

---

---

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

ชื่อย่อปริญญาภาษาไทย วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร)

ชื่อย่อปริญญาภาษาอังกฤษ B.Sc. (Food Science and Technology)

---

---

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 139 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 31 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มสาระศาสตร์พระราชทานและประโยชน์เพื่อนมนุษย์

(4 หน่วยกิต)

001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน 2(2-0-4)

388-100 สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์ 1(1-0-2)

859-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ 1(1-0-2)

1.2 กลุ่มสาระความเป็นพลเมืองและชีวิตที่ดี (5 หน่วยกิต)

895-001 พลเมืองที่ดี 2(2-0-4)

950-102 ชีวิตที่ดี 3(3-0-6)

1.3 กลุ่มสาระการเป็นผู้ประกอบการ (1 หน่วยกิต)

001-103 ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ 1(1-0-2)

1.4 กลุ่มสาระการอยู่อย่างรู้เท่าทัน และการรู้ดิจิทัล

(4 หน่วยกิต)

315-201 ชีวิตแห่งอนาคต 2(2-0-4)

345-104 รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล 2(2-0-4)

1.5 กลุ่มสาระการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข

(4 หน่วยกิต)

895-010 การคิดกับพฤติกรรมพยากรณ์ 2(2-0-4)

895-011 การคิดเพื่อสร้างสุข 2(2-0-4)

1.6 กลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (8 หน่วยกิต)

- วิชาบังคับ กำหนดกลุ่มผู้เรียนตามศักยภาพทางด้าน

ภาษาอังกฤษของนักศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง  
เกณฑ์การเรียนวิชาศึกษาทั่วไป สาระบังคับเรียนสาระที่ 6  
ภาษาและการสื่อสาร จำนวน 4 หน่วยกิต

890-001 สรรสาระภาษาอังกฤษ 2(2-0-4)

890-002 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2(2-0-4)

890-003 ภาษาอังกฤษพร้อมใจ 2(2-0-4)

890-004 ภาษาอังกฤษยุคดิจิทัล 2(2-0-4)

890-005 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 2(2-0-4)

- วิชาเลือก

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (เลือก)  
อย่างน้อย 1 วิชา (2 หน่วยกิต) และเลือกเรียนวิชาภาษา  
(เลือก) อย่างน้อย 1 วิชา (2 หน่วยกิต) โดยเลือกจาก  
รายวิชา ใน กลุ่ม สาระ ภาษา และ การ สื่อ สาร  
ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เปิดสอน

1.7 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์และกีฬา (2 หน่วยกิต)

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนวิชาด้านสุนทรียศาสตร์  
อย่างน้อย 1 วิชา (1 หน่วยกิต) และเลือกเรียนวิชาด้านกีฬา  
อย่างน้อย 1 วิชา (1 หน่วยกิต)

1.8 วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (3 หน่วยกิต)

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษา  
ทั่วไป กลุ่มสาระใดๆ ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
เปิดสอนและนักศึกษามีความสนใจ อย่างน้อย 3 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 102 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน จำนวน 37 หน่วยกิต

วิชาเอกเดี่ยว (สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือกเรียนวิชาโท)  
และวิชาเอก-โท (สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนวิชาโท)

322-103 คณิตศาสตร์ทั่วไป 1 3(3-0-6)

322-104 คณิตศาสตร์ทั่วไป 2 3(3-0-6)

322-107 หลักเคมี 3(3-0-6)

324-137 หลักเคมีอินทรีย์ 3(3-0-6)

324-222 เคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น 3(3-0-6)

324-247 หลักเคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6)

325-105 ปฏิบัติการเคมีหลักมูล 1(0-3-0)

325-131 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1(0-3-0)

325-222 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น 1(0-3-0)

325-243 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน 1(0-3-0)

328-302 ชีวเคมีพื้นฐาน 3(3-0-6)

328-331 ปฏิบัติการชีวเคมี 1 1(0-3-0)

330-106 ชีววิทยา 3(3-0-6)

331-106 ปฏิบัติการชีววิทยา 1(0-3-0)

332-106 ฟิสิกส์ทั่วไป 3(3-0-6)

332-116	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1(0-3-0)
857-321	การวางแผนการทดลอง สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)

## 2.2 กลุ่มวิชาเอก

วิชาเอกเดี่ยว (สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือกเรียนวิชาโท)

### 2.2.1 วิชาเอกบังคับ

- แผน ก. (สหกิจศึกษา) จำนวน 50 หน่วยกิต

850-211	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1	2(2-0-4)
850-221	เคมีอาหาร	3(3-0-6)
850-222	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3-0)
850-231	จุลชีววิทยาทางอาหาร 1	3(3-0-6)
850-232	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 1	1(0-3-0)
850-312	ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1	1(0-3-0)
850-313	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	3(3-0-6)
850-314	ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	1(0-3-0)
850-315	วิศวกรรมอาหาร	2(2-0-4)
850-316	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร	1(0-3-0)
850-325	วัตถุเจือปนอาหาร	2(2-0-4)
850-333	จุลชีววิทยาทางอาหาร 2	2(2-0-4)
850-334	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 2	1(0-3-0)
850-341	การควบคุมและการประกัน คุณภาพอาหาร	3(3-0-6)
850-343	การสุขาภิบาลโรงงาน อุตสาหกรรมอาหาร	2(2-0-4)
850-426	โภชนาศาสตร์มนุษย์	2(2-0-4)
850-444	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	1(1-0-2)
850-491	เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	2(1-3-2)
850-492	สหกิจศึกษา	8(0-24-0)
854-214	วิศวกรรมกระบวนการพื้นฐาน	3(3-0-6)
854-215	ปฏิบัติการวิศวกรรม กระบวนการพื้นฐาน	1(0-3-0)
857-324	ระบบการจัดการความปลอดภัย ของอาหาร	3(3-0-6)
859-111	อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	2(2-0-4)

- แผน ข. (โครงการนักศึกษา) จำนวน 47 หน่วยกิต

850-211	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1	2(2-0-4)
850-221	เคมีอาหาร	3(3-0-6)
850-222	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3-0)
850-231	จุลชีววิทยาทางอาหาร 1	3(3-0-6)

850-232	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1 ทางอาหาร	1(0-3-0)
---------	-------------------------------------	----------

850-312	ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูป อาหาร 1	1(0-3-0)
---------	-------------------------------------	----------

850-313	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	3(3-0-6)
---------	-----------------------	----------

850-314	ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูป อาหาร 2	1(0-3-0)
---------	-------------------------------------	----------

850-315	วิศวกรรมอาหาร	2(2-0-4)
---------	---------------	----------

850-316	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร	1(0-3-0)
---------	-------------------------	----------

850-325	วัตถุเจือปนอาหาร	2(2-0-4)
---------	------------------	----------

850-333	จุลชีววิทยาทางอาหาร 2	2(2-0-4)
---------	-----------------------	----------

850-334	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทาง อาหาร 2	1(0-3-0)
---------	-------------------------------------	----------

850-341	การควบคุมและการประกัน คุณภาพอาหาร	3(3-0-6)
---------	--------------------------------------	----------

850-343	การสุขาภิบาล โรงงาน อุตสาหกรรมอาหาร	2(2-0-4)
---------	--	----------

850-426	โภชนาศาสตร์มนุษย์	2(2-0-4)
---------	-------------------	----------

850-444	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	1(1-0-2)
---------	-----------------------	----------

850-496	สัมมนา	1(0-2-1)
---------	--------	----------

850-497	โครงการนักศึกษา 1	2(0-6-0)
---------	-------------------	----------

850-498	โครงการนักศึกษา 2	4(0-12-0)
---------	-------------------	-----------

854-214	วิศวกรรมกระบวนการพื้นฐาน	3(3-0-6)
---------	--------------------------	----------

854-215	ปฏิบัติการวิศวกรรม กระบวนการพื้นฐาน	1(0-3-0)
---------	--	----------

857-324	ระบบการจัดการความปลอดภัย ของอาหาร	3(3-0-6)
---------	--------------------------------------	----------

859-111	อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	2(2-0-4)
---------	--------------------------	----------

### 2.2.2 วิชาเอกเฉพาะสาขา จำนวน 9 หน่วยกิต

850-323	การวิเคราะห์อาหาร	2(2-0-4)
---------	-------------------	----------

850-324	ปฏิบัติการการวิเคราะห์อาหาร	1(0-3-0)
---------	-----------------------------	----------

850-342	ปัจจัยคุณภาพอาหารและการ ตรวจประเมิน	3(2-3-4)
---------	--	----------

857-413	การจัดการ โรงงานอุตสาหกรรม เกษตร	3(3-0-6)
---------	-------------------------------------	----------

### 2.2.3 วิชาเอกเลือก

- แผน ก. (สหกิจศึกษา) จำนวน 6 หน่วยกิต

- แผน ข. (โครงการนักศึกษา) จำนวน 9 หน่วยกิต

850-351	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 1	3(2-3-4)
---------	--------------------------	----------

850-427	ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและ อาหารเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
850-428	พิษวิทยาทางอาหาร	3(2-3-4)
850-455	นวัตกรรมอาหารและการ ออกแบบผลิตภัณฑ์	3(2-3-4)
850-456	การประกอบกิจการอาหาร	3(3-0-6)
850-461	เทคโนโลยีของผลไม้และผัก	3(2-3-4)
850-462	เทคโนโลยีของนมมอบ	3(2-3-4)
850-471	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของเนื้อและสัตว์ปีก	3(2-3-4)
850-472	การประเมินคุณภาพและการ จำแนกเนื้อ	3(2-3-4)
850-473	ปฏิบัติการผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์	1(0-3-0)
850-474	เทคโนโลยีของนมและ ผลิตภัณฑ์นม	3(2-3-4)
850-475	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายหลังการจับสัตว์น้ำ	3(2-3-4)
850-476	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	3(2-3-4)
853-431	เทคโนโลยีการหมัก	3(2-3-4)
853-461	เทคโนโลยีชีวภาพใน อุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-4)

#### วิชาเอกเดี่ยว (สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนวิชาโท)

##### 2.2.4 วิชาเอกบังคับ

#### - แผน ก. (สหกิจศึกษา) จำนวน 50 หน่วยกิต

850-211	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1	2(2-0-4)
850-221	เคมีอาหาร	3(3-0-6)
850-222	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3-0)
850-231	จุลชีววิทยาทางอาหาร 1	3(3-0-6)
850-232	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา ทางอาหาร	1(0-3-0)
850-312	ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูป อาหาร 1	1(0-3-0)
850-313	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	3(3-0-6)
850-314	ปฏิบัติการกรรมวิธี แปรรูปอาหาร 2	1(0-3-0)

850-315	วิศวกรรมอาหาร	2(2-0-4)
850-316	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร	1(0-3-0)
850-325	วัตถุเจือปนอาหาร	2(2-0-4)
850-333	จุลชีววิทยาทางอาหาร 2	2(2-0-4)
850-334	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทาง อาหาร 2	1(0-3-0)
850-341	การควบคุมและการประกัน คุณภาพอาหาร	3(3-0-6)
850-343	การสุขาภิบาลโรงงาน อุตสาหกรรมอาหาร	2(2-0-4)
850-426	โภชนาศาสตร์มนุษย์	2(2-0-4)
850-444	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	1(1-0-2)
850-491	เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	2(1-3-2)
850-492	สหกิจศึกษา	8(0-24-0)
854-214	วิศวกรรมกระบวนการพื้นฐาน	3(3-0-6)
854-215	ปฏิบัติการวิศวกรรม กระบวนการพื้นฐาน	1(0-3-0)
857-324	ระบบการจัดการความปลอดภัย ของอาหาร	3(3-0-6)
859-111	อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	2(2-0-4)

#### - แผน ข. (โรงงานนักศึกษา) จำนวน 47 หน่วยกิต

850-211	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1	2(2-0-4)
850-221	เคมีอาหาร	3(3-0-6)
850-222	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3-0)
850-231	จุลชีววิทยาทางอาหาร 1	3(3-0-6)
850-232	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา ทางอาหาร	1(0-3-0)
850-312	ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูป อาหาร 1	1(0-3-0)
850-313	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	3(3-0-6)
850-314	ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูป อาหาร 2	1(0-3-0)
850-315	วิศวกรรมอาหาร	2(2-0-4)
850-316	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร	1(0-3-0)
850-325	วัตถุเจือปนอาหาร	2(2-0-4)
850-333	จุลชีววิทยาทางอาหาร 2	2(2-0-4)
850-334	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทาง อาหาร 2	1(0-3-0)

850-341 การควบคุมและการประกัน คุณภาพอาหาร	3(3-0-6)
850-343 การสุขาภิบาลโรงงาน อุตสาหกรรมอาหาร	2(2-0-4)
850-426 โภชนศาสตร์มนุษย์	2(2-0-4)
850-444 กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	1(1-0-2)
850-496 สัมมนา	1(0-2-1)
850-497 ศึกษานักศึกษา 1	2(0-6-0)
850-498 ศึกษานักศึกษา 2	4(0-12-0)
854-214 วิศวกรรมกระบวนการพื้นฐาน	3(3-0-6)
854-215 ปฏิบัติการวิศวกรรม กระบวนการพื้นฐาน	1(0-3-0)
857-324 ระบบการจัดการความปลอดภัย ของอาหาร	3(3-0-6)
859-111 อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	2(2-0-4)

## 2.2.5 กลุ่มวิชาโท

### 2.2.5.1 วิชาโทบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต

850-351 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 1	3(2-3-4)
850-352 การประเมินอาหารทาง ประสาทสัมผัส	3(2-3-4)
850-453 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 2	3(2-3-4)
850-454 การตลาดผลิตภัณฑ์อาหาร การวิจัยตลาดและพฤติกรรมของผู้บริโภค	3(3-0-6)

### 2.2.5.2 วิชาโทเลือก

- แผน ก. (สหกิจศึกษา) จำนวน 3 หน่วยกิต	
- แผน ข. (โครงการนักศึกษา) จำนวน 6 หน่วยกิต	
850-342 ปัจจัยคุณภาพอาหารและการ ตรวจประเมิน	3(2-3-4)
850-427 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและ อาหารเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
850-428 พิษวิทยาทางอาหาร	3(2-3-4)

850-455 นวัตกรรมอาหารและการ ออกแบบผลิตภัณฑ์	3(2-3-4)
850-456 การประกอบกิจการอาหาร	3(3-0-6)
850-461 เทคโนโลยีของผลไม้และผัก	3(2-3-4)
850-462 เทคโนโลยีของขนมอบ	3(2-3-4)
850-471 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของเนื้อและสัตว์ปีก	3(2-3-4)
850-472 การประเมินคุณภาพและการ จำแนกเนื้อ	3(2-3-4)
850-473 ปฏิบัติการผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์	1(0-3-0)
850-474 เทคโนโลยีของนมและ ผลิตภัณฑ์นม	3(2-3-4)
850-475 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายหลังการจับสัตว์น้ำ	3(2-3-4)
850-476 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	3(2-3-4)
853-431 เทคโนโลยีการหมัก	3(2-3-4)
853-461 เทคโนโลยีชีวภาพใน อุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-4)
854-411 เทคโนโลยีกระบวนการชีวภาพ	3(2-3-4)
854-441 เทคโนโลยีการวัดและการ ควบคุมกระบวนการ	3(2-3-4)
855-451 บรรจุภัณฑ์อาหาร	3(2-3-4)

## 3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือในมหาวิทยาลัยอื่น ซึ่งมีเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนหรือใกล้เคียงกับเนื้อหาวิชาที่เรียนมาแล้ว โดยผ่านความเห็นชอบจากกรรมการบริหารหลักสูตรก่อนการลงทะเบียน

## 4. หมวดวิชาฝึกงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

850-499 ฝึกงานทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร  $\geq$  300 ชั่วโมง

## แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

วิชาเอกเดียว (สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือกเรียนวิชาโท)

### ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
895-001 พลเมืองที่ดี	2	001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2
950-102 ชีวิตที่ดี	3	388-100 สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์	1
322-103 คณิตศาสตร์ทั่วไป 1	3	315-201 ชีวิตแห่งอนาคต	2
324-107 หลักเคมี	3	345-104 รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	2
325-105 ปฏิบัติการเคมีหลักมูล	1	322-104 คณิตศาสตร์ทั่วไป 2	3
330-106 ชีววิทยา	3	324-222 เคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น	3
331-106 ปฏิบัติการชีววิทยา	1	325-222 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น	1
859-111 อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	2	332-106 ฟิสิกส์ทั่วไป	3
xxx-xxx วิชากลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์และกีฬา	1	332-116 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1
*890-001 สรรสารภาษาอังกฤษ	2	859-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1
<b>รวม</b>	<b>19</b>	890-xxx วิชากลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร	2
*กำหนดกลุ่มผู้เรียนตามศักยภาพทางด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยฯ		<b>รวม</b>	<b>21</b>

### ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
895-010 การคิดกับพฤติกรรมพยากรณ์	2	347-201 สถิติพื้นฐาน (แทนวิชาเลือกเสรี)	3
895-011 การคิดเพื่อสร้างสุข	2	850-211 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1	2
324-137 หลักเคมีอินทรีย์	3	850-221 เคมีอาหาร	3
325-131 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1	850-222 ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1
324-247 หลักเคมีวิเคราะห์	3	855-231 จุลชีววิทยาทางอาหาร 1	3
325-243 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	1	850-232 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 1	1
328-302 ชีวเคมีพื้นฐาน	3	854-215 ปฏิบัติการวิศวกรรมกระบวนการพื้นฐาน	1
328-331 ปฏิบัติการชีวเคมี 1	1	xxx-xxx วิชากลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (เลือก)	2
854-214 วิศวกรรมกระบวนการพื้นฐาน	3	xxx-xxx วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก)	3
890-xxx วิชากลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร	2	xxx-xxx วิชากลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์และกีฬา	1
<b>รวม</b>	<b>21</b>	<b>รวม</b>	<b>20</b>

### ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
001-103 ใฝ่ดีสู่ความเป็นผู้ประกอบการ	1	850-313 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	3
850-312 ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1	1	850-314 ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	1
850-315 วิศวกรรมอาหาร	2	850-316 ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร	1
850-323 การวิเคราะห์อาหาร	2	850-341 การควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร	3
850-324 ปฏิบัติการการวิเคราะห์อาหาร	1	850-342 ปัจจัยคุณภาพอาหารและการตรวจประเมิน	3
850-325 วัตถุดิบอาหาร	2	857-324 ระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหาร	3
850-333 จุลชีววิทยาทางอาหาร 2	2	.....-..... วิชาเลือกเสรี	3
850-334 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 2	1	<b>รวม</b>	<b>17</b>
850-343 การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร 2	2		
857-321 การวางแผนการทดลองสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร 3	3		
xxx-xxx วิชากลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (เลือก)	2		
<b>รวม</b>	<b>19</b>		

ปีที่ 4 แผน ก. (สหกิจศึกษา)

ภาคการศึกษาที่ 1

850-426 โภชนาศาสตร์มนุษย์	2
850-444 กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	1
850-491 เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	2
850-499 ฝึกงานทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร $\geq$ 300 ชั่วโมง	
857-413 การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร	3
<b>รวม</b>	<b>14</b>

ภาคการศึกษาที่ 2

850-492 สหกิจศึกษา	8
<b>รวม</b>	<b>8</b>

ปีที่ 4 แผน ข. (โครงการนัักศึกษา)

ภาคการศึกษาที่ 1

850-426 โภชนาศาสตร์มนุษย์	2
850-444 กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	1
850-496 สัมมนา	1
850-497 โครงการนัักศึกษา 1	2
850-499 ฝึกงานทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร $\geq$ 300 ชั่วโมง	
857-413 การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร	3
.....-..... วิชาเอกเลือก	6
<b>รวม</b>	<b>15</b>

ภาคการศึกษาที่ 2

850-498 โครงการนัักศึกษา 2	4
.....-..... วิชาเอกเลือก	3
<b>รวม</b>	<b>7</b>

## แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

วิชาเอก-โท (สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนวิชาโท)

### ปีที่ 1

#### ภาคการศึกษาที่ 1

895-001 พลเมืองที่ดี	2
950-102 ชีวิตที่ดี	3
322-103 คณิตศาสตร์ทั่วไป 1	3
324-107 หลักเคมี	3
325-105 ปฏิบัติการเคมีหลักมูล	1
330-106 ชีววิทยา	3
331-106 ปฏิบัติการชีววิทยา	1
859-111 อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	2
xxx-xxx วิชากลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์และกีฬา	1
*890-001 สรรสารภาษาอังกฤษ	2
<b>รวม</b>	<b>19</b>

\*กำหนดกลุ่มผู้เรียนตามศักยภาพทางด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยฯ

#### ภาคการศึกษาที่ 2

001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2
388-100 สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์	1
315-201 ชีวิตแห่งอนาคต	2
345-104 รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	2
322-104 คณิตศาสตร์ทั่วไป 2	3
324-222 เคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น	3
325-222 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น	1
332-106 ฟิสิกส์ทั่วไป	3
332-116 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1
859-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1
890-xxx วิชากลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร	2
<b>รวม</b>	<b>21</b>

### ปีที่ 2

#### ภาคการศึกษาที่ 1

895-010 การคิดกับพฤติกรรมพยากรณ์	2
895-011 การคิดเพื่อสร้างสุข	2
324-137 หลักเคมีอินทรีย์	3
325-131 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1
324-247 หลักเคมีวิเคราะห์	3
325-243 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	1
328-302 ชีวเคมีพื้นฐาน	3
328-331 ปฏิบัติการชีวเคมี 1	1
854-214 วิศวกรรมกระบวนการพื้นฐาน	3
890-xxx วิชากลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร	2
<b>รวม</b>	<b>21</b>

#### ภาคการศึกษาที่ 2

347-201 สถิติพื้นฐาน (แทนวิชาเลือกเสรี)	3
850-211 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1	2
850-221 เคมีอาหาร	3
850-222 ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1
855-231 จุดชีววิทยาทางอาหาร 1	3
850-232 ปฏิบัติการจุดชีววิทยาทางอาหาร 1	1
854-215 ปฏิบัติการวิศวกรรมกระบวนการพื้นฐาน	1
xxx-xxx วิชากลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (เลือก)	2
xxx-xxx วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก)	3
xxx-xxx วิชากลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์และกีฬา	1
<b>รวม</b>	<b>20</b>

### ปีที่ 3

#### ภาคการศึกษาที่ 1

001-103 ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ	1
850-312 ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1	1
850-315 วิศวกรรมอาหาร	2
850-325 วัตถุดิบอาหาร	2
850-333 จุดชีววิทยาทางอาหาร 2	2
850-334 ปฏิบัติการจุดชีววิทยาทางอาหาร 2	1
850-343 การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร 2	3
850-342 บัญชีคุณภาพอาหารและการตรวจประเมิน 3	3
857-321 การวางแผนการตลาดสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร 3	3
xxx-xxx วิชากลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (เลือก) 2	2
<b>รวม</b>	<b>19</b>

#### ภาคการศึกษาที่ 2

850-313 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	3
850-314 ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	1
850-316 ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร	1
850-341 การควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร	3
850-351 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 1	3
857-324 ระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหาร	3
.....-..... วิชาเลือกเสรี	3
<b>รวม</b>	<b>17</b>

ปีที่ 4 แผน ก. (สหกิจศึกษา)

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
850-426	โภชนาศาสตร์มนุษย์	2	
850-444	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	1	
850-453	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 2	3	
850-454	การตลาดผลิตภัณฑ์อาหาร การวิจัย ตลาดและพฤติกรรมของผู้บริโภค	3	
850-491	เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	2	
850-499	ฝึกงานทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร $\geq 300$ ชั่วโมง		
.....-.....	วิชาโทเลือก	3	
	<b>รวม</b>	<b>14</b>	
			<b>รวม 8</b>

ปีที่ 4 แผน ข. (โครงการนนักศึกษา)

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
850-426	โภชนาศาสตร์มนุษย์	2	
850-444	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	1	
850-453	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 2	3	
850-454	การตลาดผลิตภัณฑ์อาหาร การวิจัย ตลาดและพฤติกรรมของผู้บริโภค	3	
850-496	สัมมนา	1	
850-497	โครงการนนักศึกษา 1	2	
850-499	ฝึกงานทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร $\geq 300$ ชั่วโมง		
.....-.....	วิชาโทเลือก	3	
	<b>รวม</b>	<b>15</b>	
			<b>รวม 7</b>



# คำอธิบายรายวิชา

## คณะอุตสาหกรรมเกษตร

### ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

<b>850-211</b> <b>กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1</b> <b>(Food Processing I)</b> <b>รายวิชาบังคับก่อน : 859-111</b> <b>Prerequisite : 859-111</b> หลักการปฏิบัติภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตการเกษตร การเตรียมผลผลิตการเกษตรก่อนการแปรรูป การแยกโดยทางกล การผสม การแปรรูปขั้นต่ำและเฮอเดิลเทคโนโลยี เทคนิคการถนอมอาหารโดยการใช้น้ำตาล เกลือ การรมควันอาหารแห้งและอาหารกึ่งแห้ง Principles of post-harvest handling for agricultural products; preparation of agricultural products for processing; mechanical separation; mixing; minimal processing and hurdle technology; food preservation techniques using sugaring, curing, smoking; drying and intermediate moisture food	<b>2 (2-0-4)</b>	classification; cultivation and growth of microorganisms; microbial metabolism and genetics; food-related microorganisms; types and sources of microbial contamination in food production chain mineral in foods; enzyme in foods; quality changes during processing and storage of fruits and vegetables, meats, egg, milk, oil plants, cereals and legumes, tea, coffee, cocoa	
<b>850-221</b> <b>เคมีอาหาร</b> <b>(Food Chemistry)</b> <b>รายวิชาบังคับก่อน : 324-247, 325-243 หรือเรียนควบคู่</b> <b>Prerequisite : 324-247, 325-243 or concurrent</b> ความสำคัญ องค์ประกอบทางเคมี โครงสร้าง แหล่งสมบัติและปฏิกิริยาทางเคมีของน้ำ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามินและแร่ธาตุในอาหาร เอนไซม์ในอาหาร การเปลี่ยนแปลงคุณภาพระหว่างการแปรรูปและเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์กลุ่มผักและผลไม้ เนื้อสัตว์ ไข่ นม พืชน้ำมัน ธัญชาติ และถั่ว ชา กาแฟ โกโก้ Importance, chemical composition, structure, source, property and chemical reaction of water, protein, fat, carbohydrate, vitamin and History of microbiology; morphology of prokaryotes and eukaryotes; microbial	<b>3(3-0-6)</b>	<b>850-222</b> <b>ปฏิบัติการเคมีอาหาร</b> <b>(Food Chemistry Laboratory)</b> <b>รายวิชาบังคับก่อน : 850-221 หรือเรียนควบคู่กัน</b> <b>Prerequisite : 850-221 or concurrent</b> การเตรียมและการสุ่มตัวอย่าง การเตรียมสารละลายเคมี การวิเคราะห์ห่อหุ้มประกอบพื้นฐานทางเคมีของอาหาร การวิเคราะห์ไขมันนม การวิเคราะห์น้ำตาลรีดิวซ์และน้ำตาลทั้งหมด การวิเคราะห์เอนไซม์ในอาหาร การวิเคราะห์กรดแอสคอร์บิก การวิเคราะห์สารให้สี Sampling and sample preparation; preparation of chemical solutions; proximate analysis; analysis of milk fat; analysis of reducing sugar and total sugar; analysis of enzyme in foods; analysis of ascorbic acid; analysis of pigments	<b>1(0-3-0)</b>
<b>850-231</b> <b>จุลชีววิทยาทางอาหาร 1</b> <b>(Food Microbiology I)</b> <b>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี</b> <b>Prerequisite : -</b> ประวัติของจุลชีววิทยา รูปร่างลักษณะทั่วไปของจุลินทรีย์ทั้งที่เป็น โปรคาริโอตดิคเซลล์และยูคาริโอตดิคเซลล์ การจำแนกจุลินทรีย์ การเพาะเลี้ยงและการเติบโตของ	<b>3(3-0-6)</b>		

จุลินทรีย์ เมแทบอลิซึมและพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องทางอาหาร ชนิดและแหล่งของจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในห่วงโซ่การผลิตอาหาร

History of microbiology; morphology of prokaryotes and eukaryotes; microbial classification; cultivation and growth of microorganisms; microbial metabolism and genetics; food-related microorganisms; types and sources of microbial contamination in food production chain

**850-232** **1(0-3-0)**

**ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 1**

**(Food Microbiology Laboratory I)**

รายวิชาบังคับก่อน : 850-231 หรือเรียนควบคู่กัน

**Prerequisite : 850-231 or concurrent**

เทคนิคทางจุลชีววิทยา ประกอบด้วย การทำให้ปราศจากเชื้อ การถ่ายเชื้อ และการแยกเชื้อให้บริสุทธิ์ การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ การใช้กล้องจุลทรรศน์และการย้อมสี จุลินทรีย์ การเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์ การนับจำนวนจุลินทรีย์ การแยกและบ่งชี้ชนิดของจุลินทรีย์ทางชีวเคมีและทางชีวโมเลกุล

Microbiological techniques including aseptic technique, sub-culture, and pure culture isolation; medium preparation; microscopy and staining; microbial culture preservation; microbial cells count; isolation and identification of microorganisms by biochemical and biomolecular methods

**850-312** **1 (0-3-0)**

**ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1**

**(Food Processing Laboratory I)**

รายวิชาบังคับก่อน : 850-211 หรือเรียนควบคู่

**Prerequisite : 850-211 or concurrent**

การเตรียมผลิตผลการเกษตรก่อนการแปรรูป การลวก การแยกโดยทางกล การผสมของแข็ง การลดขนาดของอาหารเหลว การแปรรูปขั้นต่ำ การตัดแปรรวมกับอุณหภูมิต่ำ การใช้น้ำตาลในการถนอมอาหาร การใช้เกลือในการถนอมอาหาร การทำแห้งอาหาร

Preparation of agricultural products for processing; blanching; mechanical separation; solid mixing; size reduction

of liquid; minimal processing; combination of modified atmosphere and low temperature; food preservation techniques using sugaring, curing; food drying

**850-313** **3 (3-0-6)**

**กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2**

**(Food Processing II)**

รายวิชาบังคับก่อน : 850-211, 850-312

**Prerequisite : 850-211, 850-312**

หลักการและเครื่องมือในการแปรรูปอาหารโดยใช้ความร้อน การแช่เย็นและแช่แข็ง การแปรรูปโดยใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การแปรรูปแป้ง โปรตีน และไขมัน เทคโนโลยีใหม่ในการแปรรูปอาหาร การบรรจุและการประเมินอายุการเก็บรักษาอาหาร

Principles and equipment in food production by thermal processing, chilling, freezing, food processing by using electromagnetic wave; processing of starches, proteins and lipids; novel technology for food processing; packaging and shelf life evaluation of food

**850-314** **1 (0-3-0)**

**ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2**

**(Food Processing Laboratory II)**

รายวิชาบังคับก่อน : 850-313 หรือเรียนควบคู่กัน

**Prerequisite : 850-313 or concurrent**

การแปรรูปอาหารประกอบด้วย การแช่เยือกแข็ง กระบวนการผลิตอาหารกระป๋องและการทำงานของหม้อนึ่งฆ่าเชื้อ การให้ความร้อนอาหารด้วยคลื่นไมโครเวฟ การแปรรูปโปรตีน แป้ง ไขมัน การตรวจสอบกระป๋อง ไอโซเทอมการดูดซับความชื้นของอาหาร การประเมินอายุการเก็บรักษาอาหาร การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร

Food processing including freezing, canning and retort operation, thermal processing by using microwave; processing of protein, starch and lipid; can inspection; moisture absorption isotherm of food; shelf life evaluation of food; packaging selection for food products

<p><b>850-315</b> <span style="float: right;"><b>2 (2-0-4)</b></span></p> <p><b>วิศวกรรมอาหาร</b></p> <p><b>(Food Engineering)</b></p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 854-214, 854-215</p> <p><b>Prerequisite : 854-214, 854-215</b></p> <p>หลักการพื้นฐานของหน่วยปฏิบัติการในอุตสาหกรรมอาหาร ประกอบด้วย การระเหย การทำแห้ง การสกัด การคั้นผ่านเกลียวอัด การแยกด้วยเมมเบรน การแช่เยือกแข็ง</p> <p>Basic principles of unit operations in food industry including evaporation, drying, extraction, extrusion, membrane separation, freezing</p>	<p><b>850-324</b> <span style="float: right;"><b>1(0-3-0)</b></span></p> <p><b>ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร</b></p> <p><b>(Food Analysis Laboratory)</b></p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 850-323 หรือเรียนควบคู่กัน</p> <p><b>Prerequisite : 850-323 or concurrent</b></p> <p>การวิเคราะห์ทางเคมีและการใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพขององค์ประกอบในอาหาร วัตถุเจือปนอาหาร สารปนเปื้อนและสารตกค้างในอาหาร สารผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาทางเคมีที่เกิดขึ้นในอาหาร</p> <p>Chemical and instrumental methods for quantitative and qualitative analysis of food components, food additives, food contaminants and residues, products from chemical reactions occurring in foods</p>
<p><b>850-316</b> <span style="float: right;"><b>1 (0-3-0)</b></span></p> <p><b>ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร</b></p> <p><b>(Food Engineering Laboratory)</b></p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 850-315 หรือเรียนควบคู่กัน</p> <p><b>Prerequisite : 850-315 or concurrent</b></p> <p>การเขียนแบบเบื้องต้นทางวิศวกรรมอาหาร การระเหย การทำแห้ง การสกัด การคั้นผ่านเกลียวอัด การแยกด้วยเมมเบรน การแช่เยือกแข็ง</p> <p>Basic drawing for food engineering; evaporation; drying; extraction; extrusion; membrane separation; freezing</p>	<p><b>850-325</b> <span style="float: right;"><b>2(2-0-4)</b></span></p> <p><b>วัตถุเจือปนอาหาร</b></p> <p><b>(Food Additives)</b></p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p><b>Prerequisite : -</b></p> <p>นิยาม การจำแนกประเภท บทบาทหน้าที่ สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของวัตถุเจือปนอาหาร การประยุกต์ใช้ เอนไซม์ สารช่วยละลายหรือช่วยพาสารป้องกันการเกิดฟอง สารป้องกันการจับเป็นก้อน สารกันเสีย สารปรับเนื้อสัมผัส สารต้านการเกิดออกซิเดชัน ซีควอสแตรนต์ สารช่วยความคงตัวของอิมัลชัน สารให้ความหวาน สารให้สี สารให้กลิ่นรส สารทดแทนไขมัน สารช่วยตกตะกอนและทำให้ใส สารทำให้เกิดความชุ่มชื้น สารไครโอโพรเทคแทนต์ ข้อกำหนดและกฎหมายในการใช้วัตถุเจือปนอาหาร</p>
<p><b>850-323</b> <span style="float: right;"><b>2(2-0-4)</b></span></p> <p><b>การวิเคราะห์อาหาร</b></p> <p><b>(Food Analysis)</b></p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 850-221 และ 850-222</p> <p><b>Prerequisite : 850-221 และ 850-222</b></p> <p>ทฤษฎี หลักการวิธีวิเคราะห์ทางเคมีและการใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพขององค์ประกอบในอาหาร วัตถุเจือปนอาหาร สารปนเปื้อนและสารตกค้างในอาหาร สารผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาทางเคมีที่เกิดขึ้นในอาหาร กรณีศึกษา</p> <p>Theory, principles, chemical and instrumental methods for quantitative and qualitative analysis of food components, food additives, food contaminants and residues, products from chemical reactions occurring in foods; case study</p>	<p>Definition, classification, role and function, physical and chemical properties of food additive; application; enzymes; carriers; antifoaming agents; anticaking agents; preservatives; texturing agents; antioxidant agents; sequestrants; emulsifiers; sweeteners; colorants; flavorants; fat replacers; clarifying agents; humectants; cryoprotectants; regulation and law of food additives</p>

850-333

2 (2-0-4)

จุลชีววิทยาทางอาหาร 2

(Food Microbiology II)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-231, 850-232

Prerequisite : 850-231, 850-232

บทบาทและความสำคัญของจุลินทรีย์ ปัจจัยภายในและภายนอกต่อการเจริญของจุลินทรีย์ในห่วงโซ่อาหาร ชนิดคุณสมบัติและแหล่งปนเปื้อนของจุลินทรีย์ก่อโรคและก่อให้เกิดการเน่าเสียของอาหาร โรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อวิธีการดั้งเดิมและวิธีการรวดเร็วในการวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหาร การจำแนกจุลินทรีย์ บทบาท หน้าที่ และเมตาบอลิซึมของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์และการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร หลักการและผลกระทบของการถนอมอาหารต่อจุลินทรีย์ จุลินทรีย์ที่เป็นดัชนีบ่งชี้ความปลอดภัยและคุณภาพอาหาร การติดตามและการสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหารและโรงงานแปรรูปอาหาร

Roles and significances of microorganisms; intrinsic/extrinsic parameters affecting microbial growth in food production chain; types, characteristics and contamination sources of spoilage and pathogenic microorganisms; foodborne diseases; conventional and rapid detection methods for microorganisms in foods; identification of microorganisms; roles, functions and metabolisms of beneficial microorganisms and their applications in food industry; principles and effects of preservation techniques on microorganisms; indicator microorganisms for food safety and quality; monitoring and sampling for detection of microorganisms in foods and food processing plants

850-334

1 (0-3-0)

ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 2

(Food Microbiology Laboratory II)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-333 หรือเรียนควบคู่กัน

Prerequisite : 850-333 or concurrent

การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ก่อโรคและจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเน่าเสียในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์อาหาร การตรวจสอบความปลอดภัยทางการค้า การตรวจหาสาเหตุการเสียในอาหาร ระวัง การติดตามการเปลี่ยนแปลงด้านจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์อาหาร การตรวจสอบจุลินทรีย์ในอาหารอย่างรวดเร็ว

การตรวจสอบประสิทธิภาพของการทำความสะอาด การใช้สารกันบูดเพื่อยับยั้งจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเน่าเสีย

Detection of foodborne and spoilage microorganisms in raw materials and food products; commercial sterilization test; detection of cause of spoilage in canned foods; microbiological monitoring of food products; rapid detection methods for microorganisms in foods; evaluation of cleaning effectiveness; use of food preservatives against spoilage microorganisms

850-341

3 (3-0-6)

การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร

(Food Quality Control and Assurance)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

หลักการควบคุมและประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร การจัดการคุณภาพ ระบบการบริหารคุณภาพ เช่น ระบบ ISO 9000 การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ เช่น แผนการซักล้างตัวอย่างเพื่อการยอมรับ การควบคุมคุณภาพของกระบวนการซึ่งเครื่องมือที่ใช้ เช่น แผนภูมิควบคุม การปรับปรุงคุณภาพและการแก้ไขปัญหาคุณภาพซึ่งเครื่องมือที่ใช้ เช่น 7 QC Tools

Principles of quality control and assurance in food industry; quality management; quality management system, ISO 9000; quality control of product, acceptance sampling plan; quality control of process, control charts; quality improvement and problem solving, 7 QC Tools

850-342

3 (2-3-4)

ปัจจัยคุณภาพอาหารและการตรวจประเมิน

(Food Quality Attributes and Evaluation)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

คุณภาพและปัจจัยคุณภาพอาหาร สมบัติทางกายภาพของอาหาร ทฤษฎี หลักการ และวิธีการตรวจวัดคุณภาพทางกายภาพของอาหาร ค่านี เนื้อสัมผัส ความหนืด ขนาดรูปร่าง และสิ่งแปลกปลอม ความสำคัญ

บทบาท และวิธีการประเมินคุณภาพทางสัมผัสประสาทในอาหาร ความสำคัญของการควบคุมคุณภาพอาหาร

Food quality and quality attributes; physical properties of food; theory, principle and measurement of physical properties of food, color; texture; viscosity; size, shape, defect and foreign materials; importance, role and method of sensory evaluation in food; importance of food quality control

850-343

2(2-0-4)

การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

(Food Plant Sanitation)

รายวิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite : -

แผนสุขาภิบาลในอุตสาหกรรมอาหาร การออกแบบเครื่องมือและสถานที่ในการผลิตอาหารที่ถูกสุขลักษณะ สุขลักษณะของพนักงาน สุขลักษณะของสถานที่เก็บรักษาอาหารและพาหนะที่ใช้ขนส่งอาหาร การควบคุมสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค การควบคุมวัตถุอันตราย สารทำความสะอาดและสารฆ่าเชื้อ การควบคุมคุณภาพน้ำ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการของเสีย การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในและบริเวณโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

Sanitary program in food processing; sanitary facility and construction design for food processing; employee good manufacturing practices; sanitary practices for storage and transport of foods; pest control; chemical and physical hazard controls; cleaning compounds and sanitizers; water quality control; waste water treatment; waste handling; environmental management inside and around food processing plants

850-351

3 (2-3-4)

การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 1

(Food Product Development I)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-313 หรือเทียบควคู่

Prerequisite : 850-313 or or concurrent

ความสำคัญและบทบาทของงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบ พฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค การสร้างและคัดเลือกแนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ ข้อจำกัดและเกณฑ์การออกแบบผลิตภัณฑ์

ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ สถิติที่เกี่ยวข้อง การจัดการโครงการ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

The importance and role of product development in the food industry; systematic product development process; consumer behavior and consumer needs; new product ideas generation and screening; constraints and criteria in product design; product specification; related statistic; project management; project feasibility study

850-352

3 (2-3-4)

การประเมินอาหารทางประสาทสัมผัส

(Sensory Evaluation of Food)

รายวิชาบังคับก่อน : 347-201 หรือผู้ที่ได้รับการยกเว้น

Prerequisite : 347-201 or those who have been

exempted

ความสำคัญของการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส สรีรวิทยาสำหรับการประเมินทางประสาทสัมผัส ปัจจัยที่มีผลต่อการประเมิน การคัดเลือกและการฝึกฝนผู้ทดสอบ วิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส แบบสอบถามและการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินทางประสาทสัมผัส

Importance of sensory evaluation; physiology for sensory evaluation; factors influencing evaluation; panelist selection and training; methods of sensory evaluation; questionnaire and data analysis

850-426

2(2-0-4)

โภชนาศาสตร์มนุษย์

(Human Nutrition)

รายวิชาบังคับก่อน : 328-302 หรือผู้ที่ได้รับการยกเว้น

Prerequisite : 328-302 or those who have been

exempted

หลักการพื้นฐานของโภชนาการ กระบวนการนำสารอาหารไปใช้ในร่างกาย สารอาหารและพลังงาน ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ร่างกายควรได้รับ หลากโภชนาการ โภชนาการสำหรับบุคคลในวัยต่างๆ โภชนาการสำหรับนักกีฬา โภชนบำบัดภาวะโภชนาการ ปัญหาโภชนาการ ผลของกระบวนการปรุงต่อคุณค่าทางโภชนาการ การเสริมสารอาหาร อาหารเพื่อสุขภาพ อาหาร

เสริมและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร สถานการณ์ด้านโภชนาการ  
ของประเทศและของโลก และโภชนาการสมัยใหม่

Basic concept of nutrition, biotransformation, nutrients and energy, dietary reference intake, nutrition labeling, nutrition throughout the life cycle, sport nutrition, diet therapy, nutrition status, nutrition problems, effect of processing on nutritional values, food fortification, functional food, food supplement and dietary supplement products, nation and global nutrition situations and modern nutrition

850-427

3(3-0-6)

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ

(Nutraceutical Products and Functional Foods)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

ข้อกำหนดและการกล่าวอ้างทางสุขภาพของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารกับโรคเรื้อรังและสุขภาพ สารพฤกษเคมี เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ ส่วนผสมและผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ จากคาร์โบไฮเดรต โปรไบโอติกและพรีไบโอติกและผลต่อสุขภาพ ส่วนผสมและผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพเปปไทด์ที่มีสมบัติทางชีวภาพ ส่วนผสมและผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพจากไขมัน กระบวนการผลิตส่วนผสมและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ หัวข้อสมัยใหม่ด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ

Regulation and health claim of functional foods/nutraceuticals; implications of diet on chronic diseases and health; phytochemicals; natural health beverage products; ingredients and carbohydrate-based functional food; probiotics and prebiotics and its health benefits; ingredients and bioactive peptide-based functional food; ingredients and lipid based functional food; processing of ingredients and functional foods; current topics on functional foods/nutraceuticals

850-428

3 (2-3-4)

พิษวิทยาทางอาหาร

(Food Toxicology)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

หลักการพื้นฐานของพิษวิทยาทางอาหาร การเปลี่ยนแปลงและการขับออกของสารพิษ กลไกของการเกิดพิษ สารพิษในอาหารที่พบตามธรรมชาติ การเกิดของสารพิษระหว่างกระบวนการผลิตอาหาร การตรวจวิเคราะห์สารพิษในอาหาร การทดสอบความเป็นพิษ

Basic concept of food toxicology; biotransformation and elimination of toxicants; mechanisms of toxicity; natural food toxicants; toxicants formation during food processing; determination of toxicants in foods; toxicity testing

850-444

1 (1-0-2)

กฎหมายและมาตรฐานอาหาร

(Food Laws and Standards)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

ความสำคัญของกฎหมายและมาตรฐานอาหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พระราชบัญญัติอาหารกระทรวงสาธารณสุข พระราชบัญญัติสินค้าเกษตรและอาหาร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พระราชบัญญัติผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม กฎหมายและระเบียบระดับสากล การขออนุญาตและการจดทะเบียนอาหาร สถานที่ผลิตอาหารและฉลาก การขออนุญาตนำเข้าและส่งออกอาหาร

Significance of food law; standard and related organizations; food act of Ministry of public health; agricultural commodity and food act of Ministry of Agriculture and Cooperatives; industrial products act of Ministry of Industry; international food law and regulation; food, food manufacturing and label permissions and registrations; food import and export permissions

850-453

3 (2-3-4)

การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 2

(Food Product Development II)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-351

Prerequisite : 850-351

การพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ต้นแบบโดยผู้บริโภคมีส่วนร่วม เทคนิคการพัฒนาสูตรและ กระบวนการผลิตที่เหมาะสม การทดสอบผลิตภัณฑ์ การ ทดสอบผลิตภัณฑ์ การทดสอบผู้บริโภค การทดสอบอายุการ เก็บของผลิตภัณฑ์ การนำเสนอผลที่ได้จากโครงการพัฒนา ผลิตภัณฑ์

Prototype product development; consumer participated-prototype product development; optimization techniques for product formulation and process development; product testing; consumer testing; shelf-life evaluation; presentation of product development project outcome

850-454 3 (3-0-6)

การตลาดผลิตภัณฑ์อาหาร การวิจัยตลาด และพฤติกรรมของผู้บริโภค

**Food Marketing, Marketing Research and Consumer**

**Behavior**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

**Prerequisite :** -

หลักการตลาดของผลิตภัณฑ์อาหาร ส่วนประสม การตลาด การแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย การวาง ตำแหน่งทางการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค การวิจัยการตลาด และการประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

Principles of food marketing; marketing mix; market segmentation; target market selection and market positioning; consumer behavior; marketing research and application in food product development

850-455 3 (2-3-4)

นวัตกรรมอาหารและการออกแบบผลิตภัณฑ์

**Food Innovation and Product Design**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

**Prerequisite :** -

นิยามความหมายของนวัตกรรมอาหารและการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ ความสำคัญและความจำเป็น ในการสร้าง นวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร หลักการและแนวคิดในการ ออกแบบพัฒนานวัตกรรม แหล่งข้อมูล ในการสร้างนวัตกรรม กระบวนการออกแบบวิจัยและพัฒนานวัตกรรม องค์ประกอบ

ในการออกแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเชิงพาณิชย์ ความรู้ เบื้องต้นด้านทรัพย์สินทางปัญญา ทรัพย์สินศึกษา

Definition of food innovation and product design; importance and necessary of innovation product development in food industry; principle and concept of innovation product design and development; source of data and information for food innovation development; process in design research and development of innovation product; structure in innovation product design for commercialization; basic knowledge for intellectual property; case study

850-456 3 (3-0-6)

การประกอบกิจการอาหาร

**Foods Entrepreneurship**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

**Prerequisite :** -

ความรู้พื้นฐานทางธุรกิจอาหาร แนวโน้มของธุรกิจ อาหารในระดับประเทศและระดับสากล กระบวนการที่ สำคัญในการประกอบธุรกิจอาหาร กลยุทธ์ทางธุรกิจและ การจัดทำแผนธุรกิจอาหาร ทรัพย์สินศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับ การดำเนินธุรกิจอาหาร การฝึกปฏิบัติทำแผนประกอบ ธุรกิจอาหารและการนำเสนอ

Basic food business principles; national and international foods business trends; important process in foods entrepreneurship; food business strategy and business plan; case studies in foods entrepreneurship; practice on developing foods entrepreneurship business plan and presentation

850-461 3 (2-3-4)

เทคโนโลยีของผลไม้และผัก

**Fruit and Vegetable Technology**

รายวิชาบังคับก่อน : 850-313, 850-314

**Prerequisite :** 850-313, 850-314

เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลไม้และผัก การ เตรียมผลไม้และผักก่อนการแปรรูป การประกันคุณภาพ ระดับอุตสาหกรรม การแปรรูปผลไม้และผักได้แก่ การแช่ แข็ง การบรรจุกระป๋อง การทำแห้ง การแช่แข็ง การหมัก

คอง การทำซอสและน้ำผลไม้และผัก การแปรรูปขั้นต่ำ เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการแปรรูปผลไม้และผัก ศึกษาดูงาน นอกสถานที่

Post-harvest technology of fruits and vegetables; preparation techniques prior to fruit and vegetable processing; industry quality assurance; fruit and vegetable processing including freezing, canning, drying, brining and fruit preserve, pickling, sauce and juice making, minimal processing; current interesting fruit and vegetable processing; field trip

**850-462** **3 (2-3-4)**

**เทคโนโลยีของขนมอบ**

**(Bakery Technology)**

รายวิชาบังคับก่อน : 850-313, 850-314 หรือผู้ที่ได้รับการ ยกเว้น

**Prerequisite : 850-313, 850-314 or those who have been exempted**

สมบัติทางเคมีกายภาพของแป้งสาลี เครื่องมือและการ ปฏิบัติทั่วไปในการผลิตผลิตภัณฑ์ขนมอบ วัตถุประสงค์ในการผลิต ขนมอบ ผลของวัตถุประสงค์ต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ขนมอบ เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ขนมอบ คุณภาพ การเสื่อมเสีย และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ขนมอบ การจัดการธุรกิจ ผลิตภัณฑ์ขนมอบ ศึกษาดูงานนอกสถานที่

Physico-chemical properties of wheat flour; instrument and general practice for production of bakery products; raw material for bakery production; effect of raw material on bakery products qualities; technology for production of bakery products; quality, deterioration and storage of bakery products; business management of bakery products; field trip

**850-471** **3 (2-3-4)**

**วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเนื้อและเนื้อสัตว์ปีก**

**(Meat and Poultry Science and Technology)**

รายวิชาบังคับก่อน : 850-313, 850-314

**Prerequisite : 850-313, 850-314**

คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีววิทยาของเนื้อสัตว์ เนื้อสัตว์ปีกและผลิตภัณฑ์ กรรมวิธีการฆ่าและตัดแต่งซาก วัตถุประสงค์เนื้อสัตว์และเนื้อสัตว์ปีก คุณภาพและการเปลี่ยนแปลง

คุณภาพของเนื้อสัตว์ระหว่าง การเก็บรักษา การ ตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพ สารเจือปนที่ใช้ใน อุตสาหกรรมเนื้อสัตว์ ชนิดของผลิตภัณฑ์เนื้อและการแปรรูป ผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรมเนื้อและสัตว์ ปีก ข้อกำหนดและมาตรฐานคุณภาพเนื้อสัตว์และ ผลิตภัณฑ์ การตลาดและแนวโน้มการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา ศึกษาดูงานนอกสถานที่

Physical, chemical and biological properties of meat, poultry and products; slaughtering and trimming of carcasses; meat and poultry raw materials; quality and quality changes of meat during storage; quality determination and control; additives used in meat industry; categories of processed meat products and meat products processing; novel technology in meat and poultry industry; specification and quality standard of meat and products; meat marketing and trend in meat products development; case study and field trip

**850-472** **3 (2-3-4)**

**การประเมินคุณภาพและการจำแนกเนื้อ**

**(Meat Quality Assessment and Identification)**

รายวิชาบังคับก่อน : 850-221

**Prerequisite : 850-221**

องค์ประกอบทางเคมีและกายภาพของเนื้อสัตว์ต่าง สายพันธุ์และส่วนต่างๆ คุณภาพและการเปลี่ยนแปลง คุณภาพของเนื้อสัตว์ การตรวจสอบและการควบคุม คุณภาพ เทคนิคใหม่ในการประเมินคุณภาพและจำแนก ชนิดของเนื้อ ข้อกำหนดและมาตรฐานคุณภาพเนื้อสัตว์ ระบบการควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรมเนื้อสัตว์ กรณีศึกษา

Chemical composition and physical properties of meat from different species, breeds and parts; quality and quality changes during storage of meat; inspection, identification of meat and determination of meat quality, novel technique for quality assessment and identification of meat; specification and quality standard of meat; quality control system in the meat industry; case study



850-473 1 (0-3-0)

**ปฏิบัติการผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์**

**(Meat Product Laboratory)**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

**Prerequisite : -**

ทฤษฎีเบื้องต้นในการแปรรูปเนื้อสัตว์และปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ แฮม เบคอน ไส้กรอกอิมัลชัน ผลิตภัณฑ์เนื้อหมัก ลูกชิ้น ผลิตภัณฑ์เนื้อพื้นบ้าน ผลิตภัณฑ์รมควัน การพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ตามความสนใจ

Basic theory of meat processing and meat products laboratory, ham, bacon, emulsion sausages, fermented meat, meat ball, local meat products, smoked products, development of meat products and products of choice

850-474 3 (2-3-4)

**เทคโนโลยีของนมและผลิตภัณฑ์นม**

**(Milk and Milk Products Technology)**

รายวิชาบังคับก่อน : 850-313, 850-314

**Prerequisite : 850-313, 850-314**

การรวบรวมและรับนมดิบ องค์ประกอบและคุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ของนมดิบ จุลินทรีย์ของนมและผลิตภัณฑ์นม หน่วยการผลิตและเครื่องมือหลักที่เกี่ยวข้องในการแปรรูปผลิตภัณฑ์นม ประกอบด้วย การแยกครีม การปรับมาตรฐานองค์ประกอบการโฮโมจิไนส์ การกรองโดยเมมเบรน และการให้ความร้อน การแปรรูปผลิตภัณฑ์นมชนิดต่างๆ การทำความสะอาดอุปกรณ์การผลิตนม

Collection and reception of raw milk; composition and physical-chemical properties of milk; micro-organisms of milk and milk products; basic unit operation and equipment in dairy processing including cream separation, standardization, homogenization, membrane filtration, heat treatment; production of dairy products; cleaning of dairy equipment

850-475 3 (2-3-4)

**วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายหลังการจับสัตว์น้ำ**

**(Post-harvest Science and Technology of Fish)**

รายวิชาบังคับก่อน : 850-221

**Prerequisite : 850-221**

ชนิด ลักษณะทางกายภาพ และองค์ประกอบทางเคมีของสัตว์น้ำ คุณภาพ และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ การปฏิบัติภายหลังการจับสัตว์น้ำและการถนอมสัตว์น้ำ การตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพ ภาชนะบรรจุและการขนส่ง ข้อกำหนดคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ

Type, morphology and chemical compositions of fish; quality and quality changes; post-harvest treatments and preservation; quality inspection and control; packaging and transportation; quality specification and standard of fish products

850-476 3 (2-3-4)

**เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ประมง**

**(Fishery Products Technology)**

รายวิชาบังคับก่อน: 850-313, 850-314

**Prerequisite : 850-313, 850-314**

กรรมวิธีการแปรรูปสัตว์น้ำโดยการแช่แข็ง การบรรจุกระป๋อง การใช้เกลือ การทำแห้ง และการรมควัน ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม ผลพลอยได้ และการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ในกระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพ

Fish processing by freezing, canning, salting, drying and smoking; value added product, by-product and utilization of by-product from processing plant and quality control

850-491 2 (1-3-2)

**เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา**

**(Preparation for Cooperative Education)**

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 และ

เลือกเรียนในแผน ก (สหกิจศึกษา)

**Prerequisite : equivalent to fourth year student and select in plan A (Cooperative Education)**

การเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา การค้นหาปัญหาเพื่อการวิจัยด้านอุตสาหกรรมอาหาร แนวคิดและหลักการแก้ไขปัญหา เครื่องมือสำหรับการแก้ไขปัญหา การสืบค้น รวบรวม และเรียบเรียง ข้อมูลเชิงวิชาการในที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาโครงร่างการวิจัย สำหรับสหกิจศึกษา การวิเคราะห์และประมวลผลการวิจัย การเขียนและนำเสนอรายงานผลการวิจัย

Preparation for cooperative education; problem analysis and research in food industries; concept and principles of problem solving; tools for solving problems re-researching, reviewing and writing of technical documentations; developing of research proposal for co-operative education; evaluation and analysis of relevant data; report writing and oral presentation

850-492 8 (0-24-0)

สหกิจศึกษา

(Cooperative Education)

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 และเลือก

เรียนในแผน ก (สหกิจศึกษา)

**Prerequisite : equivalent to fourth year student and select in plan A (Cooperative Education)**

การปฏิบัติงานการศึกษา/ทดลอง/แก้ไข/ปรับปรุงปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ที่ตอบสนองกับความต้องการของอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านอาชีพจากการบูรณาการความรู้ในห้องเรียนกับประสบการณ์การทำงานจริง ณ สถานประกอบการ ภายใต้การดูแลและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา และที่ปรึกษาจากสถานประกอบการ การรายงาน/การนำเสนอผลสำเร็จของโครงการสหกิจศึกษา

Practice in research study/experiment/correct/improve on the topic related to food science and technology corresponding to industrial needs; development on practical skill from integration of theoretical study with industrial environment under supervision of cooperative advisor and advisors from a company; report and presentation on succeed of cooperative project

850-496 1 (0-2-0)

สัมมนา

(Seminar)

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 4

**Prerequisite : equivalent to fourth year student**

การเสนอข้อมูลและความก้าวหน้าทางวิชาการที่เกี่ยวข้องในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร การเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์

Presentation of data and research progress of related topics in food science and technology; writing of final report

850-497 2 (0-6-0)

โครงการนักศึกษา 1

(Senior Project I)

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 4

**Prerequisite : equivalent to fourth year student**

การเตรียมความพร้อมในการทำงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์หรือปัญหาเฉพาะทางในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารภายใต้การดูแลแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา การวิเคราะห์ปัญหา ตั้งประเด็นคำถามหรือสมมติฐานและวัตถุประสงค์ การสืบค้น รวบรวม และเรียบเรียง ข้อมูลเชิงวิชาการในที่เกี่ยวข้อง การวางแผนการทดลอง การเขียนและนำเสนอข้อเสนอหรือโครงร่างงาน ตลอดจนการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์เพื่อดำเนินการทดลองในขั้นต้น

Preparation in research study on special problems in food science and technology under the supervision and mentoring of an advisor; problem analysis, hypothesis and objectives setting, literature review, experiment planning, proposal development and presentation, material and equipment preparation and preliminary experiment

850-498 4 (0-12-0)

โครงการนักศึกษา 2

(Senior Project II)

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 4

**Prerequisite : equivalent to fourth year student**

การดำเนินการทดลองตามแผนงาน หรือ โครงร่างที่เขียนไว้จากรายวิชาโครงการนักศึกษา 1 การเก็บ/วิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบโปสเตอร์และรายงานฉบับสมบูรณ์

Experimentation following the proposal developed in Senior Project I, data collection and analysis, presentation of research result in a poster format and full report writing

850-499

≥ 300 ชั่วโมง

ฝึกงานทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร

**(Industrial Practice in Food Industry)**

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่ากับนักศึกษาชั้นปีที่ 3

**Prerequisite : equivalent to third year student**

การฝึกงานในสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมอาหาร ทั้งระดับเล็ก กลาง และใหญ่ หรือหน่วยงานด้านการศึกษา/วิจัย ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร

Practice in the food industries in small/ medium/ large factory or education/ research institute related to food industry

# คำอธิบายรายวิชา

## คณะอุตสาหกรรมเกษตร

### ส่วนกลาง

859-101

1 (1-0-2)

ประโยชน์เพื่อนมนุษย์

(Benefit of Mankinds)

การทำกิจกรรมเชิงบูรณาการองค์ความรู้ เน้นหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา เพื่อประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

The Integrative activities emphasizing the philosophy of sufficiency economy, work principles, understanding and development of King's philosophy for the benefits of mankind

of career opportunities within Agro-Industry, role of food science and technology, role of packaging and materials technology, role of Agro-Industry technology management, role of industrial biotechnology; an internship experience presentation; planning for a career and opportunities for professional development; a capstone experience, innovation and new product development competitions

859-111

2 (2-0-4)

อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น

(Introductory Agro-Industry)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

พื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับแนวโน้มของโลกและโมเดลประเทศไทย 4.0 กับอุตสาหกรรมเกษตร ความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับอุตสาหกรรมเกษตร กระบวนการสร้างคุณค่าในอุตสาหกรรมเกษตร ห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมเกษตร โอกาสความหลากหลายของงาน อาชีพในอุตสาหกรรมเกษตร บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร บทบาทของเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และวัสดุ บทบาทของการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร บทบาทของเทคโนโลยีชีวภาพอุตสาหกรรม การนำเสนอประสบการณ์ การฝึกงาน การวางแผนอาชีพและโอกาสในการพัฒนาอาชีพ ประสบการณ์การทำโครงการพัฒนานวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีการแข่งขัน

A basic understanding of the global trends and Thailand 4.0 model on Agro-Industry; the relationship of stakeholders and Agro-Industry; value creation process in Agro-Industry; supply chain in Agro-Industry; the diversity

## รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาตรี

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตหาดใหญ่

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

- ภาคปกติ       ภาคสมทบ  
 หลักสูตรปกติ       หลักสูตรนานาชาติ       หลักสูตรภาษาอังกฤษ  
 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ....       หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยรัตน์ ศิริวงศ์ไพศาล, วท.ค. (เทคโนโลยีทางอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณี วิทยานนท์, Ph.D. (Food Science and Human Nutrition), Michigan State U., USA, 2543
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดุสิตา ธีระวัฒน์, Ph.D. (Food Science), U. of Leeds, UK., 2555
4. ดร.รชนิภาส สุแก้ว สมัครธำรงไทย, ปร.ค. (การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร), ม.เชียงใหม่, 2559
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรพงษ์ อัสวเกศมณี, ปร.ค. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร), ม.เกษตรศาสตร์, 2548

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

(ลงชื่อ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศุภชัย ภิสิทธิ์เพ็ญ)

ตำแหน่ง

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา  
 ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร  
 วันที่...22...เดือน...เมษายน...พ.ศ. 2563.....