY	
2305248	ปฏิบัติการสัณฐานวิทยาของพืช	1(0-3-0)
	PLANT MORPHOLOGY LABORATORY	
2305261	พันธุศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
	GENERAL GENETICS	
2305262	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ทั่วไป	1(0-3-0)
	GENERAL GENETICS LABORATORY	
2305310	ปฏิบัติการพฤษอนุกรมวิธาน	1(0-3-0)
	PLANT TAXONOMY LABORATORY	
2305311	พฤษอนุกรมวิธาน	2(2-0-4)
	PLANT TAXONOMY	
2305350	ปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช	1(0-3-0)

	PLANT PHYSIOLOGY LABORATORY	
2305351	สรีรวิทยาของพืช	3(3-0-6)
	PLANT PHYSIOLOGY	
2305361	เซลล์วิทยา	3(2-3-4)
	CYTOLOGY	
2305405	หลักการชีววิทยาโมเลกุลของพืช	2(2-0-4)
	PRINCIPLES OF PLANT MOLECULAR BIOLOGY	
2305492	การฝึกงาน	S/U
	TRAINING	
2305498	โครงการวิทยาศาสตร์หลักมูล	1(0-3-0)
	FUNDAMENTAL SCIENCE PROJECT	
2310310	ชีวเคมีทั่วไป	3(3-0-6)
	GENERAL BIOCHEMISTRY	
2310360	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
	GENERAL BIOCHEMISTRY LABORATORY	
2312302	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(2-3-4)
	GENERAL MICROBIOLOGY	

2.3.3 กลุ่มวิชาเลือกสาขา

9 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาตามประกาศของคณะวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้จะต้องเป็นรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอย่างน้อย 3 หน่วยกิต

รายวิชาเลือกระดับบัณฑิตศึกษา

2305505	ชีววิทยาโมเลกุลของพืช	3(3-0-9)
	PLANT MOLECULAR BIOLOGY	
2305602	เทคนิคงานวิจัยและจัดการทางพืชศาสตร์	1(1-0-3)
	RESEARCH TECHNIQUES AND MANAGEMENT IN PLANT SCIENCE	
2305603	ปฏิบัติการเทคนิคงานวิจัยและจัดการทางพืชศาสตร์	1(0-1-3)
	RESEARCH TECHNIQUES AND MANAGEMENT IN PLANT SCIENCE LABORATORY	
2305604	พัฒนาการทางพฤกษศาสตร์	2(2-0-6)
	DEVELOPMENT OF BOTANY	

แขนงความหลากหลายของพืช (Plant Diversity)

รายวิชาเลือกระดับปริญญาตรี

2305432	ไมโครเทคนิคของพืช	2(0-6-0)
	PLANT MICROTECHNIQUE	

รายวิชาเลือกระดับบัณฑิตศึกษา

2305513	เรณูวิทยา	3(2-3-7)
	PALYNOLOGY	

2305514	วิวัฒนาการของพืช PLANT EVOLUTION	3(3-0-9)
2305515	พฤกษศาสตร์การสืบพันธุ์ของพืชดอก REPRODUCTIVE BOTANY OF ANGIOSPERMS	3(3-0-9)
2305611	พฤกษอนุกรมวิธานขั้นสูง ADVANCED PLANT TAXONOMY	3(3-0-9)
2305612	เรื่องปัจจุบันทางอนุกรมวิธานของพืช CURRENT TOPICS IN PLANT TAXONOMY	1(1-0-3)
2305664	ทรัพยากรพันธุกรรมของพืช PLANT GENETIC RESOURCES	3(2-3-7)

แขนงนิเวศวิทยาของพืช (Plant Ecology)

รายวิชาเลือกระดับปริญญาตรี

2305422	พฤกษนิเวศวิทยา PLANT ECOLOGY	3(2-3-4)
2305423	นิเวศวิทยารากพืช PLANT ROOT ECOLOGY	3(2-3-4)

รายวิชาเลือกระดับบัณฑิตศึกษา

2305521	พฤกษภูมิศาสตร์ PLANT GEOGRAPHY	3(2-3-7)
2305522	นิเวศวิทยาป่าเขตร้อน TROPICAL FOREST ECOLOGY	2(2-0-6)
2305523	ระบบนิเวศป่าและสมดุลคาร์บอน FOREST ECOSYSTEM AND CARBON BALANCE	3(2-3-7)
2305524	ระเบียบวิธีวิจัยในนิเวศวิทยาพืช RESEARCH METHODOLOGY IN PLANT ECOLOGY	3(2-3-7)
2305561	พันธุศาสตร์ประชากร POPULATION GENETICS	3(3-0-9)
2305621	เรื่องปัจจุบันทางพฤกษนิเวศวิทยา CURRENT TOPICS IN PLANT ECOLOGY	2(2-0-6)
2305661	นิเวศพันธุศาสตร์ ECOLOGICAL GENETICS	2(2-0-6)

แขนงสรีรวิทยาของพืช (Plant physiology)

รายวิชาเลือกระดับปริญญาตรี

2305451	การเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช PLANT TISSUE CULTURE	2(2-0-4)
2305452	ปฏิบัติการเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช PLANT TISSUE CULTURE LABORATORY	1(0-3-0)

รายวิชาเลือกระดับบัณฑิตศึกษา

2305550	สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว	2(2-0-6)
---------	----------------------------	----------

	POSTHARVEST PHYSIOLOGY	
2305556	โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์	3(2-3-7)
	CELL STRUCTURE AND FUNCTION	
2305557	การตอบสนองของพืชต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	3(2-3-7)
	PHYSICAL ENVIRONMENT AND PLANT RESPONSES	
2305559	สรีรวิทยาของเมล็ด	3(2-3-7)
	SEED PHYSIOLOGY	
2305571	วิธีการทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช	2(2-0-6)
	METHODOLOGY IN PLANT MOLECULAR BIOLOGY	
2305572	ปฏิบัติการวิธีการทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช	2(0-6-2)
	METHODOLOGY IN PLANT MOLECULAR BIOLOGY	
	LABORATORY	
2305584	หลักการป้องกันกำจัดโรคและศัตรูพืช	3(2-3-7)
	PRINCIPLES OF PLANT DISEASE AND PEST CONTROL	
2305651	สรีรวิทยาระดับสูงของพืช 1	2(2-0-6)
	ADVANCED PLANT PHYSIOLOGY I	

แขนงศึกษาทางชีวภาพของพืชในอนาคต (Plant Bioprospecting)

รายวิชาเลือกระดับบัณฑิตศึกษา

2305503	พฤกษศาสตร์เชิงอุตสาหกรรม	2(2-0-6)
	INDUSTRIAL BOTANY	
2305504	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์เชิงอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
	INDUSTRIAL BOTANY LABORATORY	
2305582	วิทยาศาสตร์ของเห็ด	3(2-3-7)
	MUSHROOM SCIENCE	
2305583	เทคโนโลยีชีวภาพของราที่อยู่ร่วมกับพืช	2(2-0-6)
	BIOTECHNOLOGY OF PLANT FUNGI	
2305585	เทคโนโลยีทรานสเจนิกในพืช	2(2-0-6)
	PLANT TRANSGENIC TECHNOLOGY	
2305587	เทคโนโลยีชีวภาพการเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	2(2-0-6)
	BIOTECHNOLOGY IN PLANT TISSUE CULTURE	
2305588	ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพการเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	1(0-3-0)
	BIOTECHNOLOGY IN PLANT TISSUE CULTURE	
	LABORATORY	
2305589	เทคโนโลยีชีวภาพพืชสมุนไพร	3(3-0-9)
	MEDICINAL PLANT BIOTECHNOLOGY	

และรายวิชาอื่นๆทางด้านพฤกษศาสตร์ยกเว้นรายวิชาในระดับชั้นปีที่ 1-2 โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้เลือกรายวิชาใดก็ได้ที่เปิดสอนในหลักสูตรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.14 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แผนการศึกษาแบบเอกเดี่ยว (พหุศาสตร)

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2301105	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
2302111	เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
2302115	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-3-0)
2303101	ชีววิทยาทั่วไป 1	3(3-0-6)
2303102	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1	1(0-3-0)
2305201	ธรรมชาติของพหุศาสตร์	1(1-0-2)
5500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 1	3(3-0-6)
		<u>15</u>

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2301106	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
2302112	เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)
2302116	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-3-0)
2304122	ฟิสิกส์สำหรับนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(3-0-6)
2304181	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	1(0-3-0)
2305101	ชีววิทยาทั่วไป 2	3(3-0-6)
2305102	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 2	1(0-3-0)
5500112	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 2	3(3-0-6)
		<u>18</u>

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2301170	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(3-0-6)
2302271	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
2302273	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-0)
2303221	นิเวศวิทยา	3(3-0-6)
2303222	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	1(0-3-0)
2305261	พันธุศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
2305262	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ทั่วไป	1(0-3-0)
2305310	ปฏิบัติการพฤษอนุกรมวิธาน	1(0-3-0)
2305311	พฤษอนุกรมวิธาน	<u>2(2-0-4)</u>
		<u>18</u>

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2302272	เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0-6)
2302274	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1(0-3-0)
2305231	กายวิภาคศาสตร์ของพืช	2(2-0-4)
2305232	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของพืช	1(0-3-0)
2305247	สัณฐานวิทยาของพืช	3(3-0-6)
2305248	ปฏิบัติการสัณฐานวิทยาของพืช	1(0-3-0)
5500204	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ 1	3(3-0-6)
xxxxxxx	รายวิชากลุ่มสังคมศาสตร์/ กลุ่มมนุษยศาสตร์ / กลุ่มสหศาสตร์ /กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.....
		<u>17</u>

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2305xxx	รายวิชาเลือกสาขา	6.....
2305350	ปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช	1(0-3-0)
2305351	สรีรวิทยาของพืช	3(3-0-6)
2312302	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(2-3-4)
xxxxxxx	รายวิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มพิเศษ	3.....
xxxxxxx	รายวิชากลุ่มสังคมศาสตร์/ กลุ่มมนุษยศาสตร์ / กลุ่มสหศาสตร์ /กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.....
		<u>19</u>

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2305361	เซลล์วิทยา	3(2-3-4)
2305383	ชีวสถิติ	2(2-0-4)
2305384	ปฏิบัติการชีวสถิติ	1(0-3-0)
2305399	การเสนอโครงการ	1(1-0-2)
2310310	ชีวเคมีทั่วไป	3(3-0-6)
2310360	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
2305xxx	รายวิชาเลือกสาขา	3.....
5500496	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
		<u>17</u>

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2305405	หลักการชีววิทยาโมเลกุลของพืช	2(2-0-4)
2305492	การฝึกงาน	0

2305498	โครงการวิทยาศาสตร์หลักมูล	1(0-3-0)
2305xxx	รายวิชาเลือกสาขา	3.....
xxxxxxx	รายวิชากลุ่มสังคมศาสตร์/ กลุ่มมนุษยศาสตร์ /กลุ่มสห ศาสตร์ /กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	6.....
xxxxxxx	รายวิชาเลือกเสรี	3.....

15

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2305490	สัมมนา	1(1-0-2)
2305499	โครงการวิทยาศาสตร์	2(0-6-0)
2305xxx	รายวิชาเลือกสาขา	6.....
xxxxxxx	รายวิชาเลือกเสรี	3.....

12

3.1.4.2 แผนการศึกษาแบบเอก-โท

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2301105	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
2302111	เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
2302115	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-3-0)
2303101	ชีววิทยาทั่วไป 1	3(3-0-6)
2303102	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1	1(0-3-0)
2305201	ธรรมชาติของพฤกษศาสตร์	1(1-0-2)
5500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 1	3(3-0-6)

15

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2301106	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
2302112	เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)
2302116	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-3-0)
2304122	ฟิสิกส์สำหรับนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(3-0-6)
2304181	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	1(0-3-0)
2305101	ชีววิทยาทั่วไป 2	3(3-0-6)
2305102	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 2	1(0-3-0)
5500112	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 2	3(3-0-6)

18

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2301170	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(3-0-6)
2302271	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
2302273	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-0)
2303221	นิเวศวิทยา	3(3-0-6)
2303222	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	1(0-3-0)
2305261	พันธุศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
2305262	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ทั่วไป	1(0-3-0)
2305310	ปฏิบัติการพฤกษอนุกรมวิธาน	1(0-3-0)
2305311	พฤกษอนุกรมวิธาน	2(2-0-4)
		<u>18</u>

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2302272	เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0-6)
2302274	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1(0-3-0)
2305231	กายวิภาคศาสตร์ของพืช	2(2-0-4)
2305232	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของพืช	1(0-3-0)
2305247	สัณฐานวิทยาของพืช	3(3-0-6)
2305248	ปฏิบัติการสัณฐานวิทยาของพืช	1(0-3-0)
5500204	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์ 1	3(3-0-6)
xxxxxxx	รายวิชากลุ่มสังคมศาสตร์/ กลุ่มมนุษยศาสตร์ / กลุ่มสหศาสตร์ /กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.....
		<u>17</u>

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2305350	ปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช	1(0-3-0)
2305351	สรีรวิทยาของพืช	3(3-0-6)
2312302	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(2-3-4)
xxxxxxx	รายวิชาโท	3.....
xxxxxxx	รายวิชากลุ่มสังคมศาสตร์/ กลุ่มมนุษยศาสตร์ /กลุ่มสห ศาสตร์ /กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.....
xxxxxxx	รายวิชาเลือกหมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไปกลุ่มพิเศษ	3.....
xxxxxxx	รายวิชากลุ่มสังคมศาสตร์/ กลุ่มมนุษยศาสตร์ /กลุ่มสห ศาสตร์ /กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.....
		<u>19</u>

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2305361	เซลล์วิทยา	3(2-3-4)
2305383	ชีวสถิติ	2(2-0-4)
2305384	ปฏิบัติการชีวสถิติ	1(0-3-0)
2305399	การเสนอโครงการ	1(1-0-2)
2310310	ชีวเคมีทั่วไป	3(3-0-6)
2310360	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
2305xxx	รายวิชาเลือกสาขา	3.....
5500496	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
xxxxxxx	รายวิชาโท	2.....
		<u>19</u>

