

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY

BANGKOK, THAILAND

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 2 / 2565
เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2565
กติการับมติให้อาจารย์เห็นชอบเมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2565
แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ฉบับ พ.ศ. 2565
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ / รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2564 และได้รับอนุมัติการเปิดสอนจากสภา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2560
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ 2 / 2565
เมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2565
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2565 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลจากรายงานการวิจัยสถาบันร่วมกับรายงานสรุปผลจากการวิพากษ์ หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป และเหมาะสมกับความต้องการของ ผู้เรียนที่มีความหลากหลาย มีการปรับปรุงรายวิชาให้มีความทันสมัย และตอบสนองการณ์ปัจจุบัน รวมถึงเน้นให้ มหาบัณฑิตที่จบการศึกษามีทักษะในการปฏิบัติและมีความสามารถในด้านการวิจัยมากขึ้น
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข ดังนี้
 - 5.1 ปรับโครงสร้างหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 ดังนี้
 - ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเอก จากเดิมไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
 - ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกเลือก จากเดิมไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
 - ปรับเงื่อนไขการเรียนวิชาวิทยานิพนธ์และวิชาเอกเลือก
 - 5.2 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 2 วิชา ดังนี้
 - 04181526 เทคโนโลยีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร
 - 04181582 เทคโนโลยีอาหารหมัก

5.3 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>แผน ก แบบ ก 1</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>- สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>04181597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>04181591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร 3(3-0-6)</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>04181599 วิทยานิพนธ์ 1-36</p>	<p>แผน ก แบบ ก 1</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>- สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>04181597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>04181591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร 3(3-0-6)</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>04181599 วิทยานิพนธ์ 1-36</p>	
<p>แผน ก แบบ ก 2</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต</p> <p>- สัมมนา 2 หน่วยกิต</p> <p>04181597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต</p> <p>04181525 เทคโนโลยีการอาหารขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04181591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร 3(3-0-6)</p> <p>- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต</p> <p>ให้นักศึกษเลือกรียน ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้</p> <p>04181511 การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้กลิ่นรส ในอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-3-6)</p> <p>04181521 เทคโนโลยีการแปรรูปโปรตีน 3(3-0-6)</p> <p>04181522 เทคโนโลยีของไขมันและน้ำมัน 3(3-0-6)</p> <p>04181523 เทคโนโลยีของคอลลอยด์ในอาหาร 3(3-0-6)</p> <p>04181524 เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)</p> <p>04181526 เทคโนโลยีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร 3(3-0-6)</p> <p>04181541 การตรวจวัดคุณภาพอาหารขั้นสูง 3(2-3-6)</p> <p>04181551 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)</p> <p>04181561 จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง 3(2-3-6)</p> <p>04181571 ความปลอดภัยทางอาหารและการประเมินความเสี่ยง 3(3-0-6)</p> <p>04181572 ภูมิแพ้ทางอาหาร 3(3-0-6)</p> <p>04181573 วิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อโภชนาการ 3(3-0-6)</p> <p>04181582 เทคโนโลยีอาหารหมัก 3(3-0-6)</p> <p>04181583 สรีรวิทยาและชีวเคมีผักและผลไม้ หลังการเก็บเกี่ยว 3(3-0-6)</p>	<p>แผน ก แบบ ก 2</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</p> <p>- สัมมนา 2 หน่วยกิต</p> <p>04181597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต</p> <p>04181525 เทคโนโลยีการอาหารขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04181591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร 3(3-0-6)</p> <p>- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต</p> <p>ให้เลือกเรียนรายวิชาดังตัวอย่างต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต</p> <p>กรณีเรียนวิชาวิทยานิพนธ์น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ให้นักศึกษเลือกรียนรายวิชาในหลักสูตรเพิ่ม เพื่อให้หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>04181511 การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้กลิ่นรส ในอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-3-6)</p> <p>04181521 เทคโนโลยีการแปรรูปโปรตีน 3(3-0-6)</p> <p>04181522 เทคโนโลยีของไขมันและน้ำมัน 3(3-0-6)</p> <p>04181523 เทคโนโลยีของคอลลอยด์ในอาหาร 3(3-0-6)</p> <p>04181524 เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)</p> <p>04181526 เทคโนโลยีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร 3(2-3-6)</p> <p>04181541 การตรวจวัดคุณภาพอาหารขั้นสูง 3(2-3-6)</p> <p>04181551 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)</p> <p>04181561 จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง 3(2-3-6)</p> <p>04181571 ความปลอดภัยทางอาหารและการประเมินความเสี่ยง 3(3-0-6)</p> <p>04181572 ภูมิแพ้ทางอาหาร 3(3-0-6)</p> <p>04181573 วิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อโภชนาการ 3(3-0-6)</p> <p>04181582 เทคโนโลยีอาหารหมัก 3(2-3-6)</p> <p>04181583 สรีรวิทยาและชีวเคมีผักและผลไม้ หลังการเก็บเกี่ยว 3(3-0-6)</p>	<p>-ลดหน่วยกิต</p> <p>-ลดหน่วยกิต</p> <p>-ปรับเงื่อนไขการเรียนวิชา วิทยานิพนธ์และ วิชาเอกเลือก</p> <p>-ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>-ปรับปรุงรายวิชา</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
04181598 ปัญหาพิเศษ 1-3	04181598 ปัญหาพิเศษ 1-3	
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
04181599 วิทยานิพนธ์ 1-18	04181599 วิทยานิพนธ์ 1-24	

