

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต

- วิชาแกน 39 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ 61 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

#### 3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)

(Physical Education Activities)

และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ

1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต

01355xxx ภาษาอังกฤษ 9( - - )

(English)

วิชาภาษาไทย 3( - - )

วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 1( - - )

1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)

(Knowledge of the Land)

และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

2. หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	104 หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน			39 หน่วยกิต
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I (Laboratory in Biochemistry I)		1(0-3-2)
01402315	ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (Biochemistry for Food Science and Technology)		3(3-0-6)
01403111	เคมีทั่วไป (General Chemistry)		4(4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Chemistry)		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)
01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)		3(3-0-6)
01417112	แคลคูลัส II (Calculus II)		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)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)		3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory for Biology)		1(0-3-2)

## 2.2 วิชาเฉพาะบังคับ

61 หน่วยกิต

01052121	การจัดการและการเตรียมวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหาร (Raw Material Handling and Preparation in Food Industry)	1(1-0-2)
01052211	เคมีเชิงฟิสิกส์ทางอาหารขั้นมูลฐาน (Fundamental Physical Chemistry in Food)	3(3-0-6)
01052222	ส่วนผสมและวัตถุเจือปนในการแปรรูปอาหาร (Ingredients and Additives in Food Processing)	2(2-0-4)
01052231	พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร (Basic in Food Engineering)	3(3-0-6)
01052233**	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร (Unit Operation in Food Engineering)	3(2-3-6)
01052312	อาหารและโภชนาการ (Food and Nutrition)	3(3-0-6)
01052313**	หลักเคมีอาหาร (Principles of Food Chemistry)	2(2-0-4)
01052314**	หลักการวิเคราะห์อาหาร (Principles of Chemical and Physical Analysis for Food)	2(2-0-4)
01052315**	ปฏิบัติการสำหรับหลักการวิเคราะห์อาหาร (Laboratory for Principles of Food Analysis)	1(0-3-2)
01052316	ปฏิบัติการหลักเคมีอาหาร (Laboratory in Principles of Food Chemistry)	1(0-3-2)
01052317*	ปฏิบัติการวิเคราะห์สมบัติอาหารเชิงกายภาพ และเคมีกายภาพ (Analysis of Physical and Physico-Chemical Properties in Foods)	1(0-3-2)
01052321	นวัตกรรมในการแปรรูปอาหาร (Innovations in Food Processing)	2(2-0-4)
01052322	หลักการแปรรูปอาหาร (Principles of Food Processing)	4(3-3-8)
01052323	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร (Food Process Technology)	4(3-3-8)
01052341	มาตรฐานและกฎหมายอาหาร (Food Standards and Regulations)	2(2-0-4)
01052342	การประเมินทางประสาทสัมผัสและอายุการเก็บรักษา ของผลิตภัณฑ์อาหาร (Sensory and Shelf-Life Evaluation for Food Product)	2(1-3-4)

---

\* รายวิชาใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

01052344**	การสุขาภิบาลโรงงานอาหาร (Food Plant Sanitation)	2(2-0-4)
01052351	การสร้างแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ (Creation of New Food Product Concept)	1(1-0-2)
01052361	หลักจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหาร (Principles of Food Microbiology and Food Safety)	2(2-0-4)
01052362**	ปฏิบัติการหลักจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหาร (Laboratory for Principles of Food Microbiology and Food Safety)	1(0-3-2)
01052363**	จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหาร (Microbiology of Food Products)	2(2-0-4)
01052399	การฝึกงาน I (Practicum I)	2
01052443	การประกันคุณภาพอาหาร (Food Quality Assurance)	3(3-0-6)
01052445**	การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Hazard Analysis and Critical Control Points)	2(1-3-4)
01052471	การออกแบบโรงงานอาหาร (Food Plant Design)	3(2-3-6)
01052491	เทคนิคการวิจัย I (Research Techniques I)	2(1-3-4)
01052492**	เทคนิคการวิจัย II (Research Techniques II)	2(0-6-3)
01052497	สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)
01052499	การฝึกงาน II (Practicum II)	1
01053302	เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร (Food Packaging Technology)	1(1-0-2)

### 2.3 วิชาเฉพาะเลือก

ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

01052211	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น (Introductory Food Science and Technology)	2(2-0-4)
01052390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)

