

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
(หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2565)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
คณะ วิศวกรรมอาหาร (School of Food Industry)

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
ชื่อภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Food Science and Technology

#### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)  
(ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Food Science and Technology)  
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)  
(ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Food Science and Technology)

#### 3. วิชาเอกของหลักสูตร

ไม่มีวิชาเอกแต่มี 2 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
2. กลุ่มเทคโนโลยีการบริการอาหารและการจัดการ

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

#### 5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี  
5.2 ประเภทของหลักสูตร หลักสูตรปริญญาตรีแบบโมดูล (Module) 2 แผนการเรียน ดังนี้  
แผนการเรียนที่ 1 แผนการเรียนมาตรฐาน  
แผนการเรียนที่ 2 แผนการเรียนสหกิจศึกษา

5.3 ภาษาที่ใช้ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยเป็นหลักและใช้ภาษาอังกฤษเป็นบางส่วน

5.4 การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้ดีมาก

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ /เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง 2565 กำหนดเปิดสอนเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565  
ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่ ..... เมื่อวันที่ .... เดือน .... พ.ศ.  
ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาสถาบันในการประชุมครั้งที่ .... /.....  
เมื่อวันที่ .... เดือน ..... พ.ศ. ....

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในปี  
การศึกษา 2561 ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงขึ้นตามวิสัยทัศน์และนโยบายบริหารของคณะอุตสาหกรรมอาหารปี  
พ.ศ.2563 และของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ช่วงปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2567  
โดยคำนึงถึงทิศทางของอุตสาหกรรมเป้าหมาย ( S-curve) และการผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่พึงประสงค์ใน  
ศตวรรษที่ 21

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1. บุคลากรที่ปฏิบัติงานในบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร และสาขาที่  
เกี่ยวข้อง

8.1.1 บุคลากรฝ่ายการผลิต การวางแผนการผลิต วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ควบคุมและประกัน  
คุณภาพ ความปลอดภัยอาหาร ในบริษัทผลิตภัณฑ์อาหาร โลจิสติกส์ โรงงานแปรรูปอาหาร และอุตสาหกรรม  
เกษตร

8.1.2 บุคลากรวิเคราะห์คุณภาพและตรวจติดตาม (auditor) ในบริษัทหรือหน่วยงานที่ให้บริการ  
ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารและตรวจติดตามคุณภาพอาหาร และอุตสาหกรรมเกษตร

8.1.3 บุคลากรวางแผนและนโยบายทางการตลาดทางด้านผลิตภัณฑ์อาหารหรือสินค้าอื่น ๆ ที่  
เกี่ยวข้องด้านอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมเกษตร

8.1.4 บุคลากรในจัดการการประกอบอาหารและการบริการอาหารในบริษัท หรือภัตตาคาร

8.2 นักวิทยาศาสตร์ นักวิชาการ นักวิจัยและพัฒนา ผู้ช่วยวิจัย ผู้ประสานงานโครงการ วิเคราะห์โครงการ  
ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจหน่วยงาน องค์กรอื่น ๆ รวมถึงบริษัท  
ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารและ/หรือธุรกิจอาหารและบริการอาหารและอุตสาหกรรมเกษตร

8.3 เจ้าของกิจการหรือผู้ประกอบการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร หรืออุตสาหกรรมเกษตร และ/หรือธุรกิจอาหาร  
และบริการอาหาร

8.4 ประกอบอาชีพอิสระอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารและ /หรืออุตสาหกรรมเกษตร หรือ  
ธุรกิจอาหารและบริการอาหาร

## 9. ชื่อนามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

### หลักสูตร

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา),ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
ผศ.ดร.กัลยาณี เต็งพงศธร (สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร)	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร), 2550 วท.ม.(วิทยาศาสตร์การอาหาร),2540	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### 3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

#### 3.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program learning outcomes; PLOs)

##### กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

PLO1. มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21

PLO2. รู้และเข้าใจเรื่องเคมีอาหาร จุลชีววิทยาอาหาร วิเคราะห์อาหาร โภชนาการอาหารระเบียบและกฎหมายอาหาร และวิศวกรรมอาหารเบื้องต้น

PLO3. รู้และเข้าใจเทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารและผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ

PLO4. รู้และเข้าใจหลักการพื้นฐานในการบริหารจัดการสำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหาร

PLO5. ประยุกต์ความรู้เรื่องเคมีอาหาร จุลชีววิทยาอาหาร วิเคราะห์อาหาร โภชนาการอาหารการแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหารเบื้องต้น และระเบียบและกฎหมายอาหารเพื่อควบคุมคุณภาพอาหาร ประกันคุณภาพอาหารและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้

PLO6. วิเคราะห์ ประเมิน จัดการและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่การผลิตอาหารในอุตสาหกรรมอาหารได้

PLO7. สร้างสรรค์นวัตกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปและ/หรือผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพได้

##### กลุ่มเทคโนโลยีการบริการอาหารและการจัดการ

PLO1. มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21

PLO2. รู้และเข้าใจเรื่องเคมีอาหาร จุลชีววิทยาอาหาร วิเคราะห์อาหาร โภชนาการอาหารระเบียบและกฎหมายอาหาร และวิศวกรรมอาหารเบื้องต้น

PLO3. รู้และเข้าใจเทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารและอาหารเพื่อสุขภาพ

PLO4. รู้และเข้าใจหลักการพื้นฐานในการบริหารจัดการสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจการประกอบอาหาร และการจัดอาหารและการบริการอาหาร

PLO5. ประยุกต์ความรู้เรื่องเคมีอาหาร จุลชีววิทยาอาหาร วิเคราะห์อาหาร โภชนาการอาหารการแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหารเบื้องต้น และระเบียบและกฎหมายอาหารเพื่อควบคุมคุณภาพอาหาร ประกันคุณภาพอาหาร พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การประกอบอาหาร การจัดอาหารและการบริการอาหารได้

PLO6. วิเคราะห์ ประเมิน จัดการและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่การผลิตอาหารในธุรกิจการประกอบอาหาร การจัดและการบริการอาหารได้

PLO7. วิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป หรือการประกอบอาหาร หรือการจัดและการบริการอาหาร

#### 3.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected learning outcomes: ELOs) ของแต่ละชั้นปี

ชั้นปี	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected learning outcomes: ELOs)
1	ELO1 มีทักษะพื้นฐานต่อการเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 ELO2 รู้และเข้าใจวิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
2	ELO3 รู้และเข้าใจเรื่องเคมีอาหาร จุลชีววิทยาอาหาร วิเคราะห์อาหาร และกระบวนการแปรรูปอาหาร ELO4 รู้และเข้าใจหลักการตลาดและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร ธุรกิจการ

	ประกอบอาหาร และธุรกิจการจัดและบริการอาหาร
3	<p>ELO5รู้และเข้าใจการควบคุมคุณภาพอาหาร การประกันคุณภาพอาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร นวัตกรรมกระบวนการแปรรูปอาหาร การแปรรูปอาหารเพื่อความยั่งยืนวิศวกรรมอาหารเบื้องต้น โภชนาการอาหาร และระเบียบและกฎหมายอาหาร ตลอดจนถึงสามารถวิเคราะห์และประเมินคุณภาพและความปลอดภัยอาหารได้</p> <p>ELO6ประยุกต์ความรู้เรื่องเคมีอาหาร จุลชีววิทยาอาหาร วิเคราะห์อาหาร และกระบวนการแปรรูปอาหาร การควบคุมคุณภาพอาหาร การประกันคุณภาพอาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารวิศวกรรมอาหาร เบื้องต้นเพื่อใช้ในการจัดการห่วงโซ่การผลิตอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร หรือธุรกิจการประกอบอาหาร และการจัดและการบริการอาหารได้</p> <p>ELO7รู้และเข้าใจวิธีและเทคนิคการเตรียมและการประกอบอาหาร การประกอบอาหารไทยและขนมไทย และการประกอบอาหารนานาชาติ</p>
4	ELO8วิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปหรืออาหารเพื่อสุขภาพ หรือการประกอบอาหารหรือการจัดและการบริการอาหาร

### 3.3 ความเชื่อมโยงของผลการเรียนรู้ตาม TQF,PLOs และ ELOs

ผลการเรียนรู้ 5 ด้าน (TQF)	Program learning outcomes (PLOs)	Expected learning outcomes (ELOs)ในแต่ละชั้นปี
1. คุณธรรม จริยธรรม	PLO1	ELO1 ELO2 ELO3 ELO5
2.องค์ความรู้	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4PLO5 PLO6 PLO7	ELO2 ELO3 ELO4 ELO5 ELO7
3. ทักษะทางปัญญา	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4PLO5 PLO6 PLO7	ELO7 ELO8 ELO10
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	PLO1 PLO4 PLO6 PLO7	ELO6 ELO8
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ	PLO1 PLO4 PLO6PLO7	ELO2 ELO3 ELO4 ELO5 ELO6 ELO7 ELO8

รายวิชาในรูปแบบที่ 2 ของแต่ละกลุ่มวิชาเฉพาะด้านตามความสนใจและความถนัดของนักศึกษา นอกจากนี้ยังมีการจัดชุดวิชาเลือกขนาดใหญ่ที่จัดการเรียนการสอนแบบโมดูล ซึ่งบูรณาการกลุ่มวิชาเฉพาะด้านต่างๆ ทั้ง 5 กลุ่มวิชาให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจ ดังรายละเอียดในภาคผนวก

นอกจากนี้ รายวิชาในรูปแบบที่ 2 ของ กลุ่มวิชาเฉพาะด้านจำนวน 3 ด้าน คือ 1. กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร 2. กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหารและ 3. กลุ่มวิชาเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิตอาหารและการจัดการ ทาง หลักสูตรยังเปิดโอกาสให้บุคคลภายนอกสามารถร่วมเรียนเพื่อสะสมเครดิต (Credit Bank) เพื่อพัฒนาทักษะในรูปแบบ Upskill และ เพื่อ Reskill ได้

ในอีกทางหนึ่ง หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารยังมีการจัดแผนการเรียนแบ่งเป็น 2 แผน คือ แผนการเรียนมาตรฐาน และแผนการเรียนสหกิจศึกษา โดยที่นักศึกษาจะเลือกเข้าแผนการเรียนใดแผนการเรียนหนึ่งดังกล่าวได้ ให้ดำเนินการภายในภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 3 สำหรับคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะเข้าแผนการเรียนสหกิจศึกษา ให้อยู่ในดุลยพินิจของส่วนงานวิชาการคณะอุตสาหกรรมอาหาร

### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร		กลุ่มเทคโนโลยีการบริการอาหารและการจัดการ	
	แผนการเรียนมาตรฐาน	แผนการเรียนสหกิจศึกษา	แผนการเรียนมาตรฐาน	แผนการเรียนสหกิจศึกษา
<b>ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>30 หน่วยกิต</b>	<b>30 หน่วยกิต</b>	<b>30 หน่วยกิต</b>	<b>30 หน่วยกิต</b>
กลุ่มวิชาพื้นฐาน	6	6	6	6
กลุ่มวิชาด้านภาษาและการสื่อสาร	9	9	9	9
กลุ่มวิชาตามเกณฑ์ของคณะ	9	9	9	9
กลุ่มวิชาเลือกหมวดศึกษาทั่วไป	6	6	6	6
<b>ข.หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>94 หน่วยกิต</b>	<b>94 หน่วยกิต</b>	<b>94 หน่วยกิต</b>	<b>94 หน่วยกิต</b>
1.กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	25	25	25	25
2.กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร	36	33	36	33
3. กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหาร	15	15	15	15
4.กลุ่มวิชาเฉพาะด้านประสิทธิภาพผลิตอาหารและการจัดการ	12	15	12	15
5.กลุ่มวิชาเฉพาะด้านอาหารและโภชนาการ	6	6	6	6

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
รวม	130 หน่วยกิต	130 หน่วยกิต	130 หน่วยกิต	130 หน่วยกิต
การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า150 ชั่วโมง	ไม่น้อยกว่า150 ชั่วโมง	ไม่น้อยกว่า150 ชั่วโมง	ไม่น้อยกว่า150 ชั่วโมง

### นักศึกษาที่เลือกแผนการเรียนแบบสหกิจศึกษา

ต้องเรียนตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 1 ถึง ภาคเรียนที่สองชั้นปีที่3 เหมือนกับแผนการเรียนแบบมาตรฐาน แต่ในภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 4 จะต้องเรียน รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาเพื่อเตรียมตัว ไปทำงาน ที่สถานประกอบการภายนอกในลักษณะของสหกิจศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 4 และต้องเป็นไปข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าด้วยเรื่องการศึกษาแบบสหกิจศึกษา และประกาศของคณะอุตสาหกรรมอาหาร

### นักศึกษาที่เลือกศึกษาตามหลักสูตรวิชาโท

ต้องเรียนรายวิชาของหลักสูตรวิชาโท ที่เปิดสอนในหลักสูตรจากคณะต่าง ๆ ภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และต้องเป็นไปตามประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาโท พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ข)

### นักศึกษาที่เลือกศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิต

ต้องเป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการรับบุคคลทั่วไปเข้าร่วมศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิต (ฉบับที่2) พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ข)

### 3.1.3 รายวิชา

#### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐาน กำหนดให้เรียนวิชาต่อไปนี้

6 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

90641001	โรงเรียนสร้างเสน่ห์* CHARM SCHOOL	2(1-2-3)
90411002	ความฉลาดทางดิจิทัล * DIGITAL INTELLIGENCE QUOTIENT	3 (3-0-6)
90411002	กีฬาและนันทนาการ * SPORT AND RECREATIONAL ACTIVITIES	1(0-3-2)

\*การประเมินผลในกลุ่มรายวิชาบังคับทั้ง 3 รายวิชาจะใช้เกณฑ์ผลการเรียนเป็นผ่าน (S) หรือไม่ผ่าน (U)

กลุ่มวิชาด้านภาษาและการสื่อสาร ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้

9 หน่วยกิต

รายวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต กำหนดให้เรียน 2 วิชาต่อไปนี้

90644007	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน1*	3(3-0-6)
----------	---------------------	----------

90644008	FOUNDATION ENGLISH 1 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน2*	3(3-0-6)
	FOUNDATION ENGLISH 2	
*การประเมินผลในกลุ่มรายวิชาบังคับทั้ง 2 รายวิชาจะใช้เกณฑ์ผลการเรียนเป็นผ่าน (S) หรือไม่ผ่าน (U) รายวิชาเลือกด้านภาษาและการสื่อสาร 3 หน่วยกิต ให้เลือกเรียน 1 วิชาต่อไปนี้		
90644XXX	รายวิชาเลือกด้านภาษาและการสื่อสาร	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาด้าน วิชาตามเกณฑ์คณะอุตสาหกรรมอาหารโดยหลักสูตรให้เรียนวิชาต่อไปนี้ 9 หน่วยกิต

90642113	หุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ ROBOTICS AND AI ผู้ประกอบการสมัยใหม่	3(3-0-6)
90643021	MODERN ENTREPRENEURS การสื่อสารและการนำเสนออย่างมืออาชีพ	3(3-0-6)
90644042	PROFESSIONAL COMMUNICATION AND PRESENTATION	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาด้านวิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป โดยให้เรียนในด้านนี้ 6 หน่วยกิต

906XXXXX	วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
906XXXXX	วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)

ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปนักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามรายวิชาที่สำนักศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบังเปิดสอน (ภาคผนวก ง)

ข หมวดวิชาเฉพาะด้าน94 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน25หน่วยกิต  
หมายเหตุนักศึกษาทุกคนต้องเรียนวิชาในกลุ่มนี้

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05016206	เมทริกซ์และสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ MATRIX AND ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS	3(3-0-6)
05106815	เคมีอินทรีย์ ORGANIC CHEMISTRY	3(2-3-6)
08026421	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร FUNDAMENTAL BIOCHEMISTRY FOR FOOD INDUSTRY	3(2-3-6)
05106814	เคมีเชิงฟิสิกส์ PHYSICAL CHEMISTRY	3(2-3-6)

08016450	เคมีวิเคราะห์อาหาร FOOD CHEMICAL ANALYSIS	3(2-3-6)
08026414	จุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร FUNDAMENTAL MICROBIOLOGY FOR FOOD INDUSTRY	2(2-0-4)
08026415	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรม อาหาร FUNDAMENTAL MICROBIOLOGY FOR FOOD INDUSTRY LABORATORY	1(0-3-2)
05406171	สถิติเบื้องต้นสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร ELEMENTARY STATISTICS FOR FOOD INDUSTRY	3(3-0-6)
05306701	ฟิสิกส์พื้นฐาน FUNDAMENTAL PHYSICS	3(3-0-6)
05306702	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน FUNDAMENTAL PHYSICS LABORATORY	1(0-3-2)

## 2. กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร

สำหรับนักศึกษาในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

36 หน่วยกิต

หมายเหตุ นักศึกษาทุกคนในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารต้องเรียนวิชาในกลุ่มนี้

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

08016550	อุตสาหกรรมอาหารเบื้องต้น INTRODUCTION TO FOOD INDUSTRY	3(3-0-6)
08016549	เคมีอาหาร FOOD CHEMISTRY	3(2-3-6)
08016548	วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหาร ANALYSIS OF FOOD PRODUCT	3(2-3-6)
08016514	จุลชีววิทยาอาหารสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร FOOD MICROBIOLOGY FOR FOOD INDUSTRY	3(2-3-6)
08016515	การวางแผนการทดลองทางอุตสาหกรรมอาหาร EXPERIMENTAL DESIGN FOR FOOD INDUSTRY	3(3-0-6)
08016516	การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร FOOD QUALITY CONTROL AND QUALITY ASSURANCE	3(3-0-6)
08016517	กฎหมายและข้อกำหนดอาหาร FOOD LAWS AND REGULATIONS	3(3-0-6)



08016518	นวัตกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร INNOVATIVE FOOD PRODUCT DEVELOPMENT	3(2-3-6)
0801XXXX*	วิชาเลือกกลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ การอาหาร	X(X-X-X)
08016520	การฝึกงาน (ไม่นับหน่วยกิต) INDUSTRIAL PRACTICE (NON-CREDIT ASSESSMENT) การประเมินผลใช้เกณฑ์เป็น ผ่าน (S) หรือไม่ผ่าน(U)	0(0-150-0)
08016521	ปัญหาพิเศษ 1 (สำหรับแผนการเรียนมาตรฐาน) SPECIAL PROBLEM 1	3(1-9-0)
08016522	ปัญหาพิเศษ 2 (สำหรับแผนการเรียนมาตรฐาน) SPECIAL PROBLEM 2	3(0-9-0)
08016523	เตรียมสหกิจศึกษา(สำหรับแผนการเรียนสหกิจ) (ไม่นับหน่วยกิต) PRE-COOPERATIVE EDUCATION (NON-CREDIT ASSESSMENT) การประเมินผลใช้เกณฑ์เป็น ผ่าน (S) หรือไม่ผ่าน(U)	0(1-0-2)
08016524	สหกิจศึกษา(สำหรับแผนการเรียนสหกิจ) COOPERATIVE EDUCATION การประเมินผลใช้เกณฑ์เป็น ผ่าน (S) หรือไม่ผ่าน(U)	6(0-45-0)
*ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในชุดวิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การอาหารหรือชุดวิชาเลือกขนาดใหญ่ที่จัดการเรียนการสอนแบบโมดูลรวมอย่างน้อย 6 หน่วยกิต		
สำหรับนักศึกษาในกลุ่มเทคโนโลยีการบริการอาหารและการจัดการ 33 หน่วยกิต		
หมายเหตุ นักศึกษาทุกคนในกลุ่มเทคโนโลยีการบริการอาหารและการจัดการต้องเรียนวิชาในกลุ่มนี้		
		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
08016550	อุตสาหกรรมอาหารเบื้องต้น INTRODUCTION TO FOOD INDUSTRY	3(3-0-6)
08016549	เคมีอาหาร FOOD CHEMISTRY	3(2-3-6)
08016548	วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหาร ANALYSIS OF FOOD PRODUCT	3(2-3-6)
08016514	จุลชีววิทยาอาหารสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร FOOD MICROBIOLOGY FOR FOOD INDUSTRY	3(2-3-6)
08016515	การวางแผนการทดลองทางอุตสาหกรรมอาหาร EXPERIMENTAL DESIGN FOR FOOD INDUSTRY	3(3-0-6)

08016516	การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร FOOD QUALITY CONTROL AND QUALITY ASSURANCE	3(3-0-6)
08016517	กฎหมายและข้อกำหนดอาหาร FOOD LAWS AND REGULATIONS	3(3-0-6)
08016518	นวัตกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร INNOVATIVE FOOD PRODUCT DEVELOPMENT	3(2-3-6)
08016519	เทคนิคการเตรียมและการประกอบอาหาร TECHNIQUES IN FOOD PREPARATION AND COOKING	3(3-0-6)
08016520	การฝึกงาน (ไม่นับหน่วยกิต) INDUSTRIAL PRACTICE (NON-CREDIT ASSESSMENT) การประเมินผลใช้เกณฑ์เป็น ผ่าน (S) หรือไม่ผ่าน(U)	0(0-150-0)
08016521	ปัญหาพิเศษ 1 (สำหรับแผนการเรียนมาตรฐาน) SPECIAL PROBLEM 1	3(1-9-0)
08016522	ปัญหาพิเศษ 2(สำหรับแผนการเรียนมาตรฐาน) SPECIAL PROBLEM 2	3(0-9-0)
08016523	เตรียมสหกิจศึกษา(สำหรับแผนการเรียนสหกิจ) (ไม่นับหน่วยกิต) PRE-COOPERATIVE EDUCATION (NON-CREDIT ASSESSMENT) การประเมินผลใช้เกณฑ์เป็น ผ่าน (S) หรือไม่ผ่าน(U)	0(1-0-2)
08016524	สหกิจศึกษา(สำหรับแผนการเรียนสหกิจ) COOPERATIVE EDUCATION การประเมินผลใช้เกณฑ์เป็น ผ่าน (S) หรือไม่ผ่าน(U)	6(0-45-0)

**3. กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหาร15 หน่วยกิต**  
**หมายเหตุนักศึกษาทุกคนต้องเรียนวิชาในกลุ่มนี้**

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

08016621	กระบวนการแปรรูปอาหาร 1 FOOD PROCESSING 1	3(2-3-6)
08016622	กระบวนการแปรรูปอาหาร 2 FOOD PROCESSING 2	3(2-3-6)

08016623	เทคโนโลยีใหม่ในกระบวนการแปรรูปอาหารอย่าง ยั่งยืน NOVELTECHNOLOGY IN SUSTAINABLE FOOD PROCESSING	3(2-3-6)
08016624	หลักวิศวกรรมอาหาร PRINCIPLE OF FOOD ENGINEERING	3(2-3-6)
0801XXXX**	วิชาเลือกกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหาร (เลือกเรียนอย่างน้อย 3 หน่วยกิต)	X(X-X-X)

\*\*ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในชุดวิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหารหรือชุดวิชาเลือกขนาดใหญ่ที่จัดการเรียนการสอนแบบโมดูลรวมอย่างน้อย3หน่วยกิต

#### 4. กลุ่มวิชาเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิตอาหารและการจัดการ

สำหรับนักศึกษาในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร12หน่วยกิต

หมายเหตุนักศึกษาทุกคนในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารต้องเรียนวิชาในกลุ่มนี้

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
08016799	การตลาดอาหารและเทคโนโลยีข้อมูล FOOD MARGETIMG AND INFORMATION TECHNOLOGY	3(3-0-6)
08016798	ห่วงโซ่อุปทานอาหารและการจัดการอุตสาหกรรม อาหาร FOOD SUPPLY CHAIN AND FOOD INDUSTRY MANAGEMENT	3(3-0-6)
08016797	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต อาหาร DIGITAL TECHNOLOGY FOR FOOD PRODUCTION	3(3-0-6)
08016XXX***	วิชาเลือกกลุ่มวิชาเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิต อาหารและการจัดการ (เลือกเรียนอย่างน้อย 3 หน่วยกิต)	X(X-X-X)

\*\*\*ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในชุดวิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิตอาหารและการจัดการหรือชุดวิชาเลือกขนาดใหญ่ที่จัดการเรียนการสอนแบบโมดูลรวมอย่างน้อย3หน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาวิชาเทคโนโลยีการบริการอาหารและการจัดการ 15 หน่วยกิต

หมายเหตุ นักศึกษาทุกคนในกลุ่มเทคโนโลยีการบริการอาหารและการจัดการต้องเรียนวิชาในกลุ่มนี้

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

08016799	การตลาดอาหารและเทคโนโลยีข้อมูล FOOD MARGETIMG AND INFORMATION TECHNOLOGY	3(3-0-6)
08016796	หลักการจัดบริการอาหารและการบริหารจัดการงาน ครัว PRINCIPAL OF FOOD SERVICE AND KITCHEN MANAGEMENT	3(3-0-6)
08016795	อาหารและขนมไทย THAI DISHES AND DESSERTS	3(2-3-6)
08016794	การประกอบอาหารและขนมนานาชาติ COOKING OF INTERNATIONAL CUISINES AND DESSERTS	3(2-3-6)
08016XXX***	วิชาเลือกกลุ่มวิชาเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิต อาหารและการจัดการ (เลือกเรียนอย่างน้อย 3 หน่วยกิต)	X(X-X-X)

\*\*\*ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในชุดวิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิตอาหารและการจัดการหรือชุดวิชาเลือกขนาดใหญ่ที่จัดการเรียนการสอนแบบโมดูลรวมอย่างน้อย3หน่วยกิต

#### 5.กลุ่มวิชาเฉพาะด้านอาหารและโภชนาการ

สำหรับนักศึกษากลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร6หน่วยกิต

หมายเหตุ นักศึกษาทุกคนในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารต้องเรียนวิชาในกลุ่มนี้

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

08016841	อาหารและโภชนาการเพื่อนวัตกรรม FOOD AND NUTRITION FOR INNOVATION	3(3-0-6)
08016842	เทคโนโลยีการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพ HEALTHY FOOD PRODUCT PRODUCTION TECHNOLOGY	3(3-0-6)

สำหรับนักศึกษากลุ่มเทคโนโลยีการบริการอาหารและการจัดการ 6หน่วยกิต

หมายเหตุ นักศึกษาทุกคนในกลุ่มเทคโนโลยีการบริการอาหารและการจัดการ  
ต้องเรียนวิชาในกลุ่มนี้

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

08016841	อาหารและโภชนาการเพื่อนวัตกรรม FOOD AND NUTRITION FOR INNOVATION	3(3-0-6)
----------	--	----------

08016843	การออกแบบและการจัดมื้ออาหารเพื่อสุขภาพ FOOD AND MEAL DESIGN FOR HEALTH	3(3-0-6)
----------	---	----------

**การจัดหมวดหมู่รายวิชาเลือกของคณะอุตสาหกรรมอาหาร จัดตามกลุ่มวิชาเฉพาะด้านต่างๆ**

**วิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร มีดังต่อไปนี้**

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
08016551	วัตถุเจือปนในอาหาร FOOD ADDITIVES	3(3-0-6)
08016552	กลิ่นรสอาหาร FOOD FLAVOR	3(3-0-6)
08016553	เอนไซม์ทางอาหาร FOOD ENZYMES	3(3-0-6)
08016554	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส SENSORY EVALUATION	3(2-3-6)
08016555	คอลลอยด์ในอาหาร FOOD COLLOIDS	3(3-0-6)
08016556	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ไขมันและน้ำมันบริโภค TECHNOLOGY OF EDIBLE FATS AND OILS	3(2-3-6)
08016557	การประเมินอายุการเก็บรักษาอาหาร SHELF-LIFE-EVALUATION OF FOODS	3(3-0-6)
08016558	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสตาร์ช SCIENCE AND TECHNOLOGY OF STARCH	3(3-0-6)
08016559	หัวข้อคัดสรรเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร SELECTED TOPICS IN FOOD SCIENCE	3(3-0-6)
08016560	หัวข้อคัดสรรเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การอาหารพร้อมฝึกทักษะ SELECTED TOPICS IN FOOD SCIENCE WITH TRAINING	6(4-6-12)

**วิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหาร มีดังต่อไปนี้**

		หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
08016661	หลักการบรรจุ PRINCIPLES OF PACKAGING	3(3-0-6)
08016662	กระบวนการแปรรูปเนื้อสัตว์ สัตว์ปีก และไข่ PROCESSING OF MEAT, POULTRY AND EGG	3(2-3-6)
08016663	การแปรรูปผักและผลไม้ FRUIT AND VEGETABLE PROCESSING	3(2-3-6)

08016664	กระบวนการแปรรูปข้าว ข้าวสาลีและผลิตภัณฑ์ PROCESSING OF RICE, WHEAT AND THEIR PRODUCTS	3(2-3-6)
08016665	กระบวนการแปรรูปอาหารพื้นบ้าน TRADITIONAL FOOD PROCESSING	3(3-0-6)
08016666	กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์นม PROCESSING OF DAIRY PRODUCTS	3(2-3-6)
08016667	การใช้ประโยชน์วัสดุเศษเหลือจากการแปรรูปอาหาร UTILIZATION OF FOOD PROCESSING BYPRODUCTS	3(3-0-6)
08016668	เทคโนโลยีบิสกิต คุกกี้ และแครกเกอร์ TECHNOLOGY OF BISCUITS, COOKIES AND CRACKERS	3(2-3-6)
08016669	ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ BAKERY PRODUCTS	3(2-3-6)
08016670	เทคโนโลยีการแปรรูปและวิทยาศาสตร์ของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ PROCESSING TECHNOLOGY AND SCIENCE OF FISHERY PRODUCTS	3(2-3-6)
08016671	เทคโนโลยีเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ NON-ALCOHOLIC BEVERAGES TECHNOLOGY	3(2-3-6)
08016672	เทคโนโลยีลูกกวาดและช็อคโกแลต CONFECTION AND CHOCOLATE TECHNOLOGY	3(2-3-6)
08016673	นวัตกรรมการแปรรูปอาหาร INNOVATION IN FOOD PROCESSING	3(3-0-6)
08016674	การผลิตแบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมอาหาร AUTOMATION IN FOOD INDUSTRY	3(3-0-6)
08016675	เทคโนโลยียีนสำหรับวิทยาศาสตร์การอาหารและเทคโนโลยี การอาหาร GENE TECHNOLOGY FOR FOOD SCIENCE AND FOOD TECHNOLOGY	3(3-0-6)
08016676	การใช้ของเสียทางการเกษตรสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารผ่าน กระบวนการทางชีวภาพ AGRICULTURAL WASTE UTILIZATION FOR FOOD PRODUCTS THROUGH BIOLOGICAL PROCESSES	3(3-0-6)
08016677	หัวข้อคัดสรรเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหาร SELECTED TOPICS IN FOOD TECHNOLOGY	3(3-0-6)
08016678	หัวข้อคัดสรรเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหารพร้อมฝึกทักษะ SELECTED TOPICS IN FOOD TECHNOLOGY WITH TRAINING	6(4-6-12)

วิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิตอาหารและการจัดการ มีดังนี้

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

08016781	การจัดซื้อในอุตสาหกรรมอาหาร PURCHASING IN FOOD INDUSTRY	3(3-0-6)
08016782	การจัดเก็บและการจัดซื้อวัตถุดิบในการจัดและบริการอาหาร STORAGE AND PURCHASING OF RAW MATERIALS IN FOOD SERVICE	3(3-0-6)
08016783	ธุรกิจและการลงทุนทางอุตสาหกรรมอาหาร BUSSINESS AND INVESTMENT IN FOOD INDUSTRY	3(3-0-6)
08016784	การออกแบบอาหารและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ FOOD DESIGN AND PRODUCT DEVELOPMENT	3(2-3-6)
08016785	อาหารตะวันตก WESTERN FOODS	3(2-3-6)
08016786	การตลาดและการจัดการธุรกิจอาหาร MARKETING AND MANAGEMENT IN FOOD SERVICE	3(3-0-6)
08016787	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสำหรับการทำธุรกิจฟู้ด เดลิเวอรี่ FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR FOOD DELIVERY BUSINESS	3(3-0-6)
08026705	น้ำและการบำบัดน้ำเสียในอุตสาหกรรมเกษตร WATERAND WASTE WATER TREATMENTIN AGRO INDUSTRY	3(2-3-6)
08026424	การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมHAZARD ANALSIS AND CRITICAL CONTROL POINT	3(3-0-6)
08036639	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร FOOD INDUSTRIAL PLANT DESIGN	3(3-0-6)
08036638	การจัดการอุตสาหกรรมอาหาร FOOD INDUSTRY MANAGEMENT	3(3-0-6)
08036749	การป้องกันมลพิษและการลดของเสียจากอุตสาหกรรมอาหาร POLLUTION PREVENTION AND WASTE REDUCTION FROM FOOD INDUSTRY	3(3-0-6)
08016788	หัวข้อคัดสรรเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิตอาหารและการ จัดการ SELECTED TOPICS IN FOOD PRODUCTIVITY AND MANAGEMENT	3(3-0-6)
08016789	หัวข้อคัดสรรเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิตอาหารและการ จัดการพร้อมฝึกทักษะ SELECTED TOPICS IN FOOD PRODUCTIVITY AND MANAGEMENTWITH TRAINING	6(4-6-12)

**ชุดวิชาเลือกขนาดใหญ่ที่จัดการเรียนการสอนแบบโมดูลที่สามารถจัดอยู่ในทุกหมวดวิชาของวิชาเลือกของหลักสูตร**

08016991	การเป็นผู้ประกอบการในธุรกิจอาหาร ENTREPRENEURSHIP FOR FOOD BUSINESS	9(6-9-18)
08016992	โลกบูรณาการของ วิทยาศาสตร์อาหาร การจัดการโลจิสติกส์ และศิลปะแห่งการออกแบบอาหาร เพื่อธุรกิจฟู้ดเดลิเวอรี่ INTEGRATED WORLD OF FOOD SCIENCE, LOGISTICS MANAGEMENT AND ART OF FOOD STYLING FOR FOOD DELIVERY BUSSINESS	9(6-9-18)
08016993	ผู้ประกอบการเครื่องดื่ม ENTREPRENEURSHIP FOR BEVERAGE	6(4-6-12)
08016994	อาหารแห่งอนาคต FUTURE FOODS	9(7-4-18)
08016995	การจัดการธุรกิจคาเฟ่ CAFÉ MANAGMENT	9(6-9-18)
08016996	การจัดการความปลอดภัยของอาหาร FOOD SAFETY MANAGEMENT	6(6-0-12)

#### ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

6

หน่วยกิต

เลือกเรียนวิชาในระดับปริญญาตรีที่เปิดสอนในสถาบัน

#### ความหมายของรหัสประจำรายวิชา

รหัสวิชาที่ใช้ กำหนดให้เป็นตัวเลขและตัวอักษร 8 หลัก ดังต่อไปนี้

รหัสตัวที่ 1,2	ได้แก่เลข	08	หมายถึง	คณะอุตสาหกรรมอาหาร
รหัสตัวที่ 3,4	ได้แก่เลข	01	หมายถึง	หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
รหัสตัวที่ 5	ได้แก่เลข	6	หมายถึง	ระดับปริญญาตรี
รหัสตัวที่ 6,7,8	ได้แก่เลข	400-499	หมายถึง	ลำดับที่ของกลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน
รหัสตัวที่ 6,7,8	ได้แก่เลข	500-599	หมายถึง	ลำดับที่ของกลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร
รหัสตัวที่ 6,7,8	ได้แก่เลข	600-699	หมายถึง	ลำดับที่ของกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหาร
รหัสตัวที่ 6,7,8	ได้แก่เลข	700-799	หมายถึง	ลำดับที่ของกลุ่มวิชาเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิตอาหารและการจัดการ
รหัสตัวที่ 6,7,8	ได้แก่เลข	800-899	หมายถึง	ลำดับที่ของกลุ่มวิชาเฉพาะด้านอาหารและโภชนาการ
รหัสตัวที่ 6,7,8	ได้แก่เลข	900-999	หมายถึง	ลำดับที่ของกลุ่มวิชาเลือกขนาดใหญ่ที่มีการจัดการเรียนแบบโมดูล



## 3.1.4 แผนการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
90641001	โรงเรียนสร้างเสน่ห์* CHARM SCHOOL	2(1-2-3)
90411003	กีฬาและนันทนาการ * SPORT AND RECREATIONAL ACTIVITIES	1(0-3-2)
90644007	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน1* FOUNDATION ENGLISH 1	3(3-0-6)
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
05106815	เคมีอินทรีย์ ORGANIC CHEMISTRY	3(2-3-6)
05306701	ฟิสิกส์พื้นฐาน FUNDAMENTAL PHYSICS	3(3-0-6)
05306702	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน FUNDAMENTAL PHYSICS LABORATORY	1(0-3-2)
08016550	อุตสาหกรรมอาหารเบื้องต้น INTRODUCTION TO FOOD INDUSTRY	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b><u>19</u></b>

\*การประเมินผลในกลุ่มรายวิชาเหล่านี้จะใช้เกณฑ์ผลการเรียนเป็นผ่าน (S) หรือไม่ผ่าน (U)

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
90644008	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน2* FOUNDATION ENGLISH 2	3(3-0-6)
90411002	ความฉลาดทางดิจิทัล * DIGITAL INTELLIGENCE QUOTIENT	3 (3-0-6)
906XXXXX	วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
05016206	เมทริกซ์และสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ MATRIX AND ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS	3(3-0-6)
05106814	เคมีเชิงฟิสิกส์ PHYSICAL CHEMISTRY	3(2-3-6)
08026421	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร FUNDAMENTALBIOCHEMISTRY FOR FOOD INDUSTRY	3(2-3-6)
08016450	เคมีวิเคราะห์อาหาร FOOD ANALITICAL CHEMISTRY	3(2-3-6)
<b>รวม</b>		<b><u>21</u></b>

\*การประเมินผลในกลุ่มรายวิชาเหล่านี้จะใช้เกณฑ์ผลการเรียนเป็นผ่าน (S) หรือไม่ผ่าน (U)

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
906XXXXX	วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
906XXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มภาษา ของหมวดศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
05406171	สถิติเบื้องต้นสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร ELEMENTARY STATISTICS FOR FOOD INDUSTRY	3(3-0-6)
08026414	จุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร FUNDAMENTAL MICROBIOLOGY FOR FOOD INDUSTRY	2(2-0-4)
08026415	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรม อาหาร FUNDAMENTAL MICROBIOLOGY FOR FOOD INDUSTRY LABORATORY	1(0-3-2)
08016549	เคมีอาหาร FOOD CHEMISTRY	3(2-3-6)
08016621	กระบวนการแปรรูปอาหาร 1 FOOD PROCESSING 1	3(2-3-6)
	<b>รวม</b>	<b>18</b>

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
08016622	กระบวนการแปรรูปอาหาร 2 FOOD PROCESSING 2	3(2-3-6)
08016548	การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหาร ANALYSIS OF FOOD PRODUCT	3(2-3-6)
08016514	จุลชีววิทยาอาหารสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร FOOD MICROBIOLOGY FOR FOOD INDUSTRY	3(2-3-6)
08016515	การวางแผนการทดลองทางอุตสาหกรรมอาหาร EXPERIMENTAL DESIGN FOR FOOD INDUSTRY	3(3-0-6)
08016799	การตลาดอาหารและเทคโนโลยีข้อมูล FOOD MARKETING AND INFORMATION TECHNOLOGY	3(3-0-6)
08016841	อาหารและโภชนาการเพื่อนวัตกรรม FOOD AND NUTRITION FOR INNOVATION	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>18</b>

**ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1**  
**แผนการเรียนมาตรฐานของ กลุ่มนักศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
90642113	หุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ ROBOTICS AND AI	3(3-0-6)
08016516	การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร FOOD QUALITY CONTROL AND QUALITY ASSURANCE	3(3-0-6)
08016517	กฎหมายและข้อกำหนดอาหาร FOOD LAWS AND REGULATIONS	3(3-0-6)
08016518	นวัตกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร INNOVATION IN FOOD PRODUCT DEVELOPMENT	3(2-3-6)
08016624	หลักวิศวกรรมอาหาร PRINCIPLE OF FOOD ENGINEERING	3(2-3-6)
08016798	ห่วงโซ่อุปทานอาหารและการจัดการ อุตสาหกรรมอาหาร FOOD SUPPLY CHAIN AND FOOD INDUSTRY MANAGEMENT	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>18</b>

**ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1**  
**แผนการเรียนมาตรฐานของ กลุ่มนักศึกษาวิชาเทคโนโลยีการบริการอาหารและการจัดการ**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
90642113	หุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ ROBOTICS AND AI	3(3-0-6)
08016516	การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร FOOD QUALITY CONTROL AND QUALITY ASSURANCE	3(3-0-6)
08016517	กฎหมายและข้อกำหนดอาหาร FOOD LAWS AND REGULATIONS	3(3-0-6)
08016518	นวัตกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร INNOVATION IN FOOD PRODUCT DEVELOPMENT	3(2-3-6)
08016624	หลักวิศวกรรมอาหาร PRINCIPLE OF FOOD ENGINEERING	3(2-3-6)
08016796	หลักการจัดบริการอาหารและการบริหารจัดการงานครัว PRINCIPLES OF FOOD SERVICE AND KITCHEN MANAGEMENT	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>18</b>

**ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2**  
**แผนการเรียนมาตรฐานของ กลุ่มนักศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
90643021	ผู้ประกอบการสมัยใหม่ MODERN ENTREPRENEURS	3(3-0-6)
08016623	เทคโนโลยีใหม่ในกระบวนการแปรรูปอาหารอย่างยั่งยืน NOVEL TECHNOLOGY IN SUSTAINABLE FOOD PROCESSING	3(2-3-6)
08016797	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อประสิทธิภาพการผลิตอาหาร DIGITAL TECHNOLOGY FOR FOOD PRODUCTION	3(3-0-6)
08016842	เทคโนโลยีการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพ HEALTHY FOOD PRODUCT PRODUCTION TECHNOLOGY	3(3-0-6)
08016XXX	วิชาเลือกคณะ ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การอาหารหรือชุดวิชา เลือกขนาดใหญ่(ไมคูล)	3(X-X-X)
08016XXX	วิชาเลือกคณะ ในกลุ่มวิชาด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร หรือชุดวิชาเลือก ขนาดใหญ่ (ไมคูล)	3(X-X-X)
<b>รวม</b>		<b><u>18</u></b>

**ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2**  
**แผนการเรียนมาตรฐานของ กลุ่มนักศึกษาวิชาเทคโนโลยีการบริการอาหารและการจัดการ**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)
90643021	ผู้ประกอบการสมัยใหม่ MODERN ENTREPRENEURS	3(3-0-6)
08016623	เทคโนโลยีใหม่ในกระบวนการแปรรูปอาหารอย่างยั่งยืน NOVEL TECHNOLOGY IN SUSTAINABLE FOOD PROCESSING	3(2-3-6)
08016519	เทคนิคการเตรียมและการประกอบอาหาร TECHNIQUES IN FOOD PREPARATION AND COOKING	3(3-0-6)
08016843	การจัดและการออกแบบมื้ออาหารเพื่อสุขภาพ FOOD AND MEAL DESIGN FOR HEALTH	3(3-0-6)
08016795	อาหารและขนมไทย THAI DISHES AND DESSERTS	3(2-3-6)
08016XXX	วิชาเลือกคณะ ในกลุ่มวิชาด้านประสิทธิภาพการผลิตอาหารและการจัดการ หรือชุดวิชาเลือกขนาดใหญ่(โมดูล)	3(X-X-X)
<b>รวม</b>		<b>18</b>



ปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน  
นักศึกษาทุกกลุ่มและทุกแผนเรียนจะต้องผ่านการฝึกงาน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
08016520	การฝึกงาน (ไม่นับหน่วยกิต) INDUSTRIAL PRACTICE (ประเมินเป็นผ่าน (S), ไม่ผ่าน (U))	0(0-150-0)
<b>รวม</b>		<b>0</b>

**ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1**  
**แผนการเรียนมาตรฐานของ กลุ่มนักศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
90644042	การสื่อสารและการนำเสนออย่างมืออาชีพ PROFESSIONAL COMMUNICATION AND PRESENTATION	3(3-0-6)
08016521	ปัญหาพิเศษ 1 SPECIAL PROBLEM 1	3(1-9-0)
08016XXX	วิชาเลือกคณะ ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การ อาหารหรือกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหาร หรือ กลุ่มวิชาเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิตอาหารและการ จัดการ หรือกลุ่มวิชาเฉพาะด้านอาหารและโภชนาการ หรือกลุ่มวิชาเลือกขนาดใหญ่ที่มีการจัดการเรียนแบบโมดูล	3(X-X-X)
08016XXX	วิชาเลือกคณะ ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การ อาหารหรือกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหาร หรือ กลุ่มวิชาเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิตอาหารและการ จัดการ หรือกลุ่มวิชาเฉพาะด้านอาหารและโภชนาการ หรือกลุ่มวิชาเลือกขนาดใหญ่ที่มีการจัดการเรียนแบบโมดูล	3(X-X-X)
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)
<b>รวม</b>		<b>15</b>

**ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1**  
**แผนการเรียนมาตรฐานของ กลุ่มนักศึกษาวิชาเทคโนโลยีการบริการอาหารและการจัดการ**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
90644042	การสื่อสารและการนำเสนออย่างมืออาชีพ PROFESSIONAL COMMUNICATION AND PRESENTATION	3(3-0-6)
08016521	ปัญหาพิเศษ 1 SPECIAL PROBLEM 1	3(1-9-0)
08016XXX	วิชาเลือกคณะ ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การ อาหารหรือกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหาร หรือ กลุ่มวิชาเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิตอาหารและการ จัดการ หรือกลุ่มวิชาเฉพาะด้านอาหารและโภชนาการ หรือกลุ่มวิชาเลือกขนาดใหญ่ที่มีการจัดการเรียนแบบโมดูล	3(X-X-X)
08016794	การประกอบอาหารและขนมนานาชาติ COOKING OF INTERNATIONAL CUISINES AND DESSERTS	3(2-3-6)
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)
<b>รวม</b>		<b>15</b>

**ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1**  
**แผนการเรียนสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
90644042	การสื่อสารและการนำเสนออย่างมืออาชีพ PROFESSIONAL COMMUNICATION AND PRESENTATION	3(3-0-6)
08016523	เตรียมสหกิจศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต) PRE-COOPERATIVE EDUCATION (NON-CREDIT) (ประเมินเป็นผ่าน (S), ไม่ผ่าน (U))	0(1-0-2)
08016XXX	วิชาเลือกคณะ ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การอาหารหรือกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหาร หรือกลุ่มวิชาเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิตอาหารและการจัดการ หรือกลุ่มวิชาเฉพาะด้านอาหารและโภชนาการ หรือกลุ่มวิชาเลือกที่มีการจัดการเรียนแบบโมดูล	3(X-X-X)
08016XXX	วิชาเลือกคณะ ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การอาหารหรือกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหาร หรือกลุ่มวิชาเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิตอาหารและการจัดการ หรือกลุ่มวิชาเฉพาะด้านอาหารและโภชนาการ หรือกลุ่มวิชาเลือกที่มีการจัดการเรียนแบบโมดูล	3(X-X-X)
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)
	<b>รวม</b>	<b>12</b>

หมายเหตุ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 แผนการเรียนสหกิจศึกษาสามารถสลับแผนการเรียนได้ โดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการคณะอุตสาหกรรมอาหาร

**ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1**  
**แผนการเรียนสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาในกลุ่มเทคโนโลยีการบริการอาหารและการจัดการ**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
90644042	การสื่อสารและการนำเสนออย่างมืออาชีพ PROFESSIONAL COMMUNICATION AND PRESENTATION	3(3-0-6)
08016523	เตรียมสหกิจศึกษา PRE-COOPERATIVE EDUCATION (NON-CREDIT) (ประเมินเป็นผ่าน (S), ไม่ผ่าน (U))	0(1-0-2)
08016XXX	วิชาเลือกคณะ ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์การ อาหารหรือกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหาร หรือ กลุ่มวิชาเฉพาะด้านประสิทธิภาพการผลิตอาหารและการ จัดการ หรือกลุ่มวิชาเฉพาะด้านอาหารและโภชนาการ หรือกลุ่มวิชาเลือกที่มีการจัดการเรียนแบบโมดูล	3(X-X-X)
08016794	การประกอบอาหารและขนมนานาชาติ COOKING OF INTERNATIONAL CUISINE AND DESSERTS (วิชาบังคับของกลุ่มเทคโนโลยีการบริการอาหารฯ)	3(2-3-6)
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)
<b>รวม</b>		<b>12</b>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2  
แผนการเรียนมาตรฐานสำหรับนักศึกษาทุกกลุ่ม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
08016522	ปัญหาพิเศษ 2 SPECIAL PROBLEM 2	3(0-9-0)
<b>รวม</b>		<b>3</b>

รวมตลอดหลักสูตร 130 หน่วยกิต

ปี 4 ภาคการศึกษาที่ 2  
แผนการเรียนสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาทุกกลุ่ม

	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
08016524	สหกิจศึกษา COOPERATIVE EDUCATION (NON-CREDIT) (ประเมินเป็นผ่าน (S), ไม่ผ่าน (U))	6(0-45-0)
<b>รวม</b>		<b>6</b>

รวมตลอดหลักสูตร 130 หน่วยกิต