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

แผน ก แบบ ก 1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		3 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	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 2 / 2565

เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2565

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2565

รายละเอียดหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

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

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2555
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2560

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่
..... 2/2565 เมื่อวันที่ 7 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่
..... 2/2565 เมื่อวันที่ 28 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังจบการศึกษา

8.1 นักวิชาการและนักวิจัยด้านเทคโนโลยีการอาหารในหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน

8.2 นักเทคโนโลยีการอาหารในโรงงานอุตสาหกรรม

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายเกรียงไกร พัทธการ	วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2542
			วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545
			ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2554
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวไศรยา แสนเมือง	วท.บ.	เทคโนโลยีอาหาร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538
			วศ.ม.	วิศวกรรมอาหาร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2544
			Ph.D.	Biological and Environmental Engineering	The University of Tokyo, Japan	2554
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวอริญญา พรหมกุล	วท.บ.	เทคโนโลยีอาหาร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2539
			วท.ม.	เทคโนโลยีอาหาร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
			ปร.ด.	วิทยาศาสตร์การอาหาร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2554

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

อุตสาหกรรมเกษตรเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทยโดยแปรรูปวัตถุดิบ การเกษตรเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตร นำไปสู่การส่งออกเพื่อนำเงินเข้าสู่ประเทศ อุตสาหกรรมเกษตรของไทยมีข้อจำกัดด้านวัตถุดิบทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ การขาดแคลนแรงงานระดับล่าง อีกทั้งความเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ การค้า การลงทุนและสังคม อาทิ การเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การกีดกันทางการค้าแบบไม่ใช้กำแพงภาษีการค้าชายแดนและการลงทุนที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นและภาวะโลกร้อนตลอดจนพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ได้ปรับเปลี่ยนไปจะส่งผลให้ประเทศไทยจะต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตัวเองจาก “ผู้ผลิตต้นทุนต่ำ” เป็น “ผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี” สู่อุตสาหกรรมเพื่อนบ้าน อีกทั้งสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ของระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นนั้น ส่งผลให้ประชาชนเกิดความตระหนักถึงความมั่นคงทางอาหาร ระบบการผลิต และการกระจายอาหารอย่างปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ข้อมูลจากร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) ได้กำหนดจุดหมายการพัฒนาประเทศไทยไว้ จำนวน 13 ประการ ซึ่งจุดหมายที่มีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารและการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ได้แก่ หมุดหมายที่ 1 ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง นอกจากนี้ในร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ยังประกอบด้วย หมุดหมายที่ 12 ซึ่งส่งเสริมให้ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จึงมีความจำเป็นอย่างมากในการผลิตกำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศไทยในด้านการเป็นประเทศชั้นนำในการแปรรูปอุตสาหกรรมเกษตรมูลค่าสูง

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตรตั้งอยู่ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ซึ่งสถานที่ตั้งอยู่ในจุดยุทธศาสตร์ที่ได้เปรียบทางภูมิศาสตร์ โดยเป็นแหล่งวัตถุดิบที่มีอัตลักษณ์แตกต่างจากเขตอื่นของประเทศไทย การศึกษาวิจัยในระดับสูงเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำวัตถุดิบท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการและอุตสาหกรรมทางการเกษตรจึงเป็นสิ่งที่คุ้มค่าและมีความจำเป็นเพื่อที่จะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้อย่างเข้มแข็งยั่งยืน นอกจากนี้ทำเลที่ตั้งอยู่บนเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างประเทศในภูมิภาคอินโดจีน เช่น ลาว และเวียดนาม ซึ่งมีการเติบโตทางเศรษฐกิจบนรากฐานอุตสาหกรรมเกษตร มีความต้องการทุนมนุษย์ที่มีองค์ความรู้ด้านวิชาการ และการวิจัยขั้นสูงทางด้านอุตสาหกรรมเกษตร เช่นเดียวกับประเทศไทย