\*\* รายวิชาปรับปรุง

01052395	การศึกษาในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ (Study Aboard)	1-6
01052396	องค์ความรู้จากการเรียนในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ (Knowledge from Oversea Universities)	1-15
01052423	เทคโนโลยีอาหารเส้น (Noodle Technology)	2(2-0-4)
01052424	เทคโนโลยีของผลไม้และผัก (Fruit and Vegetable Technology)	2(2-0-4)
01052425	เทคโนโลยีของธัญชาติ (Cereal Technology)	3(2-3-6)
01052426	เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ขนมอบ (Bakery Technology)	3(2-3-6)
01052427	เทคโนโลยีของขนมหวาน (Confectionery Technology)	3(2-3-6)
01052428	เทคโนโลยีของเนื้อ สัตว์ปีก และผลิตภัณฑ์ (Technology of Meat Poultry and Products)	2(2-0-4)
01052429	เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์นม (Dairy Products Technology)	2(2-0-4)
01052431*	วิศวกรรมอาหารประยุกต์สำหรับนักวิทยาศาสตร์การอาหาร (Applied Food Engineering for Food Scientist)	3(3-0-6)
01052432	กระบวนการผลิตอาหาร (Food Processing Operations)	3(2-3-6)
01052433*	นวัตกรรมการแปรรูปอาหาร สำหรับศตวรรษที่ 21 (Innovative Food Processing Technologies for the 21st Century)	2(2-0-4)
01052434	เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น (Refrigeration and Cold Storage)	3(2-3-6)
01052435	แบบจำลองคอมพิวเตอร์สำหรับกระบวนการผลิตอาหาร (Computer Simulation for Food Processing)	3(2-3-6)
01052441*	สารพิษในอาหาร (Toxic Substances in Food)	2(2-0-4)
01052442*	การสืบสวนอุบัติการณ์ทางอาหาร (Food Incident Investigation)	2(2-0-4)
01052446	การประยุกต์ใช้เครื่องมือเพื่อการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร (Application of Instruments for Quality Control and Food Safety)	2(2-0-4)
01052451*	เทคโนโลยีของกลิ่นรส (Flavor Technology)	2(2-0-4)

---

\* รายวิชาใหม่

01052452*	การประยุกต์ใช้พอลิแซ็กคาไรด์เชิงหน้าที่ในอุตสาหกรรมอาหาร (Application of Functional Polysaccharides in Food Industry)	2(2-0-4)
01052453*	ปฏิบัติการเทคโนโลยีอาหารเส้น (Laboratory in Noodle Technology)	1(0-3-2)
01052454*	การดัดแปรสตาร์ชและการนำไปใช้ (Starch Modification and Application)	2(2-0-4)
01052455*	เทคโนโลยีของสตาร์ช (Starch Technology)	2(2-0-4)
01052456	ปฏิบัติการแปรรูปธัญชาติ (Laboratory in Cereal Processing)	1(0-3-2)
01052472	ทักษะการทำงานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Practical Skills for Food Industry)	2(1-3-4)
01052481**	เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ประมง (Fishery Products Technology)	2(2-0-4)
01052482	เทคโนโลยีของไขมันและน้ำมันบริโภค (Technology of Edible Fats and Oils)	2(2-0-4)
01052483	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (Post-Harvest Technology)	3(2-3-6)
01052484**	เทคโนโลยีของเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ (Non-Alcoholic Beverage Technology)	2(2-0-4)
01052485	เทคโนโลยีการแช่เยือกแข็งอาหาร (Freezing Technology in Foods)	3(2-3-6)
01052490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
01052494	ประเด็นปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (Current Issues in Food Science and Technology)	2(2-0-4)
01052496	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (Selected Topics in Food Science and Technology)	1-3
01052498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
3. หมวดวิชาเลือกเสรี		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

\* รายวิชาใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

### ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
การอาหาร ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1 – 2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน

เลขลำดับที่ 3 – 5 (052) หมายถึง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้

1 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

2 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยี

3 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรม

4 หมายถึง กลุ่มวิชาการควบคุมคุณภาพ

5 หมายถึง กลุ่มวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และเทคโนโลยีของส่วนประกอบอาหาร

6 หมายถึง กลุ่มวิชาจุลชีววิทยา

7 หมายถึง กลุ่มวิชาการจัดการและการออกแบบทางอุตสาหกรรม

8 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์กึ่งอาหาร น้ำมัน และเครื่องดื่ม

9 หมายถึง กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา การวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ  
และการฝึกงาน

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

### 3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

#### 3.1.4.1 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

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

01403111	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ	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)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	<u>2( - - )</u>
		<u>19( - - )</u>

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

01052121	การจัดการและการเตรียมวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหาร	1(1-0-2)
01403231	ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2(2-0-4)
01403232	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2(0-6-3)
01417112	แคลคูลัส II	3(3-0-6)
01420115	ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาศึกษาทั่วไป วิชาภาษาไทย	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	<u>3( - - )</u>
		<u>19( - - )</u>

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

01052211	เคมีเชิงฟิสิกส์ทางอาหารขั้นมูลฐาน	3(3-0-6)
01052222	ส่วนผสมและวัตถุดิบในการแปรรูปอาหาร	2(2-0-4)
01052231	พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร	3(3-0-6)
01403221	เคมีอินทรีย์	4(4-0-8)
01403222	เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	<u>3( - - )</u>
		<u>19( - - )</u>



