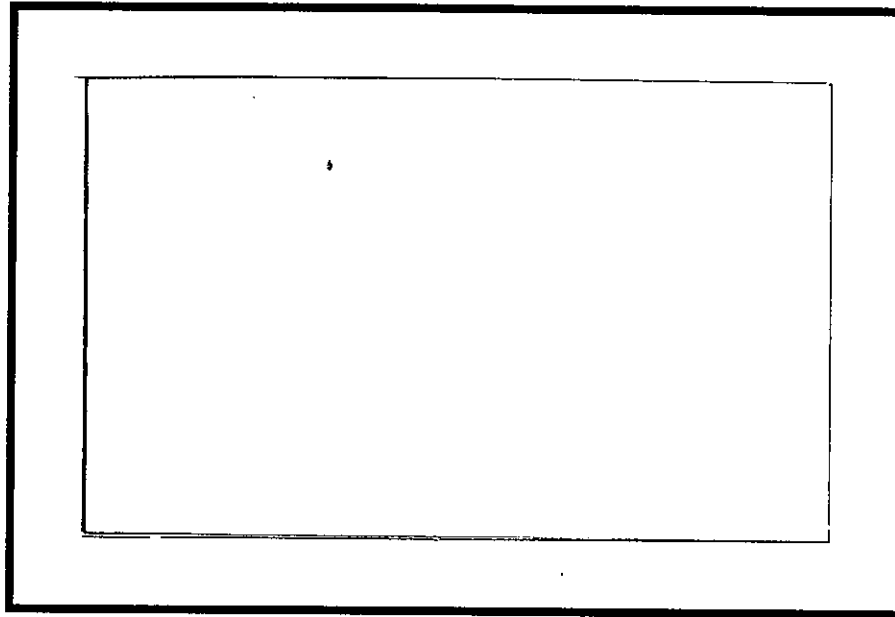


สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๘ มิ.ย. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND**

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25550021103691 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๘ มิ.ย. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	คณะ ทรัพยากรธรรมชาติและ อุตสาหกรรมเกษตร	25550021103691_2148_IP	25550021103691	หลักสูตร วิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยี การอาหาร หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2560)	ปริญญาโท	18/04/2564	ปรับปรุงตามกำหนด รอบปรับปรุง

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสกลนคร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 4 / 2560

เมื่อวันที่ 21 / พฤศจิกายน / 2560

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2560

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาลัยการอุดมศึกษา

สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ฉบับ พ.ศ. 2560 และนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เมื่อวันที่ ๑๘ เม.ย. ๒๕๖๕

โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ / รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2555 และได้รับอนุมัติการเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2555
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ 4 / 21 พฤศจิกายน 2560
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2560 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 ให้มีความทันสมัยและสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
 - 4.2 การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลจากรายงานการวิจัยสถาบันร่วมกับรายงานสรุปผลจากการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้มหาวิทยาลัยที่จบการศึกษามีความสามารถในด้านการวิจัยมากขึ้น
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข ดังนี้
 - 5.1 หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2
 - ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเอก จากเดิมไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิตเป็นไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
 - ลดหน่วยกิตวิชาเอกเลือก จากเดิมไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิตเป็นไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต
 - เพิ่มหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ จากเดิมไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิตเป็นไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
 - 5.2 เปลี่ยนรหัสสาขาวิชา จากเดิม "04801xxx" เป็น "04181xxx" จำนวน 11 รายวิชา ดังนี้

ลำดับ	รหัสวิชาเก่า	รหัสวิชาใหม่	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1	04801521	04181521	เทคโนโลยีการแปรรูปโปรตีน	3(3-0-6)
2	04801522	04181522	เทคโนโลยีของไขมันและน้ำมัน	3(3-0-6)
3	04801532	04181532	ปรากฏการณ์การขนถ่ายในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3(3-0-6)
4	04801561	04181561	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง	3(2-3-6)
5	04801571	04181571	ความปลอดภัยทางอาหารและการประเมินความเสี่ยง	3(3-0-6)

ลำดับ	รหัสวิชาเก่า	รหัสวิชาใหม่	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6	04801572	04181572	ภูมิแพ้อาหาร	3(3-0-6)
7	04801582	04181582	เทคโนโลยีอาหารหมัก	3(3-0-6)
8	04801583	04181583	สรีรวิทยาและชีวเคมีผักและผลไม้หลังการเก็บเกี่ยว	3(3-0-6)
9	04801597	04181597	สัมมนา	1
10	04801598	04181598	ปัญหาพิเศษ	1-3
11	04801599	04181599	วิทยานิพนธ์	1-36

5.3 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 8 รายวิชา ดังนี้

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1	04181511	การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้กลีนิรสในอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-6)
2	04181523	เทคโนโลยีของคอลลอยด์ในอาหาร	3(3-0-6)
3	04181524	เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)
4	04181525	เทคโนโลยีการอาหารขั้นสูง	3(3-0-6)
5	04181526	เทคโนโลยีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร	3(3-0-6)
6	04181541	การตรวจวัดคุณภาพอาหารขั้นสูง	3(2-3-6)
7	04181551	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)
8	04181573	วิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อโภชนาการ	3(3-0-6)

5.4 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 10 รายวิชา ดังนี้

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1	01052512	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร	3(2-3-6)
2	01052515	เอนไซม์ในอาหาร	3(2-3-6)
3	01052517	วิทยาศาสตร์การอาหารขั้นสูง	3(3-0-6)
4	01052518	เคมีของกลีนิรสและการวิเคราะห์	2(2-0-4)
5	01052522	ระบบคอลลอยด์ในอาหาร	3(3-0-6)
6	01052523	การวิเคราะห์อาหาร	2(2-0-4)
7	01052541	พิษวิทยาทางอาหาร	3(2-3-6)
8	01052543	โภชนาการในวิทยาศาสตร์การอาหาร	2(2-0-4)
9	01054548	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-3-6)
10	04801532	ปรากฏการณ์การขนถ่ายอาหารในกระบวนการแปรรูปอาหาร	3(3-0-6)

5.5 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 1	
ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	
- สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	- สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	
04801597 สัมมนา 1,1	04181597 สัมมนา 1,1	
- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	
04801591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร 3(3-0-6)	04181591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร 3(3-0-6)	
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	
04801599 วิทยานิพนธ์ 1-36	04181599 วิทยานิพนธ์ 1-36	
แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 2	
ก. รายวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ก. รายวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
- สัมมนา 2 หน่วยกิต	- สัมมนา 2 หน่วยกิต	
04801597 สัมมนา 1,1	04181597 สัมมนา 1,1	
- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต	
01052517 วิทยาศาสตร์การอาหารขั้นสูง 3(3-0-6)	04181525 เทคโนโลยีการอาหารขั้นสูง 3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา เปิดรายวิชาใหม่
04801591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร 3(3-0-6)	04181591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร 3(3-0-6)	
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
ให้นิสิตเลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้	ให้นิสิตเลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้	
01052512 คาร์โบไฮเดรตในอาหาร 3(2-3-6)		ยกเลิกรายวิชา
01052515 เอนไซม์ในอาหาร 3(2-3-6)		ยกเลิกรายวิชา
01052518 เคมีของกลีเซอรอลและการวิเคราะห์ 2(2-0-4)		ยกเลิกรายวิชา
01052522 ระบบคอลลอยด์ในอาหาร 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
01052523 การวิเคราะห์อาหาร 2(2-0-4)		ยกเลิกรายวิชา
01052541 พิษวิทยาทางอาหาร 3(2-3-6)		ยกเลิกรายวิชา
01052543 โภชนาการในวิทยาศาสตร์การอาหาร 2(2-0-4)		ยกเลิกรายวิชา
01054548 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	04181511 การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้กลีเซอรอล ในอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-3-6)	เปิดรายวิชาใหม่
04801521 เทคโนโลยีการแปรรูปโปรตีน 3(3-0-6)	04181521 เทคโนโลยีการแปรรูปโปรตีน 3(3-0-6)	
04801522 เทคโนโลยีของไขมันและน้ำมัน 3(3-0-6)	04181522 เทคโนโลยีของไขมันและน้ำมัน 3(3-0-6)	
	04181523 เทคโนโลยีของคอลลอยด์ในอาหาร 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	04181524 เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	04181526 เทคโนโลยีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
04801532 ปรากฏการณ์การขนถ่ายอาหาร ในกระบวนการแปรรูปอาหาร 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
	04181541 การตรวจวัดคุณภาพอาหารขั้นสูง 3(2-3-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	04181551 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
04801561 จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง 3(2-3-6)	04181561 จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง 3(2-3-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
04801571 ความปลอดภัยทางอาหารและ การประเมินความเสี่ยง	3(3-0-6)	04181571 ความปลอดภัยทางอาหารและ การประเมินความเสี่ยง	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
04801572 ภูมิแพ้อาหาร	3(3-0-6)	04181572 ภูมิแพ้อาหาร	3(3-0-6)	
04801582 เทคโนโลยีอาหารหมัก	3(3-0-6)	04181573 วิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อโภชนาการ	3(3-0-6)	
04801583 สรีรวิทยาและชีวเคมีผักและผลไม้	3(3-0-6)	04181582 เทคโนโลยีอาหารหมัก	3(3-0-6)	
หลังการเก็บเกี่ยว		04181583 สรีรวิทยาและชีวเคมีผักและผลไม้	3(3-0-6)	
04801598 ปัญหาพิเศษ	1-3	04181598 ปัญหาพิเศษ	1-3	
ช. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		ช. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต		เพิ่มหน่วยกิต
04801599 วิทยานิพนธ์	1-12	04181599 วิทยานิพนธ์	1-18	

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

แผน ก แบบ ก 1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ		ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 41 2560

เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2560

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2560

รายละเอียดหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา

วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

เมื่อวันที่ ๑๘ มิ.ย. ๒๕๖๔

โดยระบบ CHECO

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร: 25550021103691

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Food Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร)

ชื่อย่อ: วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร)

ชื่อเต็ม: Master of Science (Food Technology)

ชื่อย่อ: M.S. (Food Technology)

3. วิชาเอกของหลักสูตร

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๘ มิ.ย. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

