

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่..... 6 / 2562

เมื่อวันที่..... 24 มิถุนายน 2562

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่..... 28 มิถุนายน 2562

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตรชีวภาพและเทคโนโลยี (หลักสูตรนานาชาติ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อหลักสูตร
รหัสหลักสูตร 25570021101491
ชื่อหลักสูตร
ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรชีวภาพและเทคโนโลยี
(หลักสูตรนานาชาติ)
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Bioscience and Technology
(International Program)
- ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตรชีวภาพและเทคโนโลยี)
ชื่อย่อ วท.บ. (วิทยาศาสตรชีวภาพและเทคโนโลยี)
ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Bioscience and Technology)
ชื่อย่อ B.S. (Bioscience and Technology)
- วิชาเอก
 ไม่มี
- จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
 ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต
- รูปแบบของหลักสูตร
5.1 รูปแบบ
 - หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ) หลักสูตรพหุวิทยาการ
5.2 ภาษาที่ใช้
 ภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- Memorandum of Understanding กับ Faculty of Biotechnology, Ho Chi Minh City Open University, Vietnam
- Student Exchange Agreement กับ Kyoto University, Japan
- Memorandum of Agreement Dual Research กับ Universiti Putra Malaysia (UPM), Malaysia
- Memorandum of Understanding กับ Yamaguchi University, Japan
- Memorandum to the Academic and Educational Exchange Agreement กับ Hiroshima University, Japan

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยี (หลักสูตรนานาชาติ)
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2557

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 4 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 24 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปี พ.ศ. 2564

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัยหรือผู้ประกอบการด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพหรือที่เกี่ยวข้อง
2. ที่ปรึกษา นักวิเคราะห์นโยบายและแผนด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพหรือที่เกี่ยวข้อง

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 6 / 2562
 เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2562
 อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2562

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร (หลักสูตรพหุวิทยาการ)

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต		
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต		
- วิชาเฉพาะบังคับ		76	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		

3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

01175XXX

กิจกรรมพลศึกษา

1(0-2-1)

(Physical Education Activities)

และเลือกเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข อีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร

13 หน่วยกิต

- วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา

9(--)

- วิชาภาษาไทย

3(--)

- วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์

1(--)

1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

01999111

ศาสตร์แห่งแผ่นดิน

2(2-0-4)

(Knowledge of the Land)

และเลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต	
2.1 วิชาเฉพาะบังคับ			76 หน่วยกิต
01016201	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรเบื้องต้น (Introduction to Agricultural Biotechnology)		3(3-0-6)
01051101	เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น (Introduction to Biotechnology)		3(3-0-6)
01058111	หลักนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร (Principles of Agro-Industrial Innovation)		1(1-0-2)
01299201	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสัตว์น้ำ (Aquatic Animal Science and Technology)		2(2-0-4)
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป (General Botany)		3(2-3-6)
01402311	ชีวเคมี I (Biochemistry I)		2(2-0-4)
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I (Laboratory in Biochemistry I)		1(0-3-2)
01402313	ชีวเคมี II (Biochemistry II)		3(3-0-6)
01403111	เคมีทั่วไป (General Chemistry)		4(4-0-8)
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (Laboratory in General Chemistry)		1(0-3-2)
01403221	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)		4(4-0-8)
01403222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Laboratory in Organic Chemistry)		1(0-3-2)
01416311	หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)		3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ปฏิบัติการ (Laboratory in Genetics)		1(0-3-2)
01416451	พันธุศาสตร์ของเซลล์ระดับโมเลกุล (Molecular Cell Genetics)		3(3-0-6)
01416454	ชีวสารสนเทศเบื้องต้น (Introduction to Bioinformatics)		3(2-3-6)

01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)	3(3-0-6)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Fundamental Microbiology)	1(0-3-2)
01420115	ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Abridged Physics)	1(0-3-2)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป (Abridged Physics)	3(3-0-6)
01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)
01422431	สถิติทางชีววิทยา (Statistic in Biological Sciences)	3(3-0-6)
01423113	สัตววิทยาทั่วไป (General Zoology)	3(2-3-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3-2)
01444311**	การโปรแกรมภาษาไพธอนสำหรับชีวสารสนเทศ (Python Programming for Bioinformatics)	3(3-0-6)
01444312**	การโปรแกรมภาษาไพธอนสำหรับชีวสารสนเทศ ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Python Programming for Bioinformatics)	1(0-3-2)
01444399	ฝึกงาน (Practicum)	3
01444491	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยี (Research Methods in Bioscience and Technology)	3(3-0-6)
01444497	สัมมนา Seminar	1
01444499	โครงการด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยี (Project in Bioscience and Technology)	3

** รายวิชาปรับปรุง

2.2 วิชาเฉพาะเลือก

ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยีทางการเกษตร		
01002371	สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น (Introduction to Animal Science and Biotechnology)	3(3-0-6)
01007275	เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช (Plant Biotechnology)	3(3-0-6)
01011311	หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ (Principles of Pest Management)	3(2-3-6)
01402482	ชีวเคมีการเกษตร (Agricultural Biochemistry)	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยีทางอุตสาหกรรมเกษตร		
01051487	เทคโนโลยีเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcoholic Beverage Technology)	3(2-3-6)
01058423	เทคโนโลยีไบโอรีไฟเนอรี (Biorefinery Technology)	3(3-0-6)
01058424	อุตสาหกรรมเกษตรข้ามพรมแดน (Cross Border Agro-Industry)	3(1-4-4)
01058452	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร (Nutritional Product Innovation for Agro-Industry)	3(2-3-6)
01058453	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และเนื้อสัตว์ปีกสำหรับอุตสาหกรรม (Meat and Poultry Product Innovation for Agro-Industry)	3(3-0-6)
01058465	การออกแบบการสื่อสารด้วยภาพและการนำเสนอ (Visual Communication and Presentation Design)	3(2-2-5)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยีทางการประมง		
01251211	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Principles of Aquaculture)	3(3-0-6)
01252312	แพลงก์ตอนวิทยา (Planktonology)	3(2-2-5)
01252313	สาหร่ายวิทยา (Phycology)	3(2-3-6)
01252351	เทคโนโลยีชีวภาพของสาหร่าย (Algal Biotechnology)	3(3-0-6)

01252371	โรคและปรสิตของสัตว์น้ำ (Diseases and Parasites of Aquatic Animals)	3(2-2-5)
01255351	สมุทรศาสตร์ทั่วไป (General Oceanography)	3(3-0-6)
01255353	การดำน้ำเบื้องต้น (Basic SCUBA Diving)	3(2-2-5)
01255354	สมุทรศาสตร์กายภาพ (Physical Oceanography)	3(2-2-5)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยีของพืช		
01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช (Introductory Plant Physiology)	3(2-3-6)
01401431	ไมโครเทคนิคทางพืช (Plant Microtechniques)	3(1-6-5)
01401472	ชีววิทยาโมเลกุลของพืช (Plant Molecular Biology)	3(3-0-6)
01401473	ระเบียบวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (Methodology in Plant Tissue Culture)	3(1-6-5)
01402461	ชีวเคมีของพืช (Plant Biochemistry)	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยีทางพันธุศาสตร์		
01416421	พันธุศาสตร์มนุษย์ (Human Genetics)	3(3-0-6)
01416422	พันธุศาสตร์พืช (Plant Genetics)	3(3-0-6)
01416423	พันธุศาสตร์สัตว์ (Animal Genetics)	3(3-0-6)
01416441	พันธุศาสตร์ของเซลล์เบื้องต้น (Introduction to Cytogenetics)	3(2-3-6)
01416453	พันธุศาสตร์โมเลกุลเบื้องต้น (Introduction to Molecular Genetics)	3(3-0-6)
01416455	การตอบสนองต่อความเครียดในระดับโมเลกุล (Molecular Aspects of the Stress Responses)	3(3-0-6)
01416456	พันธุวิศวกรรม I (Genetic Engineering I)	3(3-0-6)

01416457	จีโนมและเครื่องหมายทางดีเอ็นเอ (Genome and DNA Markers)	3(2-3-6)
01416458	พันธุวิศวกรรมปฏิบัติการ (Laboratory in Genetic Engineering)	1(0-3-2)
01416481	พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ (Genetics and Evolution)	3(3-0-6)
01416483	พันธุพิษวิทยา (Genetic Toxicology)	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยีของสัตว์		
01423351	สรีรวิทยาของสัตว์ (Animal Physiology)	3(3-0-6)
01423452	การใช้สัตว์ทดลอง (Using of Lab Animals)	3(2-3-6)
01423464	วิทยาภูมิคุ้มกันเปรียบเทียบ (Comparative Immunology)	3(3-0-6)
01424411	การวาดภาพทางชีววิทยา (Biological Drawing)	3(2-3-6)
01424452	การเพาะเลี้ยงเซลล์ (Animal Cell Culture)	3(2-3-6)
01424453	หลักชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล (Principles of Cell and Molecular Biology)	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาชีวสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูล		
01416461	ชีววิทยาเชิงคอมพิวเตอร์ (Computational Biology)	3(1-6-5)
01444313**	โมดูลภาษาไพธอนสำหรับชีวสารสนเทศ (Python Module for Bioinformatics)	3(3-0-6)
01444314**	โมดูลภาษาไพธอนสำหรับชีวสารสนเทศ ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Python Module for Bioinformatics)	1(0-3-2)
01444315*	การสร้างแบบจำลองโปรตีน (Protein Modeling)	3(2-3-6)
01444496	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยี (Selected Topics in Bioscience and Technology)	3(3-0-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยี (นานาชาติ) ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (444)	หมายถึง	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยี
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังต่อไปนี้	
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาชีวสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูล
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ฝึกงาน และโครงการ
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
	01403111 เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
	01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
	01417111 แคลคูลัส I	3(3-0-6)
	01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
	01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
	01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	รวม	17(- -)

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
	01051101 เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น	3(3-0-6)
	01403221 เคมีอินทรีย์	4(4-0-8)
	01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
	01420115 ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
	01420119 ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)
	01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (วิชาภาษาไทย)	3(- -)
	รวม	16(- -)

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
01423113	สัตววิทยาทั่วไป	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
01016201	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I	1(0-3-2)
01422431	สถิติทางชีววิทยา	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (วิทยาศาสตร์/คอมพิวเตอร์)	1(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
01058111	หลักนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร	1(1-0-2)
01402313	ชีวเคมี II	3(3-0-6)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01416451	พันธุศาสตร์ของเซลล์ระดับโมเลกุล	3(3-0-6)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
01299201	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสีตวันน้ำ	2(2-0-0)
01416454	ชีวสารสนเทศเบื้องต้น	3(2-3-6)
01444311	การโปรแกรมภาษาไพธอนสำหรับชีวสารสนเทศ	3(3-0-6)
01444312	การโปรแกรมภาษาไพธอนสำหรับชีวสารสนเทศ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
	01444399	ฝึกงาน 3
	01444491	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยี 3(3-0-6)
	01444497	สัมมนา 1
		วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ 3(- -)
		วิชาเฉพาะเลือก 3(- -)
		วิชาเลือกเสรี 3(- -)
		รวม 16(- -)

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
	01444499	โครงการด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยี 3
		วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ 3(- -)
		วิชาเฉพาะเลือก 6(- -)
		รวม 12(- -)