

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**  
**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556**

**3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน**

**หลักสูตรปกติ**

1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	145	หน่วยกิต
2. จำนวนหน่วยกิตรวมในแต่ละหมวดวิชา		
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	109	หน่วยกิต
2.1 สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือกเรียนวิชาโท		
2.1.1 วิชาแกน	52	หน่วยกิต
2.1.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	57	หน่วยกิต
2.1.2.1 เอกบังคับ	42	หน่วยกิต
2.1.2.2 เอกเลือก ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
2.1.3 วิชาโท	-ไม่มี-	
2.2 สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนวิชาโท		
2.2.1 วิชาแกน	52	หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเอก	42	หน่วยกิต
2.2.2.1 เอกบังคับ	42	หน่วยกิต
2.2.3 วิชาโท ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4. การฝึกงานภาคสนาม ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง		

**หลักสูตรสหกิจศึกษา**

1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	145	หน่วยกิต
---------------------------------------------	-----	----------

## 2. จำนวนหน่วยกิตรวมในแต่ละหมวดวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	109	หน่วยกิต
- วิชาแกน		52	หน่วยกิต
- วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	57	หน่วยกิต
เอกบังคับ		42	หน่วยกิต
เอกบังคับเลือก (สหกิจศึกษา)		6	หน่วยกิต
เอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
- วิชาโท		-ไม่มี-	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

## 3.1 หลักสูตร

## 3.1.1 โครงสร้างหลักสูตร

## 3.1.2(1) แผนปกติ

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต

## กระบวนวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
(1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		12	หน่วยกิต
001101	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ (LISTENING AND SPEAKING IN ENGLISH)	3(3-0-6)	
001102	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ (READING AND WRITING IN ENGLISH)	3(3-0-6)	
001201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ (CRITICAL READING AND EFFECTIVE WRITING)	3(3-0-6)	
001225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ENGLISH IN SCIENCE AND TECHNOLOGY CONTEXT)	3(3-0-6)	
(1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		9	หน่วยกิต
751100	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (ECONOMICS FOR EVERYDAY LIFE)	3(3-0-6)	

และเลือก 2 กระบวนวิชาจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

011269	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (PHILOSOPHY OF SUFFICIENCY ECONOMY)	3(3-0-6)
012200	จิตอาสา (MIND VOLUNTEER)	3(2-2-5)
050106	ศิลปะแห่งการเป็นมนุษย์ที่มีคุณค่า (HUMANISTIC ARTS)	3(3-0-6)
128100	การบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลพื้นฐาน (BASIC GOOD GOVERNANCE IN ADMINISTRATION)	3(3-0-6)
154104	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (ENVIRONMENTAL CONSERVATION)	3(3-0-6)
176100	กฎหมายและโลกสมัยใหม่ (LAW AND MODERN WORLD)	3(3-0-6)
703103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น (INTRODUCTION TO ENTREPRENEURSHIP AND BUSINESS)	3(3-0-6)

<b>(1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>		7 หน่วยกิต
953111	ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน (SOFTWARE FOR EVERYDAY LIFE)	3(3-0-6)
และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิตจากกระบวนวิชาต่อไปนี้		
204100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ (INFORMATION TECHNOLOGY AND MODERN LIFE)	3(2-2-5)
359201	วิถีทัศน์ทางการเกษตร (AGRICULTURAL WAY AND VISION)	1(0-3-0)
359202	พืชและอาหารปลอดภัย (PLANT AND FOOD SAFETY)	3(3-0-6)
461100	สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม (HERBS FOR HEALTH AND BEAUTY)	3(3-0-6)
510100	ความสุขสมบูรณ์ (WELLNESS)	3(2-3-4)
571114	ภัยคุกคามด้านสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ (ENVIRONMENTAL THREAT AND HEALTH)	3(3-0-6)
602201	โลกทัศน์ทางอุตสาหกรรมเกษตร (AGRO-INDUSTRIAL VISION)	1(0-2-1)
603200	บรรจุภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน (PACKAGING IN DAILY LIFE)	3(3-0-6)
<b>(1.4) กลุ่มวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม</b>		2 หน่วยกิต

610101 การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 1 1(0-3-1)  
(LEARNING THROUGH ACTIVITIES 1)

610102 การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 2 1(0-3-1)  
(LEARNING THROUGH ACTIVITIES 2)

**หมายเหตุ** นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ แล้วมาเทียบแทนหน่วยกิตแทนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา

(2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 109 หน่วยกิต

(2.1) สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือกเรียนวิชาโท

(2.1.1) วิชาแกน 52 หน่วยกิต

202111 ชีววิทยา 1 4(3-3-6)  
(BIOLOGY I)

203103 เคมีทั่วไป 1 3(3-0-6)  
(GENERAL CHEMISTRY I)

203104 เคมีทั่วไป 2 3(3-0-6)  
(GENERAL CHEMISTRY II)

203107 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 1(0-3-0)  
(GENERAL CHEMISTRY LABORATORY I)

203108 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 1(0-3-0)  
(GENERAL CHEMISTRY LABORATORY II)

203203 เคมีอินทรีย์ 1 3(3-0-6)  
(ORGANIC CHEMISTRY I)

203204 เคมีอินทรีย์ 2 3(3-0-6)  
(ORGANIC CHEMISTRY II)

203207 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 1(0-3-0)  
(ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY I)

203208 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 1(0-3-0)  
(ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY II)