- เริ่มเข้ามาตั้งแต่ปีการศึกษา 2555

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวชี้วัด
	1.2 การเชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านทั้งจากภายในและต่างประเทศ มาช่วยการพัฒนาหลักสูตรและการวิจัย	1.2 ผลการสำรวจความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิต
2. แผนการพัฒนาหลักสูตรด้านการจัดการเตรียมความพร้อม และทรัพยากรการเรียนรู้	2.1 แผนสำหรับการจัดซื้อเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย	2.1 ผลการสำรวจความพึงพอใจด้านการจัดการเตรียมความพร้อม และทรัพยากรการเรียนรู้จากนิสิต
3. แผนการพัฒนาคณาจารย์	3.1 สนับสนุนให้คณาจารย์ไปเพิ่มพูนความรู้โดยการประชุมวิชาการหรือการเข้าอบรมเฉพาะด้าน	3.1 จำนวนครั้งของการเข้าร่วมอบรม/ประชุมวิชาการ
4. แผนการพัฒนางานวิจัยขั้นสูง โดยเน้นการศึกษารายวิชาโดยใช้วัสดุดิบที่มีในท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนเป็นหลัก	4.1 การดำเนินงานวิจัยขั้นสูง ร่วมกับหน่วยงานราชการและศูนย์วิจัยต่างๆ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 4.2 ร่วมทำงานวิจัยกับสถาบันและหน่วยงานที่มีศักยภาพในการผลิตงานวิจัยระดับสูงที่เป็นที่ยอมรับ	4.1 จำนวนผลงานทางวิชาการที่เผยแพร่และมีคุณภาพ 4.2 จำนวนงานวิจัยที่มีความร่วมมือกับหน่วยงานราชการและศูนย์วิจัยต่างๆ
5. แผนการติดตามผลการนำหลักสูตรไปใช้ พร้อมทั้งสร้างช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นต่างๆ จากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น คณาจารย์ นิสิต และผู้ประกอบการ	5.1 ดำเนินการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี 5.2 ประชุมชี้แจงอาจารย์และมอบหมายความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ให้อาจารย์ประจำวิชา 5.3 ติดตามผลการเรียนรู้ของนิสิตและผู้ประกอบการโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	5.1 ผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญภายนอก 5.2 มีการจัดทำรายละเอียดรายวิชาและรายงานรายวิชาทุกรายวิชา 5.3 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม-เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม-เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

2.2.1.1 เป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร วิทยาศาสตร์การอาหาร พัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางด้านอุตสาหกรรมเกษตร

2.2.1.2 มีประสบการณ์การทำงานหรือประสบการณ์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการอาหาร ไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือมีแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.75

2.2.1.3 ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.2.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

2.2.2.1 เป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร วิทยาศาสตร์การอาหาร พัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือมีประสบการณ์การทำงาน ไม่น้อยกว่า 2 ปี ในสายงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการอาหาร

2.2.2.2 ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

มีข้อจำกัดด้านทักษะทางภาษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิต

สนับสนุนให้นิสิตเรียนเพิ่มเติมความรู้ เพื่อมาทดสอบทักษะด้านภาษา เพื่อให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของบัณฑิตวิทยาลัย

2.5 แผนการรับนิสิตและจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
2560	5	-	5	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาลง หลักสูตรปีละ 5 คน เริ่มสำเร็จ การศึกษา 2562
2561	5	5	10	
2562	5	5	10	
2563	5	5	10	
2564	5	5	10	

2.5.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
2560	10	-	10	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาลง หลักสูตรปีละ 10 คน เริ่มสำเร็จปี การศึกษา 2562
2561	10	10	20	
2562	10	10	20	
2563	10	10	20	
2564	10	10	20	

2.6 งบประมาณตามแผน

1) งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. ค่าบำรุงการศึกษา และ ค่าลงทะเบียน	543,000	1,038,000	1,038,000	1,038,000	1,038,000
รวมรายรับ	543,000	1,038,000	1,038,000	1,038,000	1,038,000

2) งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบดำเนินการ					
1.1 ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	300,000	450,000	450,000	450,000	450,000
รวม (1)	300,000	450,000	450,000	450,000	450,000
2. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (2)	500,000	500,000	400,000	400,000	400,000
รวม (1) + (2)	800,000	950,000	950,000	950,000	950,000
จำนวนนิสิต	15	30	30	30	30
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	53,333.33	31,666.67	31,666.67	31,666.67	31,666.67

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนข้ามสถาบัน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๘ เม.ย. ๒๕๖๕
โดยระบบ CHECO

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 แผน ก แบบ ก 1

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.1.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

04181597	สัมมนา	1,1
	(Seminar)	

- วิชาเอกบังคับ	3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
-----------------	-----------------------------

04181591	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร	3(3-0-6)
	(Research Methods in Food Technology)	

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

04181599	วิทยานิพนธ์	1-36
	(Thesis)	

3.1.2 แผน ก แบบ ก 2

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		6 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

3.1.2.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต
04181597	สัมมนา (Seminar)	1,1
	- วิชาเอกบังคับ	6 หน่วยกิต
04181525*	เทคโนโลยีการอาหารขั้นสูง (Advanced Food Technology)	3(3-0-6)
04181591	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร (Research Methods in Food Technology)	3(3-0-6)
	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้		
04181511*	การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้กลิ่นรส ในอุตสาหกรรมอาหาร (Analysis and Application of Flavor in Food Industry)	3(2-3-6)
04181521	เทคโนโลยีการแปรรูปโปรตีน (Protein Processing Technology)	3(3-0-6)
04181522	เทคโนโลยีของไขมันและน้ำมัน (Fat and Oil Technology)	3(3-0-6)
04181523*	เทคโนโลยีของคอลลอยด์ในอาหาร (Technology of Colloids in Foods)	3(3-0-6)
04181524*	เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร (Enzyme in Food Industry)	3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่

04181526*	เทคโนโลยีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร (Technology of Carbohydrate in Food)	3(3-0-6)
04181541*	การตรวจวัดคุณภาพอาหารขั้นสูง (Advanced Food Quality Measurement)	3(2-3-6)
04181551*	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Agro-Industrial Product Development)	3(3-0-6)
04181561	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง (Advanced Food Microbiology)	3(2-3-6)
04181571	ความปลอดภัยทางอาหารและการประเมินความเสี่ยง (Food Safety and Risk Assessment)	3(3-0-6)
04181572	ภูมิแพ้ทางอาหาร (Food Allergy)	3(3-0-6)
04181573*	วิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อโภชนาการ (Food Science for Nutrition)	3(3-0-6)
04181582	เทคโนโลยีอาหารหมัก (Fermented Food Technology)	3(3-0-6)
04181583	สรีรวิทยาและชีวเคมีผักและผลไม้หลังการเก็บเกี่ยว (Physiology and Biochemistry of Postharvest Fruit and Vegetables)	3(3-0-6)
04181598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. วิทยานิพนธ์		ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
04181599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-18

* วิชาเปิดใหม่

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (04) หมายถึง วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

เลขลำดับที่ 3-5 (181) หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้

- 1 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร
- 2 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
- 3 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมอาหาร
- 4 หมายถึง กลุ่มวิชาวิชามาตรฐานและการควบคุมคุณภาพ
- 5 หมายถึง กลุ่มวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์
- 6 หมายถึง กลุ่มวิชาจุลชีววิทยา
- 7 หมายถึง กลุ่มวิชาโภชนศาสตร์และความปลอดภัยทางอาหาร
- 8 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว
- 9 หมายถึง กลุ่มวิชาการวิจัย สัมมนา และวิทยานิพนธ์

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

3.1.3 แผนการศึกษา

3.1.3.1 แผน ก แบบ ก 1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
04181591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
04181599 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
รวม	<u>6</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
04181597 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
04181599 วิทยานิพนธ์	<u>10</u>
รวม	<u>10</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
04181597 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
04181599 วิทยานิพนธ์	<u>10</u>
รวม	<u>10</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
04181599 วิทยานิพนธ์	<u>10</u>
รวม	<u>10</u>

3.1.3.2 แผน ก แบบ ก 2

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

04181525	เทคโนโลยีการอาหารขั้นสูง	3(3-0-6)
04181591	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร	3(3-0-6)
	วิชาเอกเลือก	6(--)
	รวม	<u>12(--)</u>

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

04181597	สัมมนา	1
04181599	วิทยานิพนธ์	6
	วิชาเอกเลือก	4(--)
	รวม	<u>11(--)</u>

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

04181597	สัมมนา	1
04181599	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>

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

04181599	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>

3.1.4 คำอธิบายรายวิชา

- 04181511* การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้กลิ่นรสในอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-3-6)
(Analysis and Application of Flavor in Food Industry)
การเตรียมตัวอย่าง เทคนิคการสกัด การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ ปฏิบัติทางเคมีด้าน
กลิ่นรสในวัตถุดิบอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารระหว่างการแปรรูปและเก็บรักษา การประยุกต์ใช้
กลิ่นรสในอุตสาหกรรมอาหาร
Sample preparation, extraction techniques, instrumental analysis, flavor
chemical reactions in raw materials and food products during processing and
storage, application of flavor in food industry.
- 04181521 เทคโนโลยีการแปรรูปโปรตีน 3(3-0-6)
(Protein Processing Technology)
ชนิด หน้าที่ และสมบัติของโปรตีน การผลิต การสกัดและการแยกโปรตีนจากพืช สัตว์และ
จุลินทรีย์ การประเมินคุณภาพและการเสื่อมเสีย การดัดแปรและการประยุกต์ด้านอุตสาหกรรม
การแปรรูปอาหาร การเสริมโปรตีนในผลิตภัณฑ์อาหาร
Type, function and properties of proteins; production, extraction and
separation of proteins from plant, animal and microorganisms, assessment of
quality and deterioration, modification and application in food processing
industry, supplementation of protein in food products.
- 04181522 เทคโนโลยีของไขมันและน้ำมัน 3(3-0-6)
(Fat and Oil Technology)
ชนิด โครงสร้าง หน้าที่และสมบัติของไขมันและน้ำมันในอาหาร การสกัดและการทำให้
บริสุทธิ์ของไขมันและน้ำมันจากพืชและสัตว์ บทบาทของไขมันและน้ำมันในอุตสาหกรรมอาหาร
การแปรรูป การเก็บรักษา การเสื่อมเสียและการควบคุมคุณภาพ การปรับปรุงคุณภาพด้านสีและ
กลิ่นรสของผลิตภัณฑ์จากพืชน้ำมันและการดัดแปลงไขมัน

* วิชาเปิดใหม่

Types, structures, functions and properties of fat and oil in foods, extraction and refinery of fat and oil from plants and animal, roles of fat and oil in food industry, processing, storage, deterioration and quality control, color and flavor improvement of plant oil products and modification of fats.