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01052233	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร	3(2-3-6)
01402315	ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(3-0-6)
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I	1(0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3( - - )
		<u>20( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01052312	อาหารและโภชนาการ	3(3-0-6)
01052313	หลักเคมีอาหาร	2(2-0-4)
01052316	ปฏิบัติการหลักเคมีอาหาร	1(0-3-2)
01052322	หลักการแปรรูปอาหาร	4(3-3-8)
01052341	มาตรฐานและกฎหมายอาหาร	2(2-0-4)
01052361	หลักจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหาร	2(2-0-4)
01052362	ปฏิบัติการหลักจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหาร	1(0-3-2)
01053302	เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร	1(1-0-2)
	วิชาศึกษาทั่วไป วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1( - - )
		<u>17( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01052314	หลักการวิเคราะห์อาหาร	2(2-0-4)
01052315	ปฏิบัติการสำหรับหลักการวิเคราะห์อาหาร	1(0-3-2)
01052317	ปฏิบัติการวิเคราะห์สมบัติอาหารเชิงกายภาพ และเคมีกายภาพ	1(0-3-2)
01052321	นวัตกรรมในการแปรรูปอาหาร	2(2-0-4)
01052323	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร	4(3-3-8)
01052342	การประเมินทางประสาทสัมผัสและอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์อาหาร	2(1-3-4)
01052344	การสุขาภิบาลโรงงานอาหาร	2(2-0-4)
01052351	การสร้างแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหารใหม่	1(1-0-2)
01052363	จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหาร	2(2-0-4)
		<u>17(13-11-34)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01052399	การฝึกงาน I	2
01052443	การประกันคุณภาพอาหาร	3(3-0-6)
01052445	การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม	2(1-3-4)
01052471	การออกแบบโรงงานอาหาร	3(2-3-6)
01052491	เทคนิคการวิจัย I	2(1-3-4)
01052497	สัมมนา	1(1-0-2)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3( - - )
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>2( - - )</u>
		<u>18( - - )</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01052492	เทคนิคการวิจัย II	2(0-6-3)
01052499	การฝึกงาน II	1
	วิชาเฉพาะเลือก	2( - - )
	วิชาเลือกเสรี	<u>6( - - )</u>
		<u>11( - - )</u>

### 3.1.4.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

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

01403111	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ	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)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2( - - )
		<u>19(.- -)</u>

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

01052121	การจัดการและการเตรียมวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหาร	1(1-0-2)
01403231	ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2(2-0-4)
01403232	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2(0-6-3)
01417112	แคลคูลัส II	3(3-0-6)
01420115	ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาศึกษาทั่วไป วิชาภาษาไทย	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3( - - )
		<u>19( - - )</u>

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

01052211	เคมีเชิงฟิสิกส์ทางอาหารขั้นมูลฐาน	3(3-0-6)
01052222	ส่วนผสมและวัตถุดิบในการแปรรูปอาหาร	2(2-0-4)
01052231	พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร	3(3-0-6)
01403221	เคมีอินทรีย์	4(4-0-8)
01403222	เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3( - - )
		<u>19( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01052233	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร	3(2-3-6)
01402315	ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(3-0-6)
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I	1(0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3( - - )
		<u>20( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01052312	อาหารและโภชนาการ	3(3-0-6)
01052313	หลักเคมีอาหาร	2(2-0-4)
01052316	ปฏิบัติการหลักเคมีอาหาร	1(0-3-2)
01052322	หลักการแปรรูปอาหาร	4(3-3-8)
01052341	มาตรฐานและกฎหมายอาหาร	2(2-0-4)
01052361	หลักจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหาร	2(2-0-4)
01052362	ปฏิบัติการหลักจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหาร	1(0-3-2)
01053302	เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร	1(1-0-2)
	วิชาศึกษาทั่วไป วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1( - - )
	วิชาเลือกเสรี	3( - - )
		<u>20( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01052314	หลักการวิเคราะห์อาหาร	2(2-0-4)
01052315	ปฏิบัติการสำหรับหลักการวิเคราะห์อาหาร	1(0-3-2)
01052317	การวิเคราะห์สมบัติอาหารเชิงกายภาพและเคมีกายภาพ	1(0-2-2)
01052321	นวัตกรรมในการแปรรูปอาหาร	2(2-0-4)
01052323	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร	4(3-3-8)
01052342	การประเมินทางประสาทสัมผัสและอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์อาหาร	2(1-3-4)
01052344	การสุขาภิบาลโรงงานอาหาร	2(2-0-4)
01052351	การสร้างแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหารใหม่	1(1-0-2)
01052363	จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหาร	2(2-0-4)
	วิชาเลือกเสรี	3( - - )
		<u>20( - - )</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01052399	การฝึกงาน I	2
01052443	การประกันคุณภาพอาหาร	3(3-0-6)
01052445	การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม	2(1-3-4)
01052471	การออกแบบโรงงานอาหาร	3(2-3-6)
01052491	เทคนิคการวิจัย I	2(1-3-4)
01052492	เทคนิคการวิจัย II	2(0-6-3)
01052497	สัมมนา	1(1-0-2)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	<u>3(- -)</u>
		<u>18(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01052490	สหกิจศึกษา	6
		<u>6</u>