203226 เคมีฟิสิกส์ 3(3-0-6)  
(PHYSICAL CHEMISTRY)

203229 ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์ 1(0-3-0)  
(PHYSICAL CHEMISTRY LABORATORY)

203236 ปริมาณวิเคราะห์ 3(3-0-6)  
(QUANTITATIVE ANALYSIS)

203239 ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ 1(0-3-0)

	(QUANTITATIVE ANALYSIS LABORATORY)	
206103	แคลคูลัส 1 (CALCULUS I)	3(3-0-6)
206104	แคลคูลัส 2 (CALCULUS II)	3(3-0-6)
207117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (PHYSICS LABORATORY 1)	1(0-3-0)
207187	ฟิสิกส์ 1 (PHYSICS 1)	3(3-0-6)
208263	สถิติเบื้องต้น (ELEMENTARY STATISTICS)	3(3-0-6)
211311	ชีวเคมี 1 (BIOCHEMISTRY 1)	3(3-0-6)
211317	ปฏิบัติการชีวเคมี 1 (BIOCHEMISTRY LABORATORY 1)	1(0-3-0)
215207	จุลชีววิทยาเบื้องต้น (INTRODUCTORY MICROBIOLOGY)	3(3-0-6)
215208	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น (INTRODUCTORY MICROBIOLOGY LABORATORY)	1(0-3-0)
601462	โภชนศาสตร์ของมนุษย์ การสำรวจและปรับปรุงโภชนาการ (HUMAN NUTRITION SURVEY AND IMPROVEMENT)	3(3-0-6)

<b>(2.1.2) วิชาเอก</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>57 หน่วยกิต</b>
<b>(2.1.2.1) เอกบังคับ</b>		<b>42 หน่วยกิต</b>
601231 จุลชีววิทยาทางอาหาร (FOOD MICROBIOLOGY)		3(3-0-6)
601232 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร (FOOD MICROBIOLOGY LABORATORY)		1(0-3-0)
601242 การแปรรูปอาหาร 1 (FOOD PROCESSING 1)		3(3-0-6)
601341 หลักวิศวกรรมอาหาร 1 (FOOD ENGINEERING OPERATIONS 1)		3(3-0-6)
601342 หลักวิศวกรรมอาหาร 2 (FOOD ENGINEERING OPERATIONS 2)		3(2-3-4)
601344 การแปรรูปอาหาร 2 (FOOD PROCESSING 2)		2(2-0-4)
601345 ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 1 (FOOD PROCESSING LABORATORY 1)		1(0-3-0)

601346	การแปรรูปอาหาร 3 (FOOD PROCESSING 3)	2(2-0-4)
601347	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 2 (FOOD PROCESSING LABORATORY 2)	1(0-3-0)
601351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร (FOOD LEGISLATION AND STANDARDS)	2(2-0-4)
601361	เคมีของอาหาร (FOOD CHEMISTRY)	3(3-0-6)
601452	การควบคุมและการประกันคุณภาพ (QUALITY CONTROL AND ASSURANCE)	3(3-0-6)
601453	ปฏิบัติการการควบคุมและการประกันคุณภาพ (QUALITY CONTROL AND ASSURANCE LABORATORY)	1(0-3-0)
601460	การวิเคราะห์อาหาร (FOOD ANALYSIS)	4(3-3-6)
601471	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (FOOD PRODUCT DEVELOPMENT)	3(2-3-4)
601472	การจัดการโรงงานอาหาร (FOOD MANUFACTURING MANAGEMENT)	3(3-0-6)
601497	สัมมนา 1 (SEMINAR 1)	1(1-0-2)
601499	งานวิจัย (RESEARCH EXERCISE)	3(0-3-9)

**(2.1.2.2) เอกเลือก****ไม่น้อยกว่า****15 หน่วยกิต**

สำหรับนักศึกษาแผนปกติที่ไม่เลือกเรียนวิชาโท ให้เลือกเรียนกระบวนวิชาเอก  
เลือกระดับ 300 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยเลือกจากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้

601321	เทคโนโลยีเนื้อสัตว์ (MEAT TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601352	สุขาภิบาลอาหาร (FOOD SANITATION)	2(2-0-4)
601421	เทคโนโลยีลิพิด (LIPID TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601422	เทคโนโลยีน้ำตาล	3(2-3-4)

	(SUGAR TECHNOLOGY)	
601423	เทคโนโลยีผลไม้และผัก (FRUIT AND VEGETABLE TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601424	เทคโนโลยีเบเกอรี่ (BAKERY TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601425	เครื่องดื่ม (BEVERAGES)	3(2-3-4)
601426	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ปลา (FISHERY PRODUCT TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601427	เทคโนโลยีพืชตระกูลถั่ว (LEGUME TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601428	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม (DAIRY TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601429	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ธัญพืช (CEREAL PRODUCTS TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601430	เทคโนโลยีอาหารจากจุลินทรีย์ (FOOD MICROBIAL TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601431	พิษวิทยาอาหาร (FOOD TOXICOLOGY)	3(2-3-4)
601432	จุลชีววิทยาของนมและผลิตภัณฑ์นม (DAIRY MICROBIOLOGY)	3(2-3-4)
601434	อุตสาหกรรมหมัก (INDUSTRIAL FERMENTATION)	3(2-3-4)
601435	เทคโนโลยีของเชื้อยีสต์ (YEAST TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601443	การผลิตอาหารแห้ง (DRYIED FOOD PRODUCTION)	3(2-3-4)
601444	บรรจุภัณฑ์อาหาร (FOOD PACKAGING)	3(3-0-6)
601446	การถนอมอาหารโดยใช้การแช่เยือกแข็ง (FREEZING PRESERVATION OF FOOD)	3(2-3-4)
601447	การวางแผนและประเมินแผนผังโรงงานอาหาร	3(2-3-4)