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2305405	หลักการชีววิทยาโมเลกุลของพืช	2(2-0-4)
2305492	การฝึกงาน	0
2305498	โครงการวิทยาศาสตร์หลักมูล	1(0-3-0)
2305xxx	รายวิชาเลือกสาขา	3.....
xxxxxxx	รายวิชากลุ่มสังคมศาสตร์/ กลุ่มมนุษยศาสตร์ / กลุ่มสหศาสตร์ /กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.....
xxxxxxx	รายวิชาโท	6.....
xxxxxxx	รายวิชาเลือกเสรี	3.....
		<u>18</u>

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2305490	สัมมนา	1(1-0-2)
2305499	โครงการวิทยาศาสตร์	2(0-6-0)
2305xxx	รายวิชาเลือกสาขา	4.....
xxxxxxx	รายวิชาโท	4++.....
xxxxxxx	รายวิชาเลือกเสรี	3.....
		<u>14++</u>

3.1.4.3 แผนการศึกษาโปรแกรมเกียรตินิยม

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2301105	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
2302111	เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
2302115	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-3-0)

2303101	ชีววิทยาทั่วไป 1	3(3-0-6)
2303102	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1	1(0-3-0)
2305201	ธรรมชาติของพฤกษศาสตร์	1(1-0-2)
5500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 1	3(3-0-6)

15

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2301106	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
2302112	เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)
2302116	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-3-0)
2304122	ฟิสิกส์สำหรับนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(3-0-6)
2304181	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	1(0-3-0)
2305101	ชีววิทยาทั่วไป 2	3(3-0-6)
2305102	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 2	1(0-3-0)
5500112	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 2	3(3-0-6)

18

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2301170	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(3-0-6)
2302271	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
2302273	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-0)
2303221	นิเวศวิทยา	3(3-0-6)
2303222	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	1(0-3-0)
2305261	พันธุศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
2305262	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ทั่วไป	1(0-3-0)
2305310	ปฏิบัติการพฤกษอนุกรมวิธาน	1(0-3-0)
2305311	พฤกษอนุกรมวิธาน	2(2-0-4)

18

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2302272	เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0-6)
2302274	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1(0-3-0)
2305231	กายวิภาคศาสตร์ของพืช	2(2-0-4)
2305232	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของพืช	1(0-3-0)
2305247	สัณฐานวิทยาของพืช	3(3-0-6)
2305248	ปฏิบัติการสัณฐานวิทยาของพืช	1(0-3-0)

5500204	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชา 1	3(3-0-6)
xxxxxxx	รายวิชากลุ่มสังคมศาสตร์/ กลุ่มมนุษยศาสตร์ / กลุ่มสหศาสตร์ /กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.....

17

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2305350	ปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช	1(0-3-0)
2305351	สรีรวิทยาของพืช	3(3-0-6)
2305591	เอกัตศึกษา 1	3(0-0-12)
2305xxx	รายวิชาเลือกสาขา	3.....
2312302	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(2-3-4)
xxxxxxxx	รายวิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มพิเศษ	3.....
xxxxxxx	รายวิชากลุ่มสังคมศาสตร์/ กลุ่มมนุษยศาสตร์ / กลุ่มสหศาสตร์ /กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.....

19

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2305361	เซลล์วิทยา	3(2-3-4)
2305383	ชีวสถิติ	2(2-0-4)
2305384	ปฏิบัติการชีวสถิติ	1(0-3-0)
2305399	การเสนอโครงการ	1(1-0-2)
2310310	ชีวเคมีทั่วไป	3(3-0-6)
2310360	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
5500496	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
2305xxx	รายวิชาเลือกสาขา	3.....
2305598	โครงการวิจัยปริญญาบัณฑิต 1	3(0-9-3)

20

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2305405	หลักการชีววิทยาโมเลกุลของพืช	2(2-0-4)
2305498	โครงการวิทยาศาสตร์หลักสูตร	1(0-3-0)
2305xxx	รายวิชาเลือกสาขา	3
2305492	การฝึกงาน	0
xxxxxxxx	รายวิชากลุ่มสังคมศาสตร์/ กลุ่มมนุษยศาสตร์ / กลุ่มสหศาสตร์ /กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	6.....
xxxxxxxx	รายวิชาเลือกเสรี	3.....

15

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2305490	สัมมนา	1(1-0-2)
2305499	โครงการวิทยาศาสตร์	2(0-6-0)
2305599	โครงการวิจัยปริญญาบัณฑิต 2	3(0-9-3)
xxxxxxx	รายวิชาเลือกเสรี	3.....
		<u>9</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก)

*3.1.6 เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง (ภาคผนวก ข)