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร จึงมีความจำเป็นต้องสร้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญขั้นสูงด้านอุตสาหกรรมเกษตร สามารถวิจัยและพัฒนาให้อุตสาหกรรมการเกษตรของประเทศสามารถพัฒนาต่อไปได้แม้มีข้อจำกัดจากสภาพแวดล้อมภายใน เพื่อให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและภูมิภาคอินโดจีนได้อย่างยั่งยืน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในปัจจุบันจำนวนสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลจากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) คาดการณ์ว่าประเทศไทยจะก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยโดยสมบูรณ์ (Aged Society) ในปี พ.ศ. 2566 การพัฒนาอาหารที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุจึงมีความจำเป็นอย่างมาก อีกทั้งสถานการณ์ทางสังคมอีกอย่างหนึ่งซึ่งเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากคือ สังคมดิจิทัล เกิดการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วยในการพัฒนากระบวนการผลิต ซึ่งส่งผลให้เกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีต่างๆอย่างรวดเร็ว ดังนั้น การศึกษาวิจัยขั้นสูงและการสร้างนวัตกรรมใหม่ จึงมีความจำเป็นอย่างมากต่อการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมเกษตรและการผลิตอาหาร

นอกจากนี้การเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและการเป็นสังคมโลกาภิวัตน์ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม อาทิ เศรษฐกิจขยายตัวมากขึ้น การเปิดเสรีให้สินค้า บริการ การลงทุน เงินทุน และแรงงานทักษะสูงสามารถเคลื่อนย้ายภายในภูมิภาคได้อย่างเสรีมากขึ้น มีการกระจายความเจริญมากขึ้น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชื่อมโยงการคมนาคมระหว่างประเทศทำให้เกิดพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ๆ และการกระจายความเจริญสู่พื้นที่บริเวณจุดผ่านแดนและแนวเส้นทางที่เชื่อมต่อระหว่างประเทศมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวพื้นที่พัฒนาเศรษฐกิจตามโครงการเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจในกรอบความร่วมมืออนุภูมิภาคแม่น้ำโขง ด้านสังคมจะมีความหลากหลายทางเชื้อชาติและวัฒนธรรมมากขึ้นโดยเป็นผลจากการเปิดเสรี การเคลื่อนย้ายแรงงานวิชาชีพทำให้ประชาชนในภูมิภาคอาเซียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้เกิดทั้งโอกาสที่ดีและเกิดการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น การแข่งขันทั้งภายในและภายนอกประเทศส่งผลให้ประเทศไทยต้องดำเนินนโยบายการค้าในเชิงรุกทั้งการหาตลาดเพิ่มและการผลักดันให้ผู้ผลิตในภาคอุตสาหกรรมหจก.อาหารในประเทศต้องปรับตัวและสร้างนวัตกรรมใหม่ให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก การรวมตัวเป็นประชาคมจะทำให้ประเทศสมาชิกมีการปรับปรุงกฎระเบียบ แนวปฏิบัติและมาตรฐานด้านต่างๆ ให้สอดคล้องกันมากขึ้นเพื่อความสะดวกในการดำเนินธุรกรรมระหว่างประเทศ เช่น มาตรฐานของสินค้าและการให้บริการ เป็นต้น รวมทั้งข้อกำหนดมาตรฐานระดับสากลต่างๆจะมีความเข้มงวดมากขึ้นความปลอดภัยทางอาหารและการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจึงเป็นประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญ ทำให้กระบวนการผลิตอาหารต้องมีความเข้มงวดตั้งแต่กระบวนการผลิตในฟาร์ม การแปรรูปในอุตสาหกรรมอาหาร การขนส่งและกระจายสินค้าเกษตร ซึ่งทำให้ประเทศต้องมีการปรับตัวและพัฒนาการผลิตอาหาร เพื่อการแข่งขันในทุกๆ ด้าน ซึ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน เป็นภูมิภาคที่มีความหลากหลายทางทรัพยากรธรรมชาติ และแหล่งวัตถุดิบทางธรรมชาติที่มีคุณค่า รวมถึงวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ของชุมชนที่เป็นชนเผ่าต่างๆ ทำให้มีความโดดเด่นในด้าน

วัฒนธรรมการบริโภค และความหลากหลายของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรในท้องถิ่น ซึ่งมีความต้องการงานวิจัยขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเกษตรอย่างมาก เพื่อการพัฒนาและสร้างความแข็งแกร่งให้ท้องถิ่น ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้ความได้เปรียบด้านอัตลักษณ์ และทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์อย่างบูรณาการและเกื้อกูลกัน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

1) พัฒนาหลักสูตรที่มีความทันสมัย สามารถผลิตบุคลากรที่มีความรู้ทางวิชาการทั้งในเชิงทฤษฎี ปฏิบัติการวิจัยด้านการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์อาหาร ตามความต้องการของตลาดแรงงานในระดับชาติและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

2) พัฒนาหลักสูตรเพื่อตอบสนองการพัฒนาด้านการวิจัย และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการอาหาร ให้เป็นที่ยอมรับในระดับชาติและสากล

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คือ 1. สร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย นวัตกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ 2. สร้างสมรรถนะกำลังคนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของประเทศและของโลกในทุกช่วงวัย 3. สร้างต้นแบบสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต สังคมและชุมชน

การปรับปรุงหลักสูตรนี้จึงมุ่งพัฒนากำลังคนให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการอาหารและสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ได้สู่ชุมชน เพื่อตอบสนองการพัฒนาทางอุตสาหกรรมเกษตรของท้องถิ่นและระดับประเทศสร้างผลงานที่มีมาตรฐานสามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มรายวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งสร้างมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรม และความรู้ทางด้านวิชาการ การวิจัยชั้นนำด้านอุตสาหกรรมเกษตร และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนางานวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหารที่ได้รับการยอมรับในระดับชาติ และนานาชาติ

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารมีความสำคัญในการสร้างบัณฑิตและสร้างงานวิจัยที่ช่วยยกระดับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบในท้องถิ่น สามารถตอบสนองต่อความต้องการพัฒนาด้านเทคโนโลยีการอาหารเพื่อให้เป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.3.1 มีความรู้ และสามารถประยุกต์ความรู้แบบบูรณาการทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร และมีศักยภาพในการทำงานวิจัยและพัฒนางานวิจัยที่มีคุณภาพ

1.3.2 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวชี้วัด
1. แผนการพัฒนาหลักสูตร ด้านวิชาการ	1.1 การปรับปรุงหลักสูตรและ เนื้อหาวิชาที่เรียนโดยเปรียบเทียบกับ หลักสูตรและเนื้อหาวิชาจาก มหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้งในและ ต่างประเทศ 1.2 การเชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านทั้ง จากภายในและต่างประเทศ มาช่วย การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัย	1.1 จำนวนรายวิชาที่มีการปรับปรุง 1.2 ผลการวิพากษ์หลักสูตรจาก ผู้เชี่ยวชาญภายนอก

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวชี้วัด
2. แผนการพัฒนาหลักสูตรด้านการจัดการเตรียมความพร้อม และทรัพยากรการเรียนรู้	2.1 แผนสำหรับการจัดซื้อเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย	2.1 ผลการสำรวจความพึงพอใจด้านการจัดการเตรียมความพร้อม และทรัพยากรการเรียนรู้จากนิสิต
3. แผนการพัฒนาคณาจารย์	3.1 สนับสนุนให้คณาจารย์ไปเพิ่มพูนความรู้โดยการประชุมวิชาการหรือการเข้าอบรมเฉพาะด้าน	3.1 จำนวนครั้งของการเข้าร่วมอบรม/ประชุมวิชาการ
4. แผนการพัฒนางานวิจัยขั้นสูง โดยเน้นการศึกษาวิจัยโดยใช้วัตถุบิที่มีในท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนเป็นหลัก	4.1 การดำเนินงานวิจัยขั้นสูง ร่วมกับหน่วยงานราชการและศูนย์วิจัยต่างๆ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 4.2 ร่วมทำงานวิจัยกับสถาบันและหน่วยงานที่มีศักยภาพในการผลิตงานวิจัยระดับสูงที่เป็นที่ยอมรับ	4.1 จำนวนผลงานทางวิชาการที่เผยแพร่และมีคุณภาพ 4.2 จำนวนงานวิจัยที่มีความร่วมมือกับหน่วยงานราชการและศูนย์วิจัยต่างๆ
5. แผนการติดตามผลการนำหลักสูตรไปใช้ พร้อมทั้งสร้างช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นต่างๆ จากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น คณาจารย์ นิสิต และผู้ใช้บัณฑิต	5.1 ดำเนินการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี 5.2 ประชุมชี้แจงอาจารย์และมอบหมายความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของนิสิตให้อาจารย์ประจำวิชา 5.3 ติดตามผลการเรียนรู้ของนิสิตจากผู้ใช้บัณฑิตโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	5.1 ผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญภายนอก 5.2 มีการจัดทำรายละเอียดรายวิชาและรายงานรายวิชาทุกรายวิชา 5.3 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน-เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน-เดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร วิทยาศาสตร์การอาหาร พัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้

2.1) เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

2.2) เป็นคนวิกลจริต

2.3) เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา

2.4) ถูกตัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย

3) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

มีข้อจำกัดด้านทักษะทางภาษาอังกฤษ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิต

สนับสนุนให้นิสิตเรียนเพิ่มเติมความรู้ เพื่อมาทดสอบทักษะด้านภาษา เพื่อให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของบัณฑิตวิทยาลัย

2.5 แผนการรับนิสิตและจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	5	5	5	5	5
2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	5	5	5

2.5.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	10	10	10	10	10
2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

1) งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าบำรุงการศึกษาและค่าลงทะเบียน	402,000	772,000	772,000	772,000	772,000
รวมรายรับ	402,000	772,000	772,000	772,000	772,000

2) งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
1. งบดำเนินการ					
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	250,000	350,000	350,000	350,000	350,000
2. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
รวม	600,000	750,000	750,000	750,000	750,000
จำนวนนิสิต	15	30	30	30	30
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	40,000	25,000	25,000	25,000	25,000

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 29 การเทียบโอนผลการเรียน

29.1 การเทียบโอนผลการเรียนกระทำได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ และเรียนมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

(3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือแต้มคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือได้ระดับคะแนน S

(4) การโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระจะกระทำมิได้ ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

(5) เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่โอน

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ร้อยละ 40 ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(6) ใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือเรียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ส่วนปริญญาเอกจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ต้องสอดคล้องกับหลักสูตร ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

ข้อ 29.2 การโอนหน่วยกิตในโครงการปริญญาร่วมสถาบัน

29.2.1 นิสิตที่ไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือ ในการรับถ่ายโอนหน่วยกิตสามารถโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร หรือเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องแนวทางความตกลงร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาไทยกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ ฉบับที่ใช้บังคับในปัจจุบัน

29.2.2 นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการรับถ่ายโอนหน่วยกิต จะไม่สามารถโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนเพื่อปรับพื้นฐาน

ทั้งนี้ ในขณะที่นิสิตไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่น ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการดังกล่าวให้ถือว่าเป็นนิสิตเต็มเวลาและยังคงสถานภาพนิสิตของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตจะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนิสิต หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 13 การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

13.1 นิสิตจะขอลงทะเบียนเรียนรายวิชา ณ สถาบันอื่นได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานวิชา โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

(1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้น

(2) รายวิชาต้องเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ

13.2 ผลการศึกษาของรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

13.3 นิสิตต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบค่าลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน ตามอัตราที่สถาบันนั้นๆ กำหนด กำหนดเวลา วิธีการ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและการลงทะเบียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนดในแต่ละภาคการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

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 (Seminar)	1,1
- วิชาเอกบังคับ	3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	
04181591	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร (Research Methods in Food Technology)	3(3-0-6)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	
04181599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36

3.1.2 แผน ก แบบ ก 2

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- สัมมนา	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	6 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

3.1.2.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

04181597 สัมมนา 1,1
(Seminar)

- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต

04181525 เทคโนโลยีการอาหารขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Food Technology)

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

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาดังตัวอย่างต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต กรณีเรียนวิชาวิทยานิพนธ์
น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในหลักสูตรเพิ่ม เพื่อให้หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า
36 หน่วยกิต

04181511 การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้กลิ่นรส 3(2-3-6)
ในอุตสาหกรรมอาหาร
(Analysis and Application of Flavor
in Food Industry)

04181521 เทคโนโลยีการแปรรูปโปรตีน 3(3-0-6)
(Protein Processing Technology)

04181522 เทคโนโลยีของไขมันและน้ำมัน 3(3-0-6)
(Fat and Oil Technology)

04181523 เทคโนโลยีของคอลลอยด์ในอาหาร 3(3-0-6)
(Technology of Colloids in Foods)

04181524 เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)
(Enzyme in Food Industry)

04181526** เทคโนโลยