

สอนในภาคการศึกษานั้นๆ

21.3 รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่นจะต้องได้รับการเทียบรายวิชาตามหลักสูตรของ

มหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก

21.4 ผลการเรียนจากสถาบันอื่นให้บันทึกเป็น P หรือ NP และไม่นำไปคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม ยกเว้นการลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตและการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่จัดร่วมกัน ระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันอื่น ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอนุมัติของคณบดีเจ้า สังกัดรายวิชา โดยสามารถนำมาคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

21.5 การผ่อนผันเงื่อนไขตามข้อ 21.4 จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต และอนุมัติโดยรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

21.6 นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต ทั้งนี้ต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ณ วิทยาเขตที่นิสิตสังกัดก่อนจึงจะชำระค่าธรรมเนียมการรับลงทะเบียนข้ามวิทยาเขตตามประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

##### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 125 หน่วยกิต

##### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

###### 3.1.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1) กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

2) กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร

ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต

4) กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

5) กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

###### 3.1.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 89 หน่วยกิต

วิชาแกน

23 หน่วยกิต

วิชาเฉพาะบังคับ

51 หน่วยกิต

วิชาเฉพาะเลือก

ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

###### 3.1.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

###### 3.1.2.4 หมวดฝึกงาน

ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง

##### 3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

###### (1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

###### 1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

01175xxx กิจกรรมพลศึกษา

1(0-2-1)

(Physical Education Activities)

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ 15 มี.ค. 2565  
โดยระบบ CHECO

ให้นักศึกษาเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่  
ดีมีสุข

1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต  
ให้นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์  
แห่งผู้ประกอบการ

1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต

วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา 9( -- )

วิชาภาษาไทย 3( -- )

วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 1( -- )

1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)

(Knowledge of the Land)

และให้นักศึกษาเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่ม  
สาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ  
สุนทรียศาสตร์

(2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 89 หน่วยกิต

2.1 วิชาแกน 23 หน่วยกิต

01403111 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)

(General Chemistry)

01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-2)

(Laboratory in General Chemistry)

01417111 แคลคูลัส I 3(3-0-6)

(Calculus I)

01417112 แคลคูลัส II 3(3-0-6)

(Calculus II)

01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I 1(0-3-2)

(Laboratory in Physics I)

01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II 1(0-3-2)

(Laboratory in Physics II)

01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I 2(2-0-4)

(Basic Physics I)

01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II 2(2-0-4)

(Basic Physics II)

01422111 หลักสถิติ 3(3-0-6)

	(Principles of Statistics)	
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3-2)
2.2	วิชาเฉพาะบังคับ	51 หน่วยกิต
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)
01403221	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	3(3-0-6)
01403222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Laboratory in Organic Chemistry)	1(0-3-2)
01403231	ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Chemical Quantitative Analysis)	2(2-0-4)
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)
01419213	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Microbiology)	2(0-6-3)
01419325**	ราวิทยา (Mycology)	3(2-3-6)
01419341**	แบคทีเรียวิทยา (Bacteriology)	3(1-6-5)
01419351	สรีรวิทยาของจุลินทรีย์ (Microbial Physiology)	3(2-3-6)
01419361	วิทยาภูมิคุ้มกัน (Immunology)	3(2-2-5)

\*\* รายวิชาปรับปรุง



01419371	ระบบพันธุกรรมของจุลินทรีย์ (Genetic Systems of Microorganisms)	3(3-0-6)
01419391	การใช้เครื่องมือและการวิเคราะห์ทางเคมีสำหรับ นักจุลชีววิทยา (Instrumentation and Chemical Analysis for Microbiologists)	2(0-6-3)
01419411	การเจริญและการเพาะเลี้ยงเซลล์จุลินทรีย์ (Microbial Cell Growth and Cultivation)	3(2-3-6)
01419424**	ไวรัสวิทยา (Virology)	3(2-3-6)
01419497	สัมมนา (Seminar)	1
01419499	โครงการงานจุลชีววิทยา (Microbiology Project)	3(0-9-5)
01422431	สถิติทางชีววิทยา (Statistics in Biological Science)	3(3-0-6)

### 2.3 วิชาเฉพาะเลือก

ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในสาขาจุลชีววิทยาในรหัส 01419xxx จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และ/หรือเลือกเรียนวิชาที่เกี่ยวข้องอีก 3 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

01008211	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น (Introductory Plant pathology)	3(2-3-6)
01008451	โรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล (Molecular Plant Pathology)	3(3-0-6)
01008468	เชื้อสาเหตุโรคพืช (Plant Pathogens)	3(3-0-6)
01052211	เคมีเชิงฟิสิกส์ทางอาหารขั้นมูลฐาน (Fundamental Physical Chemistry in Food)	3(3-0-6)
01052312	อาหารและโภชนาการ (Food and Nutrition)	3(3-0-6)
01052321	นวัตกรรมในการแปรรูปอาหาร (Innovations in Food Processing)	2(2-0-4)
01052341	มาตรฐานและกฎหมายอาหาร (Food Standards and Regulations)	2(2-0-4)

---

\*\* รายวิชาปรับปรุง

01052432	กระบวนการผลิตอาหาร (Food Processing Operations)	3(2-3-6)
01254311	จุลชีววิทยาประมง (Fishery Microbiology)	3(2-3-6)
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป (General Botany)	3(2-3-6)
01402482	ชีวเคมีการเกษตร (Agricultural Biochemistry)	3(3-0-6)
01403232	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Laboratory in Chemical Quantitative Analysis)	2(0-6-3)
01403432	หลักการประกันคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Principles of Quality Assurance in Analytical Laboratory)	1(1-0-2)
01403441	วัสดุนาโน (Nanomaterials)	3(3-0-6)
01416424	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อการถ่ายฝากยีนในพืช (Tissue Culture for Gene Transfer in Plant)	3(1-6-5)
01416441	พันธุศาสตร์ของเซลล์เบื้องต้น (Introduction to Cytogenetics)	3(2-3-6)
01419372	ชีวสารสนเทศศาสตร์สำหรับนักจุลชีววิทยา (Bioinformatics for Microbiologists)	2(1-2-3)
01419373	เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลพื้นฐานทางจุลชีววิทยา (Basic Molecular Biology Techniques in Microbiology)	2(1-3-4)
01419390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)
01419412	จุลชีววิทยาวิเคราะห์ (Analytical Microbiology)	3(2-3-6)
01419413	การเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์ (Preservation of Microbial Cultures)	3(2-3-6)
01419414	การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษทางจุลชีววิทยา (English Reading and Writing in Microbiology)	1(1-0-2)
01419415*	ชีวจริยธรรมทางจุลชีววิทยา (Bioethics in Microbiology)	1(1-0-2)
01419423	แอกติโนมัยซีท (Actinomycetes)	3(2-3-6)
01419426	ชีววิทยาของเห็ด (Biology of Mushroom)	3(2-3-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

01419427	ยีสต์และยีสต์เทคโนโลยี (Yeast and Yeast Technology)	3(2-3-6)
01419428	ชีววิทยาและเทคโนโลยีของสาหร่ายขนาดเล็ก (Biology and Technology of Microalgae)	3(2-3-6)
01419434**	จุลชีววิทยาทางอาหาร (Food Microbiology)	3(2-3-6)
01419435	จุลชีววิทยาของน้ำนมและผลิตภัณฑ์นม (Microbiology of Milk and Milk Products)	3(2-3-6)
01419436	จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม (Industrial Microbiology)	3(2-3-6)
01419438	จุลชีววิทยาเกี่ยวกับอาหารหมัก (Microbiology of Fermented Foods)	3(2-3-6)
01419462	จุลชีววิทยาทางการสุขาภิบาลอาหาร (Microbiology for Food Plant Sanitation)	3(3-0-6)
01419463	การเกิดโรคและโรคติดต่อ (Infection and Infectious Diseases)	3(2-3-6)
01419481	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม (Environmental Microbiology)	3(2-3-6)
01419482	จุลชีววิทยาของภาวะมลพิษ (Pollution Microbiology)	3(2-3-6)
01419483	การเสื่อมสภาพของวัสดุเนื่องจากจุลินทรีย์ (Microbial Deterioration of Materials)	3(2-3-6)
01419484	จุลชีววิทยาของการบำบัดน้ำเสีย (Microbiology of Waste Water Treatment)	3(2-3-6)
01419485	จุลินทรีย์ในดิน (Soil Microorganisms)	3(2-3-6)
01419486	จุลชีววิทยาในแหล่งน้ำ (Aquatic Microbiology)	3(2-3-6)
01419487**	จุลชีววิทยาเพื่อการเกษตร (Microbiology for Agriculture)	3(2-3-6)
01419488	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ (Microbial Ecology)	3(2-3-6)
01419489*	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์กับจุลินทรีย์ (Host-microbe interaction)	3(3-0-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

01419490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
01419496	เรื่องเฉพาะทางจุลชีววิทยา (Selected Topics in Microbiology)	1-3
01423113	สัตววิทยาทั่วไป (General Zoology)	3(2-3-6)
01424281	พิษวิทยาชีวภาพเบื้องต้น (Introduction to Biototoxicology)	3(3-0-6)
01424311	ชีววิทยาอุตสาหกรรม (Industrial Biology)	3(3-0-6)
01424482	ชีววิทยาของมลพิษ (Pollution Biology)	3(3-0-6)
01424483	อนุกรมวิธานและความหลากหลายทางชีวภาพ (Taxonomy and Biodiversity)	4(4-0-8)
01424485	ชีวภัณฑ์ควบคุมทางการเกษตรและสาธารณสุข (Biological Control Agents in Agriculture and Public Health)	3(3-0-6)
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
(4) การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า	120 ชั่วโมง

#### ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2(01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน

เลขลำดับที่ 3-5(419) หมายถึง สาขาวิชาจุลชีววิทยา

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้

1 หมายถึง กลุ่มวิชาพื้นฐานทางจุลชีววิทยา

2 หมายถึง กลุ่มวิชาจุลลินทรีย์

3 หมายถึง กลุ่มวิชาจุลชีววิทยาด้านอาหารและอุตสาหกรรม

4 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านอนุกรมวิธาน

5 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านสรีรวิทยา

6 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านการแพทย์ วิทยาภูมิคุ้มกัน และสาธารณสุข

7 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านพันธุศาสตร์

8 หมายถึง กลุ่มวิชาการเกษตรและสิ่งแวดล้อม

9 หมายถึง กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา วิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา และโครงการ

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม



### 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

(สำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา)

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)
	วิชากลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2( - - )
	วิชากลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3( - - )
	รวม	<u>17( - - )</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01403111	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	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)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
	วิชาภาษาไทย	3( - - )
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1( - - )
	รวม	<u>18( - - )</u>



(สำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

01403221	เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419213	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ	2(0-6-3)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
	วิชากลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3( - - )
	วิชากลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	<u>3( - - )</u>
	รวม	<u>18( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

01403231	ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2(2-0-4)
01419341	แบคทีเรียวิทยา	3(1-6-5)
01419391	การใช้เครื่องมือและการวิเคราะห์ทางเคมี สำหรับนักจุลชีววิทยา	2(0-6-3)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
	กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์	3( - - )
	วิชาเลือกเสรี	<u>6( - - )</u>
	รวม	<u>19( - - )</u>

(สำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I	1(0-3-2)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01419325	ราวิทยา	3(2-3-6)
01419411	การเจริญและการเพาะเลี้ยงเซลล์จุลินทรีย์	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	3( - - )
	รวม	<u>16( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01402313	ชีวเคมี II	3(3-0-6)
01419351	สรีรวิทยาของจุลินทรีย์	3(2-3-6)
01419361	วิทยาภูมิคุ้มกัน	3(2-2-5)
01419371	ระบบพันธุกรรมของจุลินทรีย์	3(3-0-6)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
	วิชาเฉพาะเลือก	3( - - )
	รวม	<u>18( - - )</u>

(สำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01419424 ไวร้สวิทยา 3(2-3-6)

01422431 สถิติทางชีววิทยา 3(3-0-6)

วิชาเฉพาะเลือก 6( - - )

รวม 12( - - )

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01419497 สัมมนา 1

01419499 โครงงานจุลชีววิทยา 3(0-9-5)

วิชาเฉพาะเลือก 3( - - )

รวม 7( - - )

(สำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา)

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)
	วิชากลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2( - - )
	กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3( - - )
	รวม	<u>17( - - )</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01403111	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	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)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
	วิชาภาษาไทย	3( - - )
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1( - - )
	รวม	<u>18( - - )</u>



(สำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01403221	เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419213	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ	2(0-6-3)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
	วิชากลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3( - - )
	วิชากลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	<u>3( - - )</u>
	รวม	<u>18( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01403231	ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2(2-0-4)
01419341	แบคทีเรียวิทยา	3(1-6-5)
01419391	การใช้เครื่องมือและการวิเคราะห์ทางเคมีสำหรับ นักจุลชีววิทยา	2(0-6-3)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
	กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์	3( - - )
	วิชาเลือกเสรี	<u>6( - - )</u>
	รวม	<u>19( - - )</u>

(สำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I	1(0-3-2)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01419325	ราวิทยา	3(2-3-6)
01419411	การเจริญและการเพาะเลี้ยงเซลล์จุลินทรีย์	3(2-3-6)
01419424	ไวรัสวิทยา	3(2-3-6)
01422431	สถิติทางชีววิทยา	3(3-0-6)
	รวม	<u>19( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01402313	ชีวเคมี II	3(3-0-6)
01419351	สรีรวิทยาของจุลินทรีย์	3(2-3-6)
01419361	วิทยาภูมิคุ้มกัน	3(2-2-5)
01419371	ระบบพันธุกรรมของจุลินทรีย์	3(3-0-6)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>6( - - )</u>
	รวม	<u>21( - - )</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01419490	สหกิจศึกษา	6
	รวม	<u>6</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01419497	สัมมนา	1
01419499	โครงการจุลชีววิทยา	3(0-9-5)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>3( - - )</u>
	รวม	<u>7( - - )</u>