04181523* เทคโนโลยีของคอลลอยด์ในอาหาร 3(3-0-6)

(Technology of Colloids in Foods)

ความหมาย สมบัติ และโครงสร้างของคอลลอยด์ การจำแนกระบบคอลลอยด์ในอาหาร รูปแบบและความคงตัวของคอลลอยด์ในอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อเสถียรภาพของคอลลอยด์ การประเมินเสถียรภาพของคอลลอยด์ กรณีศึกษา

Definition, properties and structures of colloids, classification of colloidal systems in foods, formation and stability of food colloids, factors affecting colloidal stability, colloidal stabilization evaluation, case study.

04181524* เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)

(Enzyme in Food Industry)

โครงสร้าง ประเภท และจลนพลศาสตร์ของเอนไซม์ บทบาทและความสำคัญของเอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร การประยุกต์ใช้เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร ผลิตภัณฑ์นม เครื่องดื่มและน้ำผลไม้ แปรรูปผักและผลไม้ ผลิตภัณฑ์ขนมอบ แป้งและน้ำตาล เนื้อสัตว์ แปรรูปผลิตภัณฑ์ประมง การตัดแปรโปรตีน ผลิตภัณฑ์ไขมันและน้ำมัน การผลิตเอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร

Structures, types and kinetics of enzymes, roles and importance of enzymes in food industry, applications of enzyme in food industry, dairy product, beverages and fruit juices, vegetable and fruit processing, bakery product, starch and sugar, meat, fishing product processing, protein modification, fat and oil products, production of enzyme in food industry.

* วิชาเปิดใหม่

- 04181525* เทคโนโลยีการอาหารขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Food Technology)
กระบวนการแปรรูปอาหารขั้นสูง เคมีอาหารขั้นสูง จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง เครื่องมือวิเคราะห์อาหารขั้นสูง และความก้าวหน้าและเทคนิคใหม่ของการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร และการวิเคราะห์
Advanced food processing, advanced food chemistry, advanced food microbiology, advanced food instrumentation and advances and new techniques of food technology research and analysis.
- 04181526* เทคโนโลยีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร 3(3-0-6)
(Technology of Carbohydrate in Food)
ชนิด โครงสร้าง ส่วนประกอบ สมบัติ และปฏิกิริยาเคมีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร การดัดแปรคาร์โบไฮเดรตและการวิเคราะห์ หัวข้อทางเทคโนโลยีคาร์โบไฮเดรตที่น่าสนใจในปัจจุบัน
Types, structures, compositions, properties and chemical reactions of carbohydrate in foods, modification of carbohydrates and analysis, current topics in carbohydrate technology.
- 04181541* การตรวจวัดคุณภาพอาหารขั้นสูง 3(2-3-6)
(Advanced Food Quality Measurement)
หลักการและเครื่องมือขั้นสูงในการตรวจวัดคุณภาพอาหารทางด้านเคมี กายภาพ และประสาทสัมผัส การประยุกต์ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอาหาร
Advanced principles and instruments for food quality measurement in chemical, physical and sensory; application of food quality measurement.

- 04181551* การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)
(Agro-Industrial Product Development)
หลักการ และกระบวนการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิจัยตลาด พฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค การใช้เทคนิคและสถิติขั้นสูงด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล
Principle and process of product development, marketing research, behavior and consumer survey, applications of advanced techniques and statistic by statistical package program, data analysis and interpretation.
- 04181561 จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง 3(2-3-6)
(Advanced Food Microbiology)
พยาธิสภาพ และความรุนแรงของจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคในอาหาร เซลล์บาดเจ็บและเซลล์ที่ เกิดความเครียด วิธีการที่ทันสมัยในการตรวจหาและการจำแนกจุลินทรีย์ก่อโรค อีไลซา พีซีอาร์ ชีวรับรู้ ดีเอ็นเอโพรบ ในอาหาร วิธีการควบคุมจุลินทรีย์ก่อโรคและจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเน่าเสีย ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ในอาหารหลายประเภท เนื้อสัตว์ อาหารทะเล ผัก และผลไม้ ผลิตภัณฑ์นม ธัญชาติ อาหารแห้ง และอาหารหมักดอง
Pathogenesis and violence of foodborne microbial agents, injured cells and stress cell, modern methods for detection and characterization of pathogens; ELISA; PCR; biosensor, DNA probe. Methods to control food pathogens and spoilage microorganisms; microbial problem for different type of foods meat, sea food, fruit and vegetables, dairy products, cereals, dehydrated foods and fermented foods.
- 04181571 ความปลอดภัยทางอาหารและการประเมินความเสี่ยง 3(3-0-6)
(Food Safety and Risk Assessment)
ความสำคัญของความปลอดภัยอาหาร ระบบการวิเคราะห์อันตราย และจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม การคาดคะเนโอกาสความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นทางจุลชีววิทยา องค์ประกอบของการ

* วิชาเปิดใหม่

วิเคราะห์ความเสี่ยง การออกแบบ พัฒนา สร้างแบบจำลอง และนำกระบวนการประเมินความเสี่ยงทางจุลชีววิทยาไปประยุกต์ใช้ ความปลอดภัยของอาหารชายป्लीก และการบริการอาหาร อาหารดัดแปลงพันธุกรรม องค์การระหว่างประเทศด้านความปลอดภัยของอาหาร และ เทคโนโลยีการจัดการความปลอดภัยอาหาร

Importance of food safety, hazard analysis and critical control points system, microbial risk assessment, components of risk analysis, design, development, modeling and implementation of microbiological risk assessment, safety of food retail and service, genetically modified food, international food safety association and food safety management technology.

04181572 ภูมิแพ้ทางอาหาร 3(3-0-6)
(Food Allergy)

องค์ประกอบของระบบภูมิคุ้มกัน กลไกการตอบสนองภูมิคุ้มกัน การตอบสนองของภูมิคุ้มกันต่อสารก่อภูมิแพ้ในอาหาร ชนิดของสารก่อภูมิแพ้ในอาหาร อาการภูมิแพ้อาหาร ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับสารก่อภูมิแพ้ในอาหาร วิธีการตรวจวิเคราะห์สารก่อภูมิแพ้ในอาหาร

Components of immune system, the mechanisms of immune response, immune response against food allergen, types of allergen in food, symptom of food allergy, regulation for allergen in food, methods for the detection of allergen in food.

04181573* วิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อโภชนาการ 3(3-0-6)
(Food Science for Nutrition)

ผลกระทบของการแปรรูปต่อคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหาร เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ น้ำ และอิเล็กโทรไลต์ ความต้องการสารอาหารและพลังงาน บทบาทของสารอาหารต่อภาวะโภชนาการ โภชนาการในแต่ละช่วงอายุ การประเมินสภาวะโภชนาการ โภชนพันธุศาสตร์

* วิชาเปิดใหม่

Food processing effects on nutritive value in food products, metabolisms of carbohydrates, proteins, lipids, vitamins, minerals, water and electrolyte; nutrient and energy requirement; nutrient role on nutrition status; nutrition across the life cycle; nutritional assessment; nutrigenomics.

04181582 เทคโนโลยีอาหารหมัก 3(3-0-6)

(Fermented Food Technology)

จุลินทรีย์และบทบาทที่สำคัญในอุตสาหกรรมอาหารหมักดองเมแทบอลิซึมของจุลินทรีย์ และอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมีของอาหารระหว่างการหมัก เทคโนโลยีการผลิตกระบวนการทางอุตสาหกรรมการควบคุมคุณภาพ การเก็บถนอมอาหารหมัก ข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหารหมักดอง

Microorganisms and their important role in fermented food industry, metabolism of microorganisms and their impacts on physical and chemical changes of food during fermentation, production technology, industrial process, quality control, fermented food preservation, regulations and law concerning fermented food products.

04181583 สรีรวิทยาและชีวเคมีผักและผลไม้หลังการเก็บเกี่ยว 3(3-0-6)

(Physiology and Biochemistry of Postharvest Fruit and Vegetables)

โครงสร้างและลักษณะเฉพาะทางสรีรวิทยาของผักและผลไม้สดหลังการเก็บเกี่ยว การเปลี่ยนแปลงและความผิดปกติทางสรีรวิทยา กลไกทางชีวเคมีเกี่ยวข้องกับการสุกและการเสื่อมเสีย เทคโนโลยีที่ใช้ในการควบคุมการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและชีวเคมีหลังการเก็บเกี่ยวของผักและผลไม้

Structure and physiological characteristic of postharvest fruit and vegetables. Physiological changes and physiological disorder. Biochemical mechanism of fruit ripening and senescence. Technologies used to control physiological and biochemical changes in postharvest fruit and vegetables.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิทางราชการการอุดมศึกษา

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

คุณวุฒิทางราชการการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
 ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
 เมื่อวันที่ ๑๘ มิ.ย. ๒๕๖๕
โดยระบบ CHECO
 ผลงานทางวิชาการ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายเกรียงไกร พัทธการ* อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2542 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 3749 สาขาที่เชี่ยวชาญ เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร เทคโนโลยีการหมัก	งานวิจัย 1. คุณลักษณะของแบคทีเรียวันสวรรค์ที่ ผลิตได้จากแก้วมังกร, 2558 2. การใช้คลื่นอัลตราโซนิกในการสกัดแอนโท ไซยานินจากกากมะม่วง, 2558 3. ผลของการนึ่งต่อสารกาบาและสมบัติเชิง กายภาพและเคมีของข้าวฮางและข้าวฮางอก สีดำ, 2557 4. The storage stability of anthocyanins in Mao (<i>Antidesma thwaitesianum</i> Müll. Arg.) juice and concentrate, 2559 5. Effect of germination on total phenolic content and antioxidant properties of 'Hang' rice, 2559 6. Growth and survival rates of <i>Loctobocillus plantarum</i> in Thai cereal cultivars, 2557	01052515	04181525
			04801561	04181561
			04801582	04181582
			04801597	04181597
			04801598	04181598
			04801599	04181599
2	นางจินตนา ต๊ะย่วน* อาจารย์ วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538 วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ด. (จุลชีววิทยา)	งานวิจัย 1. การควบคุมเชื้อรา <i>Pyricularia grisea</i> สาเหตุโรคใบไหม้ข้าว, 2559 2. การใช้ถั่วเลนเลนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ อ้อยอาหารสัตว์หมัก, 2559	01052515	01052515
			04801561	04181561
			04801582	04181582
			04801597	04181597
			04801598	04181598
			04801599	04181599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2551 33399(สาขาที่เชี่ยวชาญ จุลชีววิทยาอาหาร เทคโนโลยีการหมัก	3. การศึกษาสมบัติบางประการของแบคทีเรียกรดแล็กติกที่แยกได้จากข้าวหมักระหว่างกระบวนการหมักขมจีน, 2558 4. Effect of germinated Hang rice on growth and viability of probiotic <i>Lactobacillus</i> during refrigerated storage, 2559		
3	นางสาวพัชราภรณ์ ถิ่นจันทร์ อาจารย์ วท.บ. เกียรตินิยมอันดับสอง (เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 35402(สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีของอาหาร กลิ่นรสของอาหาร	งานวิจัย 1. การวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระและวิตามินซีของใบหม่อนจำนวน 8 สายพันธุ์, 2558 2. ผลของการนึ่งต่อสารกาบา และสมบัติเชิงกายภาพและเคมีของข้าวฮางและข้าวฮางอกสีด้า, 2557 3. Insects as food: Exploring cultural exposure and individual experience as determinants of acceptance, 2558. 4. Effect of drying temperature on key odourants in kaffir lime (<i>Citrus hystrix</i> D.C., Rutaceae) leaves, 2556	01052518 04181522 04181523 04181524 01054548 04801583 04181597 04181598 04181599	04181511 04181522 04181523 04181524 04181551 04801583 04181597 04181598 04181599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นางสาวอรุณญา พรหมกุล* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2539 วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 343020 สาขาที่เชี่ยวชาญ เทคโนโลยีของัญชาติ กระบวนการแปรรูปผักและผลไม้ มาตรฐานอาหารและการประกันคุณภาพ อาหาร	งานวิจัย 1. คุณลักษณะของแบคทีเรีย <i>Serratia</i> ที่ผลิตได้จากแก้วมังกร, 2558 2. การใช้คลื่นอัลตราโซนิกในการสกัดแอนโทไซยานินจากกากมะพร้าว, 2558 3. ผลของการนึ่งต่อสารภ้าและสมบัติเชิงกายภาพและเคมีของข้าวฮางและข้าวฮางอกสีดำ, 2557 4. Effect of germination on total phenolic content and antioxidant properties of 'Hang' rice, 2559. 5. The storage stability of anthocyanins in Mao (<i>Antidesma thwaitesianum</i> Müll. Arg.) juice and concentrate, 2559	01052512 01052517 01052522 04801583 04801598 04801599	04181523 04181525 04181526 04181583 04181598 04181599
5	นางสาวอัมพร ศรีคราม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. เกียรตินิยมอันดับสอง (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551 345020 สาขาที่เชี่ยวชาญ เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ พิษวิทยาทางอาหาร	งานวิจัย 1. Evaluation of 238 antigens of <i>Leptospira borgpetersenii</i> serovar Hardjo for protection against kidney colonization, 2556 2. Use of a high-throughput screen to identify <i>Leptospira</i> mutants unable to colonize the carrier host or cause disease in the acute model of infection, 2556 3. <i>Leptospiral</i> LruA is required for virulence and modulates an	01052541 04181572 04181582 04181597 04181598 04181599	04181572 04181582 04181597 04181598 04181599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		interaction with mammalian apolipoprotein, 2556		
6	นางสาวอภัสสร ศิริจริยวัตร* อาจารย์ วท.บ. เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2544 วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 341990 สาขาที่เชี่ยวชาญ กระบวนการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีการทำแห้ง เทคโนโลยีการแช่แข็ง	งานวิจัย 1. ผลของการแช่เยือกแข็งต่อคุณภาพของเนื้อ มะม่วงสุก, 2558 2. การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของมะม่วงสุกตัด แต่งในระหว่างการเก็บรักษาแบบแช่เย็น, 2558 3. อิทธิพลของการออสโมซิสก่อนการแช่เยือก แข็งต่อคุณภาพเมล็ดอ่อน, 2558 4. ผลของอุณหภูมิในการทำแห้งต่อคุณภาพ ของสาหร่ายทะเล, 2558 5. Effect of pectin methyl esterase (PME) and CaCl ₂ infusion on the cell integrity of fresh-cut and frozen- thawed mangoes: An NMR Relaxometry Study, 2557	01052523 04801591 04801583 04801598 04801599	04181541 04181583 04181591 04181597 04181598 04181599

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวชื่นจิต จันทจรูญพงษ์ อาจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Food Science) National Pingtung University of Science and Technology, Taiwan, 2557 31014 สาขาที่เชี่ยวชาญ จุลชีววิทยาอาหาร ความปลอดภัยอาหาร	งานวิจัย Heat resistance of <i>Salmonella</i> spp. isolated from pork and pork products in Sakhon Nakon city area, 2557	04801561 01052517 04801597 04801598	04181525 04181561 04181571 04181597 04181598
2	นายธัญญ์วณิช ธัญสิริวรรณ อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542 วท.ม. (พันธุวิศวกรรม); มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (อนุพันธุศาสตร์และพันธุ วิศวกรรมศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2556 33607C	งานวิจัย Quantitative trait loci and candidate genes associated with starch pasting viscosity characteristics in cassava (<i>Manihot esculenta</i> Crantz), 2557	01052543 01052517 04801597 04801598	04181525 04181573 04181597 04181598

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	สาขาที่เชี่ยวชาญ พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล			
3	นางสาวปานวาด พรหมดี อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2540 วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 34799 สาขาที่เชี่ยวชาญ เทคโนโลยีของเนื้อสัตว์	อนุสิทธิบัตร ปลาแผ่นอบกรอบ, 2557	04801521 04801597 04801598	04181521 04181597 04181598
4	นางสาวฤทัยทิพย์ สุระเสียง อาจารย์ วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2549 วท.ม. (โภชนศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2554 54605 สาขาที่เชี่ยวชาญ โภชนศาสตร์	งานวิจัย 1. การวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระและวิตามินซีของใบหม่อนจำนวน 8 สายพันธุ์, 2558 2. Amelioration of hyperglycemia, hyperlipidemia, oxidative stress and inflammation in streptozotocin-induced diabetic rats fed a high fat diet by riceberry supplement, 2556 3. Long-term supplementation of high pigmented rice bran oil (<i>Oryza sativa</i> L.) on amelioration of oxidative	01052543 04181597 04181598	04181573 04181597 04181598

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		stress and histological changes in streptozotocin-induced diabetic rats fed a high fat diet; Riceberry bran oil, 2556		
5	นางสาวสุพัตรา โพธิเศษ อาจารย์ วท.บ. เกษตรนิยามอันดับสอง (เทคโนโลยี การอาหารและโภชนาการ) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2544 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ สมบัติทางเคมีเชิงฟิสิกส์ของแป้งและสตาร์ช เคมีอาหารและการวิเคราะห์ เทคโนโลยีการแช่เยือกแข็ง	งานวิจัย ผลของปริมาณผงเด้าหัวทดแทนในผลิตภัณฑ์ หมุยอ, 2559	04801525	04181525 04181523
6	นางสุรัสวดี พรหมอยู่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ด. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 5669๕	งานวิจัย 1. Effect of salicylic acid immersion on physicochemical quality of Thai papaya fruit 'Kaek Dam' during storage, 2559 2. Physicochemical changes in 'Kaew Kamin' mango fruit illuminated with UVC during storage, 2559		04181583

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว	3. Effect of Surface Coating on Alleviating Chilling Injury and Physico-Chemical Changes in Jujube Fruit, 2556 4. Cultivar Difference in Sensitivity to Chilling Injury of Anthurium Flowers (<i>Anthurium andraeanum</i>) during Low Temperature Storage, 2556 5. Pollinia-borne chemicals that induce early postpollination effects in Dendrobium flowers move rapidly into agar blocks and include ACC and compounds with auxin activity, 2556		
7	นางสาวไศรยา แสนเมือง อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538 วศ.ม. (วิศวกรรมอาหาร) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2544 Ph.D. (Biological and Environmental Engineering) The University of Tokyo, Japan, 2554 34104C สาขาที่เชี่ยวชาญ วิศวกรรมอาหาร วิศวกรรมกระบวนการทางชีวภาพ	อนุสิทธิบัตร ซูบไค้ดำสกัดกึ่งสำเร็จรูปชนิดผงและ กรรมวิธีการผลิต, 2557	04181532 04181597 04181598	04181532 04181597 04181598

3.2.3. อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

*4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

*5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ให้นิสิตเลือกดำเนินการวิจัยในหัวข้อที่สนใจในสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร และเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ วางแผนการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ ทำวิจัย รวบรวม วิเคราะห์ สรุปผลการวิจัยเรียบเรียงเป็นวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ มีการนำเสนอผลงานหรือการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ มีขอบเขตงานวิจัยที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถใช้หลักการและเหตุผลในการวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้น สามารถใช้ความรู้ ความเข้าใจ หลักการและทฤษฎีในการแก้ปัญหา สามารถคิดวิเคราะห์วางแผนและทำงานวิจัยอย่างเป็นระบบ มีภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ สามารถสื่อสารทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร สามารถนำเสนอรายงานวิทยานิพนธ์หรือตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

5.5.2 อาจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ

5.5.3 อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษา และติดตามการทำงานของนิสิต

5.5.4 จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์และเครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 ประเมินคุณภาพข้อเสนองานวิจัย มีการสอบข้อเสนองานวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

5.6.2 ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำงานวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และประเมินผลจากรายงานการวิจัยที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา

5.6.3 ประเมินจากการนำเสนอผลงานวิจัยโดยการสอบปากเปล่า โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 1 คน

5.6.4 มีการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการหรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
มีทักษะเชิงเทคนิคการปฏิบัติการงานวิจัย และมีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี	1. จัดการเรียนการสอนที่มีการปฏิบัติการ 2. เพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์เพื่อให้นิสิตมีเวลาในการทำงานวิจัยมากขึ้น

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
1. มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้าน การประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม 2. มีความสามารถในการวินิจฉัยและ จัดการปัญหาที่ซับซ้อนได้	1. ปลุกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรง เวลา การทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้ รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและ การเป็นสมาชิกกลุ่ม 2. มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่ กระทำการทุจริตในการสอบหรือ ลอกงานของผู้อื่นนอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้อง สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมี การจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนิสิตที่ ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม และ มีความเสียสละ	1. ประเมินจากการตรงเวลา ของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดและการ ร่วมกิจกรรม 2. ประเมินจากความรับผิดชอบ ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
1. มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในหลักการ ทฤษฎี และงานวิจัย 2. มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนา ความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ 3. มีความรู้ และสามารถประยุกต์ ความรู้แบบบูรณาการทางด้าน เทคโนโลยีการอาหารได้	ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และ ประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติใน สภาพแวดล้อมจริง ทั้งนี้ให้เป็นไป ตามลักษณะของรายวิชา	1. บททดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคเรียนและ ปลายภาคเรียน 3. ประเมินจากรายงานที่นิสิต จัดทำ 4. ประเมินจากโครงการวิจัยที่ นำเสนอ 5. ประเมินจากการนำเสนอ รายงานในชั้นเรียน