	(FOOD PLANT LAYOUT PLANNING AND EVALUATION)	
601454	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1 (SELECTED TOPICS IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY 1)	1(1-0-2)
601455	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2 (SELECTED TOPICS IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY 2)	2(2-0-4)
601456	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3 (SELECTED TOPICS IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY 3)	3(3-0-6)
601461	โปรตีนในอาหาร (PROTEINS IN FOODS)	3(2-3-4)
601465	เคมีของนมและผลิตภัณฑ์นม (DAIRY CHEMISTRY)	3(2-3-4)
601468	ลิพิดในอาหาร (LIPIDS IN FOODS)	3(3-0-6)
601469	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร (CARBOHYDRATES IN FOODS)	3(3-0-6)

**(2.1.3) วิชาโท****-ไม่มี-****(2.2) สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนวิชาโท**

	<b>(2.2.1) วิชาแกน</b>	<b>52 หน่วยกิต</b>
202111	ชีววิทยา 1 (BIOLOGY I)	4(3-3-6)
203103	เคมีทั่วไป 1 (GENERAL CHEMISTRY I)	3(3-0-6)
203104	เคมีทั่วไป 2 (GENERAL CHEMISTRY II)	3(3-0-6)
203107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 (GENERAL CHEMISTRY LABORATORY I)	1(0-3-0)
203108	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 (GENERAL CHEMISTRY LABORATORY II)	1(0-3-0)
203203	เคมีอินทรีย์ 1 (ORGANIC CHEMISTRY I)	3(3-0-6)
203204	เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0-6)



	(ORGANIC CHEMISTRY II)	
203207	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 (ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY I)	1(0-3-0)
203208	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 (ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY II)	1(0-3-0)
203226	เคมีฟิสิกส์ (PHYSICAL CHEMISTRY)	3(3-0-6)
203229	ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์ (PHYSICAL CHEMISTRY LABORATORY)	1(0-3-0)
203236	ปริมาณวิเคราะห์ (QUANTITATIVE ANALYSIS)	3(3-0-6)
203239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ (QUANTITATIVE ANALYSIS LABORATORY)	1(0-3-0)
206103	แคลคูลัส 1 (CALCULUS I)	3(3-0-6)
206104	แคลคูลัส 2 (CALCULUS II)	3(3-0-6)
207117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (PHYSICS LABORATORY 1)	1(0-3-0)
207187	ฟิสิกส์ 1 (PHYSICS 1)	3(3-0-6)
208263	สถิติเบื้องต้น (ELEMENTARY STATISTICS)	3(3-0-6)
211311	ชีวเคมี 1 (BIOCHEMISTRY 1)	3(3-0-6)
211317	ปฏิบัติการชีวเคมี 1 (BIOCHEMISTRY LABORATORY 1)	1(0-3-0)
215207	จุลชีววิทยาเบื้องต้น (INTRODUCTORY MICROBIOLOGY)	3(3-0-6)
215208	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น (INTRODUCTORY MICROBIOLOGY LABORATORY)	1(0-3-0)
601462	โภชนศาสตร์ของมนุษย์ การสำรวจและปรับปรุงโภชนาการ (HUMAN NUTRITION SURVEY AND IMPROVEMENT)	3(3-0-6)
<b>(2.2.2) วิชาเอก</b>		<b>42 หน่วยกิต</b>
<b>(2.2.2.1) เอกบังคับ</b>		<b>42 หน่วยกิต</b>
601231	จุลชีววิทยาทางอาหาร (FOOD MICROBIOLOGY)	3(3-0-6)

601232	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร (FOOD MICROBIOLOGY LABORATORY)	1(0-3-0)
601242	การแปรรูปอาหาร 1 (FOOD PROCESSING 1)	3(3-0-6)
601341	หลักวิศวกรรมอาหาร 1 (FOOD ENGINEERING OPERATIONS 1)	3(3-0-6)
601342	หลักวิศวกรรมอาหาร 2 (FOOD ENGINEERING OPERATIONS 2)	3(2-3-4)
601344	การแปรรูปอาหาร 2 (FOOD PROCESSING 2)	2(2-0-4)
601345	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 1 (FOOD PROCESSING LABORATORY 1)	1(0-3-0)
601346	การแปรรูปอาหาร 3 (FOOD PROCESSING 3)	2(2-0-4)
601347	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 2 (FOOD PROCESSING LABORATORY 2)	1(0-3-0)
601351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร (FOOD LEGISLATION AND STANDARDS)	2(2-0-4)
601361	เคมีของอาหาร (FOOD CHEMISTRY)	3(3-0-6)
601452	การควบคุมและการประกันคุณภาพ (QUALITY CONTROL AND ASSURANCE)	3(3-0-6)
601453	ปฏิบัติการการควบคุมและการประกันคุณภาพ (QUALITY CONTROL AND ASSURANCE LABORATORY)	1(0-3-0)
601460	การวิเคราะห์อาหาร (FOOD ANALYSIS)	4(3-3-6)
601471	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (FOOD PRODUCT DEVELOPMENT)	3(2-3-4)
601472	การจัดการโรงงานอาหาร (FOOD MANUFACTURING MANAGEMENT)	3(3-0-6)
601497	สัมมนา 1 (SEMINAR 1)	1(1-0-2)
601499	งานวิจัย (RESEARCH EXERCISE)	3(0-3-9)

(2.2.3) วิชาโท ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

โดยเลือกเรียนกระบวนวิชาโทดังต่อไปนี้ : บริหารธุรกิจ

เศรษฐศาสตร์ จิตวิทยา วิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิชาโทอื่นตามความเห็นชอบ  
ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรีประจำสาขาวิชา

- (3) **หมวดวิชาเลือกเสรี** ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต  
(เป็นกระบวนวิชาที่นอกเหนือไปจากวิชาเอกและวิชาโทของหลักสูตร)

(4) **การฝึกงานภาคสนาม** นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารต้องผ่านการฝึกงานในอุตสาหกรรมอาหารอย่างน้อย 300 ชั่วโมง ยกเว้นนักศึกษาเลือกแผนสหกิจศึกษา นักศึกษาไม่ต้องผ่านการฝึกงานภาคสนามในอุตสาหกรรมอาหาร

### 3.1.2(2) แผนสหกิจศึกษา

**จำนวนหน่วยกิต** รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต

#### กระบวนวิชา

(1) <b>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	30 หน่วยกิต
(1.1) <b>กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร</b>	12 หน่วยกิต
001101 การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ (LISTENING AND SPEAKING IN ENGLISH)	3(3-0-6)
001102 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ (READING AND WRITING IN ENGLISH)	3(3-0-6)
001201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ (CRITICAL READING AND EFFECTIVE WRITING)	3(3-0-6)
001225 ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ENGLISH IN SCIENCE AND TECHNOLOGY CONTEXT)	3(3-0-6)
(1.2) <b>กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</b>	9 หน่วยกิต
751100 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (ECONOMICS FOR EVERYDAY LIFE)	3(3-0-6)
และเลือก 2 กระบวนวิชาจากกระบวนวิชาต่อไปนี้	
011269 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (PHILOSOPHY OF SUFFICIENCY ECONOMY)	3(3-0-6)

012200	จิตอาสา (MIND VOLUNTEER)	3(2-2-5)
050106	ศิลปะแห่งการเป็นมนุษย์ที่มีคุณค่า (HUMANISTIC ARTS)	3(3-0-6)
128100	การบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลพื้นฐาน (BASIC GOOD GOVERNANCE IN ADMINISTRATION)	3(3-0-6)
154104	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (ENVIRONMENTAL CONSERVATION)	3(3-0-6)
176100	กฎหมายและโลกสมัยใหม่ (LAW AND MODERN WORLD)	3(3-0-6)
703103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น (INTRODUCTION TO ENTREPRENEURSHIP AND BUSINESS)	3(3-0-6)

<b>(1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>		7 หน่วยกิต
953111	ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน (SOFTWARE FOR EVERYDAY LIFE)	3(3-0-6)
และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิตจากกระบวนวิชาต่อไปนี้		
204100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ (INFORMATION TECHNOLOGY AND MODERN LIFE)	3(2-2-5)
359201	วิถีทัศน์ทางการเกษตร (AGRICULTURAL WAY AND VISION)	1(0-3-0)
359202	พืชและอาหารปลอดภัย (PLANT AND FOOD SAFETY)	3(3-0-6)
461100	สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม (HERBS FOR HEALTH AND BEAUTY)	3(3-0-6)
510100	ความสุขสมบูรณ์ (WELLNESS)	3(2-3-4)
571114	ภัยคุกคามด้านสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ (ENVIRONMENTAL THREAT AND HEALTH)	3(3-0-6)
602201	โลกทัศน์ทางอุตสาหกรรมเกษตร (AGRO-INDUSTRIAL VISION)	1(0-2-1)
603200	บรรจุภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน (PACKAGING IN DAILY LIFE)	3(3-0-6)

<b>(1.4) กลุ่มวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม</b>	2 หน่วยกิต
----------------------------------------------	------------

610101	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 1 (LEARNING THROUGH ACTIVITIES 1)	1(0-3-1)
610102	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 2 (LEARNING THROUGH ACTIVITIES 2)	1(0-3-1)
<b>หมายเหตุ</b> นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ แล้วมาเทียบแทนหน่วยกิตแทนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา		
<b>(2) หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>109 หน่วยกิต</b>
<b>(2.1) วิชาแกน</b>		<b>52 หน่วยกิต</b>
202111	ชีววิทยา 1 (BIOLOGY I)	4(3-3-6)
203104	เคมีทั่วไป 2 (GENERAL CHEMISTRY II)	3(3-0-6)
203107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 (GENERAL CHEMISTRY LABORATORY I)	1(0-3-0)
203108	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 (GENERAL CHEMISTRY LABORATORY II)	1(0-3-0)
203203	เคมีอินทรีย์ 1 (ORGANIC CHEMISTRY I)	3(3-0-6)
203204	เคมีอินทรีย์ 2 (ORGANIC CHEMISTRY II)	3(3-0-6)
203207	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 (ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY I)	1(0-3-0)
203208	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 (ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY II)	1(0-3-0)
203226	เคมีฟิสิกส์ (PHYSICAL CHEMISTRY)	3(3-0-6)
203229	ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์ (PHYSICAL CHEMISTRY LABORATORY)	1(0-3-0)
203236	ปริมาณวิเคราะห์ (QUANTITATIVE ANALYSIS)	3(3-0-6)
203239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ (QUANTITATIVE ANALYSIS LABORATORY)	1(0-3-0)
206103	แคลคูลัส 1 (CALCULUS I)	3(3-0-6)
206104	แคลคูลัส 2 (CALCULUS II)	3(3-0-6)
207117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)

	(PHYSICS LABORATORY 1)	
207187	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	(PHYSICS 1)	
208263	สถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)
	(ELEMENTARY STATISTICS)	
211311	ชีวเคมี 1	3(3-0-6)
	(BIOCHEMISTRY 1)	
211317	ปฏิบัติการชีวเคมี 1	1(0-3-0)
	(BIOCHEMISTRY LABORATORY 1)	
215207	จุลชีววิทยาเบื้องต้น	3(3-0-6)
	(INTRODUCTORY MICROBIOLOGY)	
215208	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น	1(0-3-0)
	(INTRODUCTORY MICROBIOLOGY LABORATORY)	
601462	โภชนศาสตร์ของมนุษย์ การสำรวจและปรับปรุงโภชนาการ	3(3-0-6)
	(HUMAN NUTRITION SURVEY AND IMPROVEMENT)	

**(2.2) วิชาเอก****ไม่น้อยกว่า****57 หน่วยกิต****(2.2.1) เอกบังคับ****42 หน่วยกิต**

601231	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(3-0-6)
	(FOOD MICROBIOLOGY)	
601232	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร	1(0-3-0)
	(FOOD MICROBIOLOGY LABORATORY)	
601242	การแปรรูปอาหาร 1	3(3-0-6)
	(FOOD PROCESSING 1)	
601341	หลักวิศวกรรมอาหาร 1	3(3-0-6)
	(FOOD ENGINEERING OPERATIONS 1)	
601342	หลักวิศวกรรมอาหาร 2	3(2-3-4)
	(FOOD ENGINEERING OPERATIONS 2)	
601344	การแปรรูปอาหาร 2	2(2-0-4)
	(FOOD PROCESSING 2)	
601345	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 1	1(0-3-0)
	(FOOD PROCESSING LABORATORY 1)	
601346	การแปรรูปอาหาร 3	2(2-0-4)
	(FOOD PROCESSING 3)	
601347	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 2	1(0-3-0)
	(FOOD PROCESSING LABORATORY 2)	
601351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	2(2-0-4)
	(FOOD LEGISLATION AND STANDARDS)	

601361 เคมีของอาหาร (FOOD CHEMISTRY)	3(3-0-6)
601452 การควบคุมและการประกันคุณภาพ (QUALITY CONTROL AND ASSURANCE)	3(3-0-6)
601453 ปฏิบัติการการควบคุมและการประกันคุณภาพ (QUALITY CONTROL AND ASSURANCE LABORATORY)	1(0-3-0)
601460 การวิเคราะห์อาหาร (FOOD ANALYSIS)	4(3-3-6)
601471 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (FOOD PRODUCT DEVELOPMENT)	3(2-3-4)
601472 การจัดการโรงงานอาหาร (FOOD MANUFACTURING MANAGEMENT)	3(3-0-6)
601497 สัมมนา 1 (SEMINAR 1)	1(1-0-2)
601499 งานวิจัย (RESEARCH EXERCISE)	3(0-3-9)
<b>(2.2.2) เอกบังคับเลือก</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
601495 สหกิจศึกษา (COOPERATIVE EDUCATION)	6 หน่วยกิต
<b>(2.2.3) เอกเลือก</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</b>
นักศึกษาจะต้องเลือกจากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้	
601321 เทคโนโลยีเนื้อสัตว์ (MEAT TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601352 สุขาภิบาลอาหาร (FOOD SANITATION)	2(2-0-4)
601421 เทคโนโลยีลิพิด (LIPID TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601422 เทคโนโลยีน้ำตาล (SUGAR TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601423 เทคโนโลยีผลไม้และผัก (FRUIT AND VEGETABLE TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601424 เทคโนโลยีเบเกอรี่ (BAKERY TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601425 เครื่องดื่ม (BEVERAGES)	3(2-3-4)

601426	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ปลา (FISHERY PRODUCT TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601427	เทคโนโลยีพืชตระกูลถั่ว (LEGUME TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601428	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม (DAIRY TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601429	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ธัญพืช (CEREAL PRODUCTS TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601430	เทคโนโลยีอาหารจากจุลินทรีย์ (FOOD MICROBIAL TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601431	พิษวิทยาอาหาร (FOOD TOXICOLOGY)	3(2-3-4)
601432	จุลชีววิทยาของนมและผลิตภัณฑ์นม (DAIRY MICROBIOLOGY)	3(2-3-4)
601434	อุตสาหกรรมหมัก (INDUSTRIAL FERMENTATION)	3(2-3-4)
601435	เทคโนโลยีของเชื้อยีสต์ (YEAST TECHNOLOGY)	3(2-3-4)
601443	การผลิตอาหารแห้ง (DRYIED FOOD PRODUCTION)	3(2-3-4)
601444	บรรจุภัณฑ์อาหาร (FOOD PACKAGING)	3(3-0-6)
601446	การถนอมอาหารโดยใช้การแช่เยือกแข็ง (FREEZING PRESERVATION OF FOOD)	3(2-3-4)
601447	การวางผังและประเมินแผนผังโรงงาน (FOOD PLANT LAYOUT PLANNING AND EVALUATION)	3(2-3-4)
601454	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1 (SELECTED TOPICS IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY 1)	1(1-0-2)
601455	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2 (SELECTED TOPICS IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY 2)	2(2-0-4)
601456	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3 (SELECTED TOPICS IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY 3)	3(3-0-6)



601461	โปรตีนในอาหาร (PROTEINS IN FOODS)	3(2-3-4)
601465	เคมีของนมและผลิตภัณฑ์นม (DAIRY CHEMISTRY)	3(2-3-4)
601468	ลิพิดในอาหาร (LIPIDS IN FOODS)	3(3-0-6)
601469	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร (CARBOHYDRATES IN FOODS)	3(3-0-6)

**(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**  
(เป็นกระบวนวิชาที่นอกเหนือไปจากวิชาเอกและวิชาโทของหลักสูตร)

**หมายเหตุ ความหมายของรหัสประจำกระบวนวิชา**

ความหมายของ อ.วท. หมายถึง คณะอุตสาหกรรมเกษตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีรหัสกระบวนวิชา (course code) คือ FST ย่อมาจาก Food Science and Technology และมีรหัสกระบวนวิชาเป็นเลข 601 ซึ่งจะใช้รหัสเริ่มต้นของกระบวนวิชาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

กระบวนวิชา จะประกอบด้วยรหัสกระบวนวิชา คือ อ.วท. หรือ FST หรือ 601 ขึ้นต้น และตามด้วยอีก 3 เลขหมาย ซึ่งมีความหมายดังนี้

รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลัก ดังต่อไปนี้

1. เลข 3 ตัวแรก แสดงถึง คณะ และภาควิชา/สาขาวิชา ที่กระบวนวิชานั้นสังกัด
2. เลข 3 ตัวท้าย จำแนกได้ดังนี้
  - 1) เลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับของกระบวนวิชา
    - “1” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 1
    - “2” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 2
    - “3” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 3
    - “4” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 4
    - “5” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 5
  - 2) เลขตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
  - 3) เลขตัวท้าย (หลักหน่วย) แสดงถึง อนุกรมในหมวดหมู่ของสาขาวิชา

## 3.1.4 แผนการศึกษา

## (1) หลักสูตรปกติ

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
001101	ม.อ. 101	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ (LISTENING AND SPEAKING IN ENGLISH)	3(3-0-6)
202111	ว.ชว.111	ชีววิทยา 1 (BIOLOGY I)	4(3-3-6)
203103	ว.คณ.103	เคมีทั่วไป 1 (GENERAL CHEMISTRY I)	3(3-0-6)
203107	ว.คณ.107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 (GENERAL CHEMISTRY LABORATORY I)	1(0-3-0)
206103	ว.คณ.103	แคลคูลัส 1 (CALCULUS I)	3(3-0-6)
207117	ว.ฟส.117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (PHYSICS LABORATORY 1)	1(0-3-0)
207187	ว.ฟส.187	ฟิสิกส์ 1 (PHYSICS 1)	3(3-0-6)
610101	อ.อก.101	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 1 (LEARNING THROUGH ACTIVITIES 1)	1(0-3-1)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			1
<b>รวม</b>			<b>20</b>

## ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

001102	ม.อ.102	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ (READING AND WRITING IN ENGLISH)	3(3-0-6)
203104	ว.คณ.104	เคมีทั่วไป 2 (GENERAL CHEMISTRY II)	3(3-0-6)
203108	ว.คณ.108	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 (GENERAL CHEMISTRY LABORATORY II)	1(0-3-0)
206104	ว.คณ.104	แคลคูลัส 2 (CALCULUS II)	3(3-0-6)
610102	อ.อก.102	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 2 (LEARNING THROUGH ACTIVITIES 2)	1(0-3-1)

751100	ศศ.100	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (ECONOMICS FOR EVERYDAY LIFE)	3(3-0-6)
953111	ศท.ว.111	ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน (SOFTWARE FOR EVERYDAY LIFE)	3(3-0-6)
		กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3
		<b>รวม</b>	<b>20</b>

### ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

			หน่วยกิต
001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ (CRITICAL READING AND EFFECTIVE WRITING)	3(3-0-6)
203203	ว.คม.203	เคมีอินทรีย์ 1 (ORGANIC CHEMISTRY I)	3(3-0-6)
203207	ว.คม. 207	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 (ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY I)	1(0-3-0)
203226	ว.คม.226	เคมีฟิสิกัล (PHYSICAL CHEMISTRY)	3(3-0-6)
203229	ว.คม.229	ปฏิบัติการเคมีฟิสิกัล (PHYSICAL CHEMISTRY LABORATORY)	1(0-3-0)
215207	ว.จช.207	จุลชีววิทยาเบื้องต้น (INTRODUCTORY MICROBIOLOGY)	3(3-0-6)
215208	ว.จช.208	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น (INTRODUCTORY MICROBIOLOGY LABORATORY)	1(0-3-0)
		วิชาเลือกเสรี	3
		<b>รวม</b>	<b>18</b>

### ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

			หน่วยกิต
001225	ม.อ. 225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ENGLISH IN SCIENCE AND TECHNOLOGY CONTEXT)	3(3-0-6)
203204	ว.คม. 204	เคมีอินทรีย์ 2 (ORGANIC CHEMISTRY II)	3(3-0-6)
203208	ว.คม. 208	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 (ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY II)	1(0-3-0)
203236	ว.คม. 236	ปริมาณวิเคราะห์ (QUANTITATIVE ANALYSIS)	3(3-0-6)
203239	ว.คม. 239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ (QUANTITATIVE ANALYSIS LABORATORY)	1(0-3-0)
601231	อ.วท. 231	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(3-0-6)

		(FOOD MICROBIOLOGY)	
601232	อ.วท. 232	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร (FOOD MICROBIOLOGY LABORATORY)	1(0-3-0)
601242	อ.วท. 242	การแปรรูปอาหาร 1 (FOOD PROCESSING 1)	3(3-0-6)
		<b>รวม</b>	<b>18</b>

### ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

			<b>หน่วยกิต</b>
211311	ว.ชท 311	ชีวเคมี 1 (BIOCHEMISTRY 1)	3(3-0-6)
211317	ว.ชท 317	ปฏิบัติการชีวเคมี 1 (BIOCHEMISTRY LABORATORY 1)	1(0-3-0)
601341	อ.วท. 341	หลักวิศวกรรมอาหาร 1 (FOOD ENGINEERING OPERATIONS 1)	3(3-0-6)
601344	อ.วท. 344	การแปรรูปอาหาร 2 (FOOD PROCESSING 2)	2(2-0-4)
601345	อ.วท. 345	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 1 (FOOD PROCESSING LABORATORY 1)	1(0-3-0)
601351	อ.วท. 351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร (FOOD LEGISLATION AND STANDARDS)	2(2-0-4)
		วิชาเอกเลือกหรือวิชาโท	3
		กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3
		<b>รวม</b>	<b>18</b>

### ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

			<b>หน่วยกิต</b>
208263	ว.สถ. 263	สถิติเบื้องต้น (ELEMENTARY STATISTICS)	3(3-0-6)
601342	อ.วท. 342	หลักวิศวกรรมอาหาร 2 (FOOD ENGINEERING OPERATIONS 2)	3(2-3-4)
601346	อ.วท. 346	การแปรรูปอาหาร 3 (FOOD PROCESSING 3)	2(2-0-4)
601347	อ.วท. 347	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 2 (FOOD PROCESSING LABORATORY 2)	1(0-3-0)
601361	อ.วท. 361	เคมีของอาหาร (FOOD CHEMISTRY)	3(3-0-6)
		กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3
		วิชาเอกเลือกหรือวิชาโท	3
		<b>รวม</b>	<b>18</b>

### ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

**หน่วยกิต**

601452	อ.วท. 452	การควบคุมและการประกันคุณภาพ (QUALITY CONTROL AND ASSURANCE)	3(3-0-6)
601453	อ.วท. 453	ปฏิบัติการการควบคุมและการประกันคุณภาพ (QUALITY CONTROL AND ASSURANCE LABORATORY)	1(0-3-0)
601460	อ.วท. 460	การวิเคราะห์อาหาร (FOOD ANALYSIS)	4(3-3-6)
601462	อ.วท. 462	โภชนศาสตร์ของมนุษย์ การสำรวจและปรับปรุงโภชนาการ (HUMAN NUTRITION SURVEY AND IMPROVEMENT)	3(3-0-6)
601497	อ.วท. 497	สัมมนา 1 (SEMINAR 1)	1(1-0-2)
		วิชาเอกเลือกหรือวิชาโท	3
		วิชาเลือกเสรี	3
		<b>รวม</b>	<b>18</b>

#### ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

			หน่วยกิต
601471	อ.วท.471	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (FOOD PRODUCT DEVELOPMENT)	3(2-3-4)
601472	อ.วท. 472	การจัดการโรงงานอาหาร (FOOD MANUFACTURING MANAGEMENT)	3(3-0-6)
601499	อ.วท. 499	งานวิจัย (RESEARCH EXERCISE)	3(0-3-9)
		วิชาเอกเลือกหรือวิชาโท	3
		วิชาเอกเลือกหรือวิชาโท	3
		<b>รวม</b>	<b>15</b>

#### (2) หลักสูตรสหกิจศึกษา

##### ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

001101	ม.อ. 101	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ (LISTENING AND SPEAKING IN ENGLISH)	3(3-0-6)
202111	ว.ชว.111	ชีววิทยา 1 (BIOLOGY I)	4(3-3-6)
203103	ว.คม.103	เคมีทั่วไป 1 (GENERAL CHEMISTRY I)	3(3-0-6)
203107	ว.คม.107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 (GENERAL CHEMISTRY LABORATORY I)	1(0-3-0)
206103	ว.คณ.103	แคลคูลัส 1 (CALCULUS I)	3(3-0-6)
207117	ว.ฟส.117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (PHYSICS LABORATORY 1)	1(0-3-0)
207187	ว.ฟส.187	ฟิสิกส์ 1 (PHYSICS 1)	3(3-0-6)
610101	อ.อก.101	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 1 (LEARNING THROUGH ACTIVITIES 1)	1(0-3-1)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			1
<b>รวม</b>			<b>20</b>

### ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

001102	ม.อ.102	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ (READING AND WRITING IN ENGLISH)	3(3-0-6)
203104	ว.คม.104	เคมีทั่วไป 2 (GENERAL CHEMISTRY II)	3(3-0-6)
203108	ว.คม.108	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 (GENERAL CHEMISTRY LABORATORY II)	1(0-3-0)
206104	ว.คณ.104	แคลคูลัส 2 (CALCULUS II)	3(3-0-6)
610102	อ.อก.102	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 2 (LEARNING THROUGH ACTIVITIES 2)	1(0-3-1)
751100	ศศ.100	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (ECONOMICS FOR EVERYDAY LIFE)	3(3-0-6)
953111	ศท.วว.111	ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน (SOFTWARE FOR EVERYDAY LIFE)	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			3
<b>รวม</b>			<b>20</b>

<b>ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1</b>			<b>หน่วยกิต</b>
001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ (CRITICAL READING AND EFFECTIVE WRITING)	3(3-0-6)
203203	ว.คม.203	เคมีอินทรีย์ 1 (ORGANIC CHEMISTRY I)	3(3-0-6)
203207	ว.คม. 207	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 (ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY I)	1(0-3-0)
203226	ว.คม.226	เคมีฟิสิกส์ (PHYSICAL CHEMISTRY)	3(3-0-6)
203229	ว.คม.229	ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์ (PHYSICAL CHEMISTRY LABORATORY)	1(0-3-0)
215207	ว.จช.207	จุลชีววิทยาเบื้องต้น (INTRODUCTORY MICROBIOLOGY)	3(3-0-6)
215208	ว.จช.208	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น (INTRODUCTORY MICROBIOLOGY LABORATORY)	1(0-3-0)
		วิชาเลือกเสรี	3
		วิชาเลือกเสรี	3
<b>รวม</b>			<b>21</b>

<b>ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2</b>			<b>หน่วยกิต</b>
001225	ม.อ. 225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ENGLISH IN SCIENCE AND TECHNOLOGY CONTEXT)	3(3-0-6)
203204	ว.คม. 204	เคมีอินทรีย์ 2 (ORGANIC CHEMISTRY II)	3(3-0-6)
203208	ว.คม. 208	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 (ORGANIC CHEMISTRY LABORATORY II)	1(0-3-0)
203236	ว.คม. 236	ปริมาณวิเคราะห์ (QUANTITATIVE ANALYSIS)	3(3-0-6)
203239	ว.คม. 239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ (QUANTITATIVE ANALYSIS LABORATORY)	1(0-3-0)
601231	อ.วท. 231	จุลชีววิทยาทางอาหาร (FOOD MICROBIOLOGY)	3(3-0-6)
601232	อ.วท. 232	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร (FOOD MICROBIOLOGY LABORATORY)	1(0-3-0)
601242	อ.วท. 242	การแปรรูปอาหาร 1 (FOOD PROCESSING 1)	3(3-0-6)
<b>รวม</b>			<b>18</b>

**ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1** **หน่วยกิต**

211311	ว.ชท 311 ชีวเคมี 1 (BIOCHEMISTRY 1)	3(3-0-6)
211317	ว.ชท 317 ปฏิบัติการชีวเคมี 1 (BIOCHEMISTRY LABORATORY 1)	1(0-3-0)
601341	อ.วท. 341 หลักวิศวกรรมอาหาร 1 (FOOD ENGINEERING OPERATIONS 1)	3(3-0-6)
601344	อ.วท. 344 การแปรรูปอาหาร 2 (FOOD PROCESSING 2)	2(2-0-4)
601345	อ.วท. 345 ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 1 (FOOD PROCESSING LABORATORY 1)	1(0-3-0)
601351	อ.วท. 351 กฎหมายและมาตรฐานอาหาร (FOOD LEGISLATION AND STANDARDS)	2(2-0-4)
	วิชาเอกเลือก	3
	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3
	<b>รวม</b>	<b>18</b>

### ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

		<b>หน่วยกิต</b>
208263	ว.สถ. 263 สถิติเบื้องต้น (ELEMENTARY STATISTICS)	3(3-0-6)
601342	อ.วท. 342 หลักวิศวกรรมอาหาร 2 (FOOD ENGINEERING OPERATIONS 2)	3(2-3-4)
601346	อ.วท. 346 การแปรรูปอาหาร 3 (FOOD PROCESSING 3)	2(2-0-4)
601347	อ.วท. 347 ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 2 (FOOD PROCESSING LABORATORY 2)	1(0-3-0)
601361	อ.วท. 361 เคมีของอาหาร (FOOD CHEMISTRY)	3(3-0-6)
601497	อ.วท. 497 สัมมนา 1 (SEMINAR 1)	1(1-0-2)
	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3
	วิชาเอกเลือกหรือวิชาโท	3
	วิชาเลือกเสรี	3
	<b>รวม</b>	<b>22</b>

### ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

		<b>หน่วยกิต</b>
601452	อ.วท. 452 การควบคุมและการประกันคุณภาพ (QUALITY CONTROL AND ASSURANCE)	3(3-0-6)



601453	อ.วท. 453	ปฏิบัติการการควบคุมและการประกันคุณภาพ (QUALITY CONTROL AND ASSURANCE LABORATORY)	1(0-3-0)
601460	อ.วท. 460	การวิเคราะห์อาหาร (FOOD ANALYSIS)	4(3-3-6)
601462	อ.วท. 462	โภชนศาสตร์ของมนุษย์ การสำรวจและปรับปรุงโภชนาการ (HUMAN NUTRITION SURVEY AND IMPROVEMENT)	3(3-0-6)
601471	อ.วท.471	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (FOOD PRODUCT DEVELOPMENT)	3(2-3-4)
601472	อ.วท. 472	การจัดการโรงงานอาหาร (FOOD MANUFACTURING MANAGEMENT)	3(3-0-6)
601499	อ.วท. 499	งานวิจัย (RESEARCH EXERCISE)	3(0-3-9)
		<b>รวม</b>	<b>20</b>

**ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2**

601495	อ.วท. 495	สหกิจศึกษา (COOPERATIVE EDUCATION)	หน่วยกิต 6(0-36-0)
		<b>รวม</b>	<b>6</b>