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
1. สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลย พินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัด ของข้อมูล 2. สามารถสังเคราะห์และบูรณาการ องค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่ 3. สามารถวางแผนและทำ โครงการวิจัยค้นคว้าได้	ให้กรณีศึกษาทางการวิจัยทางด้าน เทคโนโลยีการอาหารจัดให้มีการ อภิปรายกลุ่มและเปิดโอกาสให้นิสิต มีโอกาสปฏิบัติจริง	1. การออกข้อสอบที่ให้นิสิต แก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของ การแก้ปัญหา และวิธีการ แก้ปัญหาโดยการประยุกต์ ความรู้ที่เรียนมา 2. การให้นิสิตได้ลงมือ ปฏิบัติงานในโครงการวิจัยจริง เช่น การประเมินตามสภาพจริง จากผลงาน และการปฏิบัติของ นิสิต เป็นต้น

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
<p>1. มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม และสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนยุ่งยาก</p> <p>2. มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมิน วางแผน และปรับปรุงตนเอง</p>	<p>1. ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>2. ให้มีการทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น</p> <p>3. ให้ค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์</p>	<p>1. การประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน</p> <p>2. สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ</p> <p>3. ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดและการร่วมกิจกรรม</p>

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
<p>1. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ปัญหาอย่างเหมาะสม</p> <p>2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3. สามารถนำเสนอรายงานวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ</p>	<p>1. สอดแทรกในรายวิชาต่างๆ มอบโจทย์การค้นคว้าและวิจัย ให้นักศึกษาจัดทำโครงการวิจัย ให้นักศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง</p> <p>2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม</p>	<p>1. การประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. การประเมินจากความสามารถในการนำเสนอรายงาน</p>

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum mapping, Curriculum alignment)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้			3. ทักษะด้านปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3
04181511	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○
04181521	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○
04181522	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○
04181523	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○
04181524	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○
04181525	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●
04181526	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○
04181541	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○
04181551	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
04181561	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○
04181571	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○
04181572	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○
04181573	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○
04181582	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○
04181583	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้			3. ทักษะด้านปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3
04181591	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●
04181597	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
04181598	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
04181599	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์การให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชาโดยให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชาและมีการทวนสอบ โดยคณะกรรมการทวนสอบที่ประกอบด้วยคณะกรรมการวิชาการของคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรม เกษตร โดยมีตัวแทนของแต่ละหลักสูตรร่วมเป็นคณะกรรมการ ซึ่งมีรายวิชาที่ได้รับการทวนสอบอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการ ประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยการวิจัยดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา
2. การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมิน ความพึงพอใจต่อบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

3. การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอ ข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

4. ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรืออาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และ สมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

5. ผลงานของนิสิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น จำนวนผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการในวารสาร และจำนวน รางวัลทางสังคมและวิชาชีพ เป็นต้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1

- 1) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

แผน ก แบบ ก 2

- 1) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่โดยให้ความรู้และให้ทราบนโยบายของมหาวิทยาลัย/สถาบัน คณะ ตลอดจนสร้างความเข้าใจในหลักสูตรที่สอน

1.2 สนับสนุนอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ด้านการสอนและการวิจัยโดยการสนับสนุนการทำวิจัยฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในหน่วยงานต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ รวมทั้งการศึกษาต่อ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนทักษะด้านการสอน และการวัด ประเมินผล โดยสนับสนุนให้เข้าร่วมการอบรมจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและให้เกิดความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.2.2 สนับสนุนให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการในสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

2.2.3 สนับสนุนให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมการให้บริการวิชาการแก่ชุมชนในด้านที่มีความเชี่ยวชาญ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้ทั้ง 12 ข้อ และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสานาวิชาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าวทุกประการ

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพเพื่อให้คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้และผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

3. นิสิต

3.1 มีกระบวนการรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการควบคุมและกำกับดูแล ตั้งแต่ขั้นตอนการรับนิสิตโดยให้เป็นไปตามแผนการรับของหลักสูตรทั้งจำนวนนิสิตแรกเข้าและคุณสมบัติ ตลอดจนเตรียมความพร้อมของนิสิตที่จะเข้าศึกษา มีการประเมินนิสิตจากผลการเรียนในระดับปริญญาตรีเพื่อใช้ในการวางแผนให้นิสิตได้ศึกษาเพิ่มเติมในวิชาที่เป็นพื้นฐานทางการศึกษาตามความเหมาะสมเพื่อให้มีความรู้ทางวิชาการเพื่อให้สามารถศึกษาจนสำเร็จการศึกษาได้ รวมทั้งมีการปฐมนิเทศนักศึกษาเพื่อชี้แจงโครงสร้างหลักสูตร กฎระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา กระบวนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร การแนะนำอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา

3.2 มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์

แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นไปตามระเบียบของบัณฑิตศึกษา หลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษากำกับดูแลการทำวิจัยตลอดจนการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

3.3 มีกระบวนการหรือผลการดำเนินงานที่ทำให้บัณฑิตมีความพร้อมทางการเรียน (การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต)

หลักสูตรมีการส่งเสริมพัฒนานิสิตให้มีความพร้อมทางการเรียนและมีกิจกรรมการพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ เพื่อให้มีอัตราการคงอยู่สูง สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร มีความพึงพอใจต่อหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรยังมีกระบวนการในการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตด้วย

4. อาจารย์

หลักสูตรฯ ได้กำหนดกระบวนการดำเนินงานตั้งแต่กระบวนการรับ/แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยการรับอาจารย์ประจำหลักสูตรนั้นจะพิจารณาจากคุณวุฒิ คุณสมบัติที่ตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส ตลอดจนมีกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง โดย

5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย โดยคำนึงถึงความรู้ ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน

5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

5.3 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนมีแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

5.4 มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา		
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ ครบทุกรายวิชา	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปี การศึกษา	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้า มี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X
8. อาจารย์ คนใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคน ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอน หรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไป ปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การเรียนการสอนควรเป็นไปในลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชาและแนะนำให้ผู้เรียนทำการค้นคว้า หรือทำความเข้าใจประเด็นปลีกย่อยด้วยตนเอง นอกจากนี้ การสอนควรเน้นการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในเชิงวิเคราะห์ และชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในธรรมชาติ ให้ผู้เรียนได้ทำการทดลองปฏิบัติการจริงและมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเอง ในกระบวนการเรียนการสอน มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะด้านต่าง ๆ รู้จักวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการพัฒนาค้นหาความรู้แล้วมาเสนอเพื่อสร้างทักษะในการอภิปรายและนำเสนอ

นอกจากนั้น มีการสอดแทรกเนื้อหา/กิจกรรมที่ส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม รูปแบบการเรียนการสอนต่าง ๆ เหล่านี้ จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ ทักษะในการทดลองวิจัยและการแก้ปัญหา มีความรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจ มีทักษะในการนำเสนอและอภิปรายโดยใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารกับผู้อื่น ทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมในตนเองและวิชาชีพ

ในการประเมินกลยุทธ์การสอนเพื่อให้มีการพัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น จะมีการนำกระบวนการดังต่อไปนี้มาใช้

- มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิต และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยอาจารย์ผู้สอน เช่น การสอบ หรือการปฏิบัติงานกลุ่ม เป็นต้น และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน
- มีการประชุมคณาจารย์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะระหว่างอาจารย์เพื่อถ่ายทอดความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการเรียนรู้ของนิสิตแต่ละชั้นปี และแลกเปลี่ยนกลยุทธ์ในการสอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 2.1 มีการประเมินหลักสูตรโดยนิสิตปัจจุบัน และบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร
- 2.2 มีประเมินจากข้อมูลในรายงานการดำเนินงานของหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
- 2.3 มีแบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
- 2.4 มีการประชุมทบทวนหลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินโดยดูจากดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูลการประเมินหลักสูตรจากทุกส่วน จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตร ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งถือเป็นการปรับปรุงย่อยที่สามารถดำเนินการได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร นั้นจะดำเนินการทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 04181511 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้กลิ่นรสในอุตสาหกรรมอาหาร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Analysis and Application of Flavor in Food Industry
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
() วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
() วิชาเอกบังคับ
() วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 30 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันมีการใช้กลิ่นรสในอุตสาหกรรมอาหารอย่างแพร่หลาย เพื่อปรับปรุงคุณภาพอาหารให้เป็นที่ยอมรับแก่ผู้บริโภค จึงมีความจำเป็นที่ต้องสามารถวิเคราะห์กลิ่นรสจากวัตถุดิบในธรรมชาติ เพื่อนำมาพัฒนา ดัดแปลง หรือประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์อาหารในระดับอุตสาหกรรม และยังมีความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ติดตามคุณภาพและการเปลี่ยนแปลงของกลิ่นรสในอาหาร เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการใช้/การเติมกลิ่นรสในอาหารในปัจจุบัน

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การเตรียมตัวอย่าง เทคนิคการสกัด การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ ปฏิบัติทางเคมีด้านกลิ่นรสในวัตถุดิบอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารระหว่างการแปรรูปและเก็บรักษา การประยุกต์ใช้กลิ่นรสในอุตสาหกรรมอาหาร

Sample preparation, extraction techniques, instrumental analysis, flavor chemical reactions in raw materials and food products during processing and storage, application of flavor in food industry.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสกลนคร

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 04181523 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีของคอลลอยด์ในอาหาร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Technology of Colloids in Foods

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

 วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร วิชาเอกบังคับ วิชาเอกเลือก วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 30 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

การพัฒนาด้านเทคโนโลยีอาหารในปัจจุบันทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย ต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจเทคโนโลยีของคอลลอยด์ในอาหาร เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ทางด้านอาหาร และนำไปประยุกต์ใช้ในการผลิตอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความหมาย สมบัติ และโครงสร้างของคอลลอยด์ การจำแนกระบบคอลลอยด์ในอาหาร รูปแบบและความคงตัวของคอลลอยด์ในอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อเสถียรภาพของคอลลอยด์ การประเมินเสถียรภาพของคอลลอยด์ กรณีศึกษา

Definition, properties and structures of colloids, classification of colloidal systems in foods, formation and stability of food colloids, factors affecting colloidal stability, colloidal stabilization evaluation, case study.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 04181524 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Enzyme in Food Industry

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

 วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร วิชาเอกบังคับ วิชาเอกเลือก วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 30 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับเอนไซม์ การใช้ประโยชน์และประยุกต์ใช้เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหารประเภทต่างๆ มีความจำเป็นสำหรับการผลิตอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการปฏิบัติอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการใช้เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

โครงสร้าง ประเภท และจลนพลศาสตร์ของเอนไซม์ บทบาทและความสำคัญของเอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร การประยุกต์ใช้เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร ผลิตภัณฑ์นม เครื่องดื่มและน้ำผลไม้ แปรรูปผักและผลไม้ ผลิตภัณฑ์ขนมอบ แป้งและน้ำตาล เนื้อสัตว์ แปรรูปผลิตภัณฑ์ประมง การตัดแปรโปรตีน ผลิตภัณฑ์ไขมันและน้ำมัน การผลิตเอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร

Structures, types and kinetics of enzymes, roles and importance of enzymes in food industry, applications of enzyme in food industry, dairy product, beverages and fruit juices, vegetable and fruit processing, bakery product, starch and sugar, meat, fishing product processing, protein modification, fat and oil products, production of enzyme in food industry.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 04181525 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีการอาหารขั้นสูง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced Food Technology

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

 วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร วิชาเอกบังคับ วิชาเอกเลือก วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 30 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันงานวิจัยและความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการอาหารมีการพัฒนาและเผยแพร่ตลอดเวลา เพื่อให้ รู้จัก เห็นประโยชน์ และเข้าใจเทคนิคก้าวหน้าที่มีการใช้ในการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร ตลอดจนกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการนำเทคนิค ก้าวหน้าที่ศึกษาไปปรับใช้ในงานวิจัย

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

กระบวนการแปรรูปอาหารขั้นสูง เคมีอาหารขั้นสูง จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง เครื่องมือวิเคราะห์อาหารขั้นสูง และ ความก้าวหน้าและเทคนิคใหม่ของการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร และการวิเคราะห์

Advanced food processing, advanced food chemistry, advanced food microbiology, advanced food instrumentation and advances and new techniques of food technology research and analysis.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 04181526 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Technology of Carbohydrate in Food

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

 วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร วิชาเอกบังคับ วิชาเอกเลือก วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 30 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันคาร์โบไฮเดรตมีบทบาทและมีความสำคัญในอุตสาหกรรมอาหารอย่างมาก มีการนำไปใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพ เพิ่มมูลค่า ยืดอายุการเก็บ และเพิ่มความหลากหลาย เป็นต้น ดังนั้นต้องมีความรู้และความเข้าใจทางวิชาการเกี่ยวกับคาร์โบไฮเดรตในอาหาร เพื่อให้สามารถเข้าใจและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการปฏิบัติอาชีพในอุตสาหกรรมอาหารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ชนิด โครงสร้าง ส่วนประกอบ สมบัติ และปฏิกิริยาเคมีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร การตัดแปรรูปคาร์โบไฮเดรตและการวิเคราะห์ หัวข้อทางเทคโนโลยีคาร์โบไฮเดรตที่น่าสนใจในปัจจุบัน

Types, structures, compositions, properties and chemical reactions of carbohydrate in foods, modification of carbohydrates and analysis, current topics in carbohydrate technology.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 04181541 3(2-3-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การตรวจวัดคุณภาพอาหารขั้นสูง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced Food Quality Measurement

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 30 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ในปัจจุบันวิธีการในการตรวจวัดคุณภาพอาหารได้ถูกพัฒนาขึ้นมามากมาย วิธีการตรวจวัดเหล่านี้ใช้หลักการทั้งทางเคมี หลักการทางกายภาพ และหลักการประเมินทางประสาทสัมผัส ควบคู่ไปกับเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา เพื่อให้การตรวจวัดมีความหลากหลายและถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการเรียนรู้ถึงหลักการและการประยุกต์ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพจึงมีความจำเป็นอย่างมากสำหรับการศึกษาและวิจัยทางด้านอาหาร

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการและเครื่องมือขั้นสูงในการตรวจวัดคุณภาพอาหารทางด้านเคมี กายภาพ และประสาทสัมผัส การประยุกต์ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอาหาร

Advanced principles and instruments for food quality measurement in chemical, physical and sensory; application of food quality measurement.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสกลนคร

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 04181551 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agro-Industrial Product Development

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

 วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร วิชาเอกบังคับ วิชาเอกเลือก วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 30 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรที่มีความหลากหลายเพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น ดังนั้นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิจัยตลาด และการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค เพื่อให้เข้าใจในขั้นตอนและกระบวนการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในระดับอุตสาหกรรมได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการ และกระบวนการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิจัยตลาด พฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค การใช้เทคนิคและสถิติขั้นสูงด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

Principle and process of product development, marketing research, behavior and consumer survey, applications of advanced techniques and statistic by statistical package program, data analysis and interpretation.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 04181573 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อโภชนาการ

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Food Science for Nutrition

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 30 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ความรู้ด้านโภชนาการมีความสำคัญในการช่วยอธิบายผลของสารอาหารในระดับโมเลกุล (molecular nutrition) ต่อขบวนการทางชีวภาพ เพื่อให้สามารถประเมินสภาวะทางโภชนาการ และรวมถึงการกำหนดโภชนาการเฉพาะของแต่ละบุคคล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลคนปกติเพื่อส่งเสริมสุขภาพร่างกายให้สมบูรณ์แข็งแรง และป้องกันการเกิดปัญหาโภชนาการได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ผลกระทบของการแปรรูปต่อคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหาร เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ น้ำ และอิเล็กโทรไลต์ ความต้องการสารอาหารและพลังงาน บทบาทของสารอาหารต่อภาวะโภชนาการ โภชนาการในแต่ละช่วงอายุ การประเมินสภาวะโภชนาการ โภชนพันธุศาสตร์

Food processing effects on nutritive value in food products, metabolisms of carbohydrates, proteins, lipids, vitamins, minerals, water and electrolyte; nutrient and energy requirement; nutrient role on nutrition status; nutrition across the life cycle; nutritional assessment; nutrigenomics.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. เกรียงไกร พัทธยากร

เกรียงไกร พัทธยากร, อรัญญา พรหมกุล และ วรณทิตา เศวตบวร. 2558. คุณลักษณะของแบคทีเรียวันสวรรค์
ที่ผลิตได้จากแก้วมังกร. แก่นเกษตร 43 (1) (พิเศษ): 917-921.

อรัญญา พรหมกุล, วรัญญา วงศ์ไชยสิทธิ์, ไอรดา อักษรเสน และเกรียงไกร พัทธยากร. 2558. การใช้คลื่น
อัลตราโซนิคในการสกัดแอนโทไซยานินจากกากเม่า. แก่นเกษตร 43 (1) (พิเศษ): 830-835.

อรัญญา พรหมกุล, พัชราภรณ์ ถิ่นจันทร์ และ เกรียงไกร พัทธยากร. 2557. ผลของการนึ่งต่อสารกาบาและ
สมบัติเชิงกายภาพและเคมีของข้าวฮางและข้าวฮางอกสีดำ. ว. วิทย. กษ. 45 (2) (พิเศษ): 469-
472.

Prommakool, A. and K. Phattayakorn. 2016. The storage stability of anthocyanins in Mao
(*Antidesma thwaitesianum* Müll. Arg.) juice and concentrate. MATEC Web of
Conferences. 62 (02006): 1-4.

Phattayakorn, K., P. Pajanyor, S. Wongtecha, A. Prommakool and W. Saveboworn. 2016.
Effect of germination on total phenolic content and antioxidant properties of
'Hang' rice. Int. Food Res. J. 23 (1): 406-409.

Savedboworn, W., R. Charoen and K. Phattayakorn. 2014. Growth and survival rates of
Lactobacillus plantarum in Thai cereal cultivars. KMUTNB Int J Appl Sci Technol.
7: 49-61.

2. จินตนา ตีะย่วน

จินตนา ตีะย่วน, ยูจินดา สารสวัสดิ์ และรัชดา พลโลก. 2558. การศึกษาสมบัติบางประการของแบคทีเรียกรด-
แล็กติกที่แยกได้จากข้าวหมักระหว่างกระบวนการหมักขนมจีน. ว. วิทย. กษ. 46 (3) (พิเศษ):
365-368.

จินตนา ตีะย่วน, เกียรติศักดิ์ ราชัยสวรรค์ และสุขุมภรณ์ ศรีเผด็จ. 2559. การควบคุมเชื้อรา *Pyricularia*
grisea สาเหตุโรคใบไหม้ข้าว. แก่นเกษตร 44 (1) (ฉบับพิเศษ): 972-976.

ชินจิต แก้วกัญญา, จินตนา ตีะย่วน, วัชรวิทย์ มีหนองใหญ่ และชนิสรา พรวาปี. 2559. การใช้ถั่วแลบแลบ
เพื่อปรับปรุงคุณภาพอ้อยอาหารสัตว์หมัก. แก่นเกษตร 44 (1) (ฉบับพิเศษ): 382-388.

Tayuan, C., N. Ruksagul and R. Sriputhong. 2016. Effect of germinated-Hang rice on growth
and viability of probiotic *Lactobacillus* during refrigerated storage.
Int. Food Res. J. 23 (2): 889-893.

3. นางสาวพัชราภรณ์ ถิ่นจันทร์

ฤทัยทิพย์ สุระเสียง, พัชราภรณ์ ถิ่นจันทร์, พุทธพร วิวาจารย์, สิทธิชัย บุญมั่น, ประชาชาติ นพเสนีย์, ศุภกฤต จันทรวินัญ, ชลธิรา แสงศิริ และ ธนพร ขจรผล. 2558. การวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระและวิตามินซีของใบหม่อนจำนวน 8 สายพันธุ์. ว. วิทย์. กษ. 46 (3) (พิเศษ): 381-384.

อรัญญา พรหมกุล, พัชราภรณ์ ถิ่นจันทร์ และ เกรียงไกร พัททยาน. 2557. ผลของการนึ่งต่อสารกาบาและสมบัติเชิงกายภาพและเคมีของข้าวฮางและข้าวฮางงอกสีดำ. ว. วิทย์. กษ. 45(2) (พิเศษ): 469-472.

Jirapakkul, W., P. Tinchan and S. Chaiseri. 2013. Effect of drying temperature on key odourants in kaffir lime (*Citrus hystrix* D.C., Rutaceae) leaves. Int. J. Food Sci. Technol. 48 (1): 143-149.

Tan, H.S.G., A.R.H. Fischer, P. Tinchan, M. Stieger, L.P.A. Steenbekkers and H.C.M. van Trijp. 2015. Insects as food: Exploring cultural exposure and individual experience as determinants of acceptance. Food Qual. Prefer. 42: 78-89.

4. นางสาวอรัญญา พรหมกุล

เกรียงไกร พัททยาน, อรัญญา พรหมกุล และ วรณทิตา เสวตบวร. 2558. คุณลักษณะของแบคทีเรียผู้สavrร์คที่ผลิตได้จากแก้วมังกร. แก่นเกษตร 43 (1) (พิเศษ): 917-921.

อรัญญา พรหมกุล, วรัญญา วงศ์ไชยสิทธิ์, ไอรดา อักษรเสน และ เกรียงไกร พัททยาน. 2558. การใช้คลื่นอัลตราโซนิกในการสกัดแอนโทไซยานินจากกากเม่า. แก่นเกษตร 43 (1) (พิเศษ): 830-835.

อรัญญา พรหมกุล, พัชราภรณ์ ถิ่นจันทร์ และ เกรียงไกร พัททยาน. 2557. ผลของการนึ่งต่อสารกาบาและสมบัติเชิงกายภาพและเคมีของข้าวฮางและข้าวฮางงอกสีดำ. ว. วิทย์. กษ. 45 (2) (พิเศษ): 469-472.

Phattayakorn, K., P. Pajanyor, S. Wongtecha, A. Prommakool and W. Saveboworn. 2016. Effect of germination on total phenolic content and antioxidant properties of 'Hang' rice. Int. Food Res. J. 23 (1): 406-409.

Prommakool, A. and K. Phattayakorn. 2016. The storage stability of anthocyanins in Mao (*Antidesma thwaitesianum* Müll. Arg.) juice and concentrate. MATEC Web of Conferences. 62 (02006): 1-4.

5. นางสาวอภัสสร ศิริจรรย์วัตร

อภัสสร ศิริจรรย์วัตร, วรัญญา ภากุล และอนุสรรา เสนานอก. 2558. ผลของการแช่เยือกแข็งต่อคุณภาพของเนื้อมะม่วงสุก. แก่นเกษตร 43 (1) (พิเศษ): 846-850.

อาภัสสร ศิริจริยวัตร, กอบชัย คำศรีพล และ สุกฤษ กำเนิดพันธ์ุ. 2558. การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของมะม่วงสุก
ตัดแต่งในระหว่างการเก็บรักษาแบบแช่เย็น. แก่นเกษตร 43 (1) (พิเศษ): 851-856.

อาภัสสร ศิริจริยวัตร. 2558. อิทธิพลของการออสโมซิสก่อนการแช่เยือกแข็งต่อคุณภาพเมล็ดอ่อน. ว. วิทย. บุรพา.
20 (2): 118-130.

อาภัสสร ศิริจริยวัตร, สุธิชา พีชสิงห์ และชาติสยาม ผลวิสัย. 2558. ผลของอุณหภูมิในการทำแห้งต่อคุณภาพ
ของสาหร่ายเทา. ว. วิทย. มข. 3 (43): 459-468.

Kirtil, E., M.H. Oztop, A. Sirijariyawat, P. Ngamchuachit, D.M. Barrett and M.J. McCarthy.

2014. Effect of pectin methyl esterase (PME) and CaCl₂ infusion on the cell integrity
of fresh-cut and frozen-thawed mangoes: An NMR Relaxometry Study. Food Res. Int.
66: 409-416.

6. นางสาวอัมพร ศรีคราม

Murray, G.L., M. Lo, D.M. Bulach, A. Srikrum, T. Seemann, N.S. Quinsey, R.W. Sermswan,

A. Allen and B. Adler. 2013. Evaluation of 238 antigens of *Leptospira borgpetersenii*
borgpetersenii serovar Hardjo for protection against kidney colonization.

Vaccine 31 (3): 495-499.

Marcisisin R.A., T. Bartpho, D.M. Bulach, A. Srikrum, R.W. Sermswan, B. Adler and G.L. Murray.

2013. Use of a high-throughput screen to identify *Leptospira* mutants unable to
colonize the carrier host or cause disease in the acute model of infection.

J. Med. Microbiol. 62 (10): 1601-1608.

Zhang K, G.L. Murray, T. Seemann, A. Srikrum, T. Bartpho, R.W. Sermswan, B. Adler and

D.E. Hoke. 2013. *Leptospira* LruA is required for virulence and modulates an

interaction with mammalian apolipoprotein AI. Infect. Immun. 81 (10): 3872-3879.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้สอน

1. นางสาวชื่นจิต จันทจรูญพงษ์

Chancharoonpong, C., J. Muangnak, K. Wong-Kaso, S. Woham, K. Srinukul and P. Pasom. 2014. Heat resistance of *Salmonella* spp. isolated from pork and pork products in Sakhon Nakon city area, Thailand, pp. 27-32. In Proceedings of the International Conference on Food Security and Production. 3-5 November 2014, National Pingtung University of Science and Technology, Pingtung, Taiwan.

2. นายธัญญ์วณิช ธัญสิริวรรณ

Thanyasiriwat, T., S. Sraphet, S. Whankaew, O. Boonseng, J. Bao, D.A. Lightfoot, S. Tangphatsomruang and K. Triwitayakorn. 2014. Quantitative trait loci and candidate genes associated with starch pasting viscosity characteristics in cassava (*Manihot esculenta* Crantz). *Plant Biology* 16: 197-207.

3. นางสาวฤทัยทิพย์ สุระเสียง

ฤทัยทิพย์ สุระเสียง, พัชราภรณ์ ถิ่นจันทร์, พุทธิพร วิวาจารย์, สิทธิชัย บุญมัน, ประชาชาติ นพเสนีย์, ศุภกฤต จันทรวินัย, ชลธิรา แสงศิริ และธนพร ขจรผล. 2558. การวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระและวิตามินซีของใบหม่อนจำนวน 8 สายพันธุ์. ว. วิทย. กษ. 46 (3) (พิเศษ): 381-384.

Prangthip, P., R. Surasiang, R. Charoensiri, V. Leardkamolkarn, S. Komindr, U. Yamborisut, A. Vanavichit and R. Kongkachuichai. 2013. Amelioration of hyperglycemia, hyperlipidemia, oxidative stress and inflammation in streptozotocin-induced diabetic rats fed a high fat diet by riceberry supplement. *J. Funct. Foods* 5: 195-203.

Posuwan, J., P. Prangthip, V. Leardkamolkarn, U. Yamborisut, R. Surasiang, R. Charoensiri and R. Kongkachuichai. 2013. Long-term supplementation of high pigmented rice bran oil (*Oryza sativa* L.) on amelioration of oxidative stress and histological changes in streptozotocin-induced diabetic rats fed a high fat diet; Riceberry bran oil. *Food Chem.* 138: 501-508.

4. นางสาวปานวาด พรหมดี

ปานวาด พรหมดี และโก้ ยาลัย. 2557. สูตรปลาแผ่นอบกรอบ. อนุสิทธิบัตรเลขที่ 8933.

5. นางสาวสุพัตรา โพธิเศษ

ปริญญช บัระเนตร, สุพัตรา เกวใจ และสุพัตรา โพธิเศษ. 2559. ผลของปริมาณผงเต้าหู้ทดแทนในผลิตภัณฑ์หมุยอ. ว. วิทย. บุรพา 21 (2): 130-137.

5. นางสาวสุรวดี พรหมอยุ่

Promyou, S. and S. Supapvanich. 2014. Effect of surface coating on alleviating chilling injury and physico-chemical changes in jujube fruit. *Acta Hort.* 1024: 347-353.

Promyou, S. and S. Ketsa. 2014. Cultivar difference in sensitivity to chilling injury of *Anthurium* flowers (*Anthurium andraeanum*) during low temperature storage. *Acta Hort.* 1025: 179-185.

Promyou, S., S. Ketsa and W.G. van Doorn. 2014. Pollinia-borne chemicals that induce early postpollination effects in *Dendrobium* flowers move rapidly into agar blocks and include ACC and compounds with auxin activity. *Postharvest Biol. Tec.* 171: 1782-1786.

Promyou, S. and S. Supapvanich. 2016. Physicochemical changes in 'Kaew Kamin' mango fruit illuminated with UVC during storage. *J. Agr. Sci. Tech.* 18: 145-154.

Promyou, S. and S. Supapvanich. 2016. Effect of salicylic acid immersion on physicochemical quality of Thai papaya fruit 'Kaek Dam' during storage. *Acta Hort.* 1111: 105-112.

6. นางสาวไศรยา แสนเมือง

ไศรยา แสนเมือง และชาติสยาม. ผลวิจัย. 2557. ชุบไก่ดำสกัดกึ่งสำเร็จรูปชนิดผงและกรรมวิธีการผลิต. อษลธิบัตร์ไทยเลขที่ 8968.



ประกาศคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

อนุสนธิคำสั่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ ๑๘/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ แต่งตั้งให้ นางสาวอรอนงค์ ฐานันท์นิตกุล พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งอาจารย์ อัตราเลขที่ พ.๐๐๖๖ ดำรงตำแหน่งในการบริหารเป็นคณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อให้การบริหารงานและดำเนินการจัดทำปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร		ที่ปรึกษา
๒. หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ		ที่ปรึกษา
๓. ผศ.ธนะบุลย์	สัจจาอนันตกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. นายธิตี	โชติมานนท์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. น.ส.อรัญญา	พรหมกุล	ประธานกรรมการ
๖. ผศ.อนุกุล	วัฒนสุข	กรรมการ
๗. นายเกรียงไกร	พิทยากร	กรรมการ
๘. นางจินตนา	ติะย่วน	กรรมการ
๙. น.ส.อาภัสสร	ศิริจริยวัตร	กรรมการ
๑๐. น.ส.พัชราภรณ์	ถิ่นจันทร์	กรรมการและเลขานุการ
๑๑. น.ส.ประภาพรณีย์	แสงดาว	ผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้ มีหน้าที่ในการศึกษาข้อมูล กำหนดคุณลักษณะ และพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ เพื่อให้บัณฑิตบรรลุผลด้านการเรียนรู้ตามที่กำหนดและนำผลมาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป
ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๕๙

๒-

(นางสาวอรอนงค์ ฐานันท์นิตกุล)
คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

เอกสารแนบ
เค้าโครงรายวิชา

รหัสวิชา 04181511

3(2-3-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้กลิ่นรสในอุตสาหกรรมอาหาร

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. บทนำและความสำคัญของกลิ่นรสในอุตสาหกรรมอาหาร	2
2. การเตรียมตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์กลิ่นรสในอาหาร	2
3. เทคนิคการสกัดแยกสารให้กลิ่นในอาหาร	4
4. เทคนิคการสกัดแยกสารให้รสในอาหาร	2
5. การวิเคราะห์ชนิดสารให้กลิ่นรสในอาหารด้วยเครื่องมือขั้นสูง	4
6. การทดสอบทางประสาทสัมผัสที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์กลิ่นรสในอาหาร	2
7. ปฏิกริยาทางเคมีของกลิ่นรสในอาหาร	4
8. วิธีการสร้าง/ผลิตสารแต่งกลิ่นรสในอาหารจากข้อมูลงานวิจัย	2
9. ชนิดและการผลิตสารแต่งกลิ่นในอุตสาหกรรมอาหาร	2
10. ชนิดและการผลิตสารปรุงรสในอุตสาหกรรมอาหาร	2
11. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารแต่งกลิ่นรสในอาหาร	2
12. เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้เพื่อพัฒนากลิ่นรสในอุตสาหกรรมอาหาร	2
รวม	<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. การสำรวจสารปรุงแต่งกลิ่นรสในอาหารที่มีการใช้จริงในอาหาร	3
2. การเตรียมตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์กลิ่นรสในอาหาร	3
3. เทคนิคการสกัดแยกสารให้กลิ่นในอาหารที่อยู่ในอากาศเหนือตัวอย่าง	3
4. เทคนิคการสกัดแยกสารให้กลิ่นในเมทริกซ์ของอาหารแบบ Liquid extraction	3
5. เทคนิคการวิเคราะห์สารให้กลิ่นด้วย GC-FID	3
6. เทคนิคการวิเคราะห์สารให้กลิ่นด้วย GC-MS	3
7. เทคนิคการวิเคราะห์สารให้กลิ่นด้วย GC-O	3
8. เทคนิคการใช้ HPLC เพื่อวิเคราะห์สารให้รสในอาหาร	3
9. การระบุชนิดและคำนวณปริมาณสารให้กลิ่นรสในอาหาร	3
10. การทดสอบทางประสาทสัมผัสที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์กลิ่นรสในอาหาร	6
11. การติดตามปฏิกิริยา Lipid oxidation ในอาหารด้วยเทคนิค Chromatography	3
12. ผลของสารแต่งกลิ่นรสในอาหารต่อการยอมรับของผู้ทดสอบ	3
13. งานวิจัยกลุ่ม: การประยุกต์ใช้วัตถุดิบในธรรมชาติเพื่อเป็นสารแต่งกลิ่นรสในอาหาร	3
14. การศึกษาดูงานนอกสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และอุตสาหกรรมกลิ่นรสในอาหาร	3
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา

04181523

3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย

เทคโนโลยีของคอลลอยด์ในอาหาร

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1. Definition, properties and structure of colloids, classification of colloidal systems in foods	
- Definition, properties and structure of colloids	3
- Classification of colloidal systems in foods	3
2. Formation and stability of food colloids	
- Formation and stability of colloids	6
- Formation and stability of food foam	6
- Formation and stability of food emulsion	6
- Formation and stability of food gel	6
3. Factors affecting colloidal stability	
- Influences of processing on structure, rheology, texture relationships for colloidal food systems	3
- Influences of biopolymer interaction on structure, rheology, texture of colloidal food systems	3
4. Imaging colloidal systems in foods	6
5. Case study	3
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา
ชื่อวิชาภาษาไทย

04181524
เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร

3(3-0-6)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. บทนำและความสำคัญของเอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร	3
2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเอนไซม์	6
3. เอนไซม์ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม	3
4. เอนไซม์ในอุตสาหกรรมเครื่องดื่มและน้ำผลไม้	6
5. เอนไซม์ในอุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้	3
6. เอนไซม์ในอุตสาหกรรมขนมอบ	3
7. เอนไซม์ในอุตสาหกรรมแป้งและน้ำตาล	3
8. เอนไซม์ในอุตสาหกรรมเนื้อสัตว์	3
9. เอนไซม์ในอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์ประมง	3
10. เอนไซม์ในอุตสาหกรรมการตัดแปรรูปโปรตีน	3
11. เอนไซม์ในอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์ไขมันและน้ำมัน	3
12. การผลิตเอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร	6
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา

04181525

3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย

เทคโนโลยีการอาหารขั้นสูง

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction	3
2. Advanced food processing	
- Glass transition in foods	6
- Food composition changes during processing	3
- Food structure changes during processing	3
3. Advanced food chemistry	
- Chemical composition in food products	3
- An approach toward novel functional polysaccharide materials	3
4. Advanced food microbiology	
- Risk based analysis in food safety evaluation	6
5. Advanced food instrumentation	6
6. Current issue	6
7. Project assignment and presentation	3
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา 04181526 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction	3
2. Classification, structure of carbohydrate in food	3
3. Properties and reactions in carbohydrate in food	3
4. Monosaccharides, oligosaccharides, polysaccharides	6
5. Starch	3
6. Cellulosics and hemicelluloses	3
7. Guar and locust bean gums	3
8. Xanthan and carrageenan	3
9. Alginates and pectins	3
10. Modification of carbohydrates and analysis	6
11. Current topics in carbohydrate technology	6
12. Project assignment and presentation	3
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา
ชื่อวิชาภาษาไทย

04181541
การตรวจวัดคุณภาพอาหารชั้นสูง

3(2-3-6)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

- | | | |
|----|---|---|
| 1. | บทนำ ขั้นตอนการตรวจวัดคุณภาพอาหาร การเตรียมตัวอย่าง | 4 |
| 2. | การตรวจวัดคุณภาพอาหารด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี | 6 |
| 3. | การตรวจวัดคุณภาพอาหารด้วยเทคนิคสเปกโตรสโกปี | 6 |
| 4. | การตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงทางความร้อน | 2 |
| 5. | การตรวจวัดโครงสร้างระดับจุลภาค | 4 |
| 6. | การตรวจวัดทางกายภาพ | 6 |
| 7. | การประเมินทางประสาทสัมผัส | 2 |

รวม

30

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | ขั้นตอนการตรวจวัดคุณภาพอาหาร การเตรียมตัวอย่าง | 3 |
| 2. | การตรวจวัดคุณภาพอาหารด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี | |
| | - แก๊สโครมาโตกราฟี | 6 |
| | - ลิกวิดโครมาโตกราฟี | 3 |
| 3. | การตรวจวัดคุณภาพอาหารด้วยเทคนิคสเปกโตรสโกปี | |
| | - ยูวี-วิสิเบิล สเปกโตรสโกปี | 3 |
| | - อินฟราเรด, แมส สเปกโตรสโกปี | 6 |
| 4. | การตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงทางความร้อน | 3 |
| 5. | การตรวจวัดโครงสร้างระดับจุลภาค | 6 |
| 6. | การตรวจวัดทางกายภาพ | 6 |
| 7. | การประเมินทางประสาทสัมผัส | 6 |
| 8. | นำเสนองานกลุ่ม | 3 |

รวม

45

รหัสวิชา
ชื่อวิชาภาษาไทย

04181551
การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

3(3-0-6)

เค้าโครงรายวิชา (Course outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ความสำคัญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรและการวิจัยการตลาด	3
2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์	6
- การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Studies)	3
- การวิจัยและสำรวจตลาด	6
- การสำรวจผู้บริโภคโดยวิธีการเชิงคุณภาพ	6
3. สถิติขั้นสูงในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์	
- คาโนโมเดลและการประยุกต์ใช้	3
- Quality Function Deployment (QFD) และการประยุกต์ใช้	3
- การวิเคราะห์แผนภาพความชอบ (Preference mapping) และการประยุกต์ใช้	3
- การวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Conjoint Analysis) และการประยุกต์ใช้	3
- การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) และการประยุกต์ใช้	3
4. การวางแผนการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่	3
5. กรณีศึกษา	3
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา

04181573

3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย

วิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อโภชนาการ

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1. ผลกระทบของการแปรรูปต่อคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหาร	6
2. เมแทบอลิซึมของสารอาหาร	
- คาร์โบไฮเดรต	1.5
- โปรตีน	1.5
- ไขมัน	1.5
- วิตามิน	1.5
- แกล็กโตส	1.5
- น้ำและอิเล็กโทรไลต์	1.5
3. ความต้องการสารอาหารและพลังงาน	6
4. บทบาทของสารอาหารต่อภาวะโภชนาการ	6
5. โภชนาการในแต่ละช่วงอายุ	
- โภชนาการสำหรับเด็ก	1.5
- โภชนาการสำหรับวัยผู้ใหญ่	1.5
- โภชนาการสำหรับผู้สูงอายุ	1.5
- โภชนาการสำหรับหญิงระยะตั้งครรภ์ ให้นมบุตร	1.5
6. การประเมินสภาวะโภชนาการ	
- หลักการประเมินภาวะโภชนาการ	3
- การใช้เครื่องมือสำหรับประเมินภาวะโภชนาการ	3
7. โภชนพันธุศาสตร์	
- บทบาทของสารอาหารต่อการแสดงออกของยีน	3
- การวิเคราะห์ผลของสารอาหารต่อการแสดงออกของยีน	3
รวม	<u>45</u>



ประกาศคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

อนุสนธิคำสั่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ ๑๘/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ แต่งตั้งให้ นางสาวอรอนงค์ ฐาปนพันธ์นิตกุล พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งอาจารย์ อัตราเลขที่ พ.๐๐๖๖ ดำรงตำแหน่งในการบริหารเป็นคณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อให้การบริหารงานและดำเนินการจัดทำปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร		ที่ปรึกษา
๒. หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ		ที่ปรึกษา
๓. ผศ.ธนะบุลย์	สังจาอนันตกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. นายธิตี	โชติमानนท์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. น.ส.อรัญญา	พรหมกุล	ประธานกรรมการ
๖. ผศ.อนุกุล	วิฒนสุข	กรรมการ
๗. นายเกรียงไกร	พิทยากร	กรรมการ
๘. นางจินตนา	ตั๋ย่วน	กรรมการ
๙. น.ส.อำภัสสร	ศิริจริยวัตร	กรรมการ
๑๐. น.ส.พัชราภรณ์	ถิ่นจันทร์	กรรมการและเลขานุการ
๑๑. น.ส.ประภาพรณี	แสงดาว	ผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้ มีหน้าที่ในการศึกษาข้อมูล กำหนดคุณลักษณะ และพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ เพื่อให้บัณฑิตบรรลุผลด้านการเรียนรู้ตามที่กำหนดและนำผลมาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๕๙

๒-

(นางสาวอรอนงค์ ฐาปนพันธ์นิตกุล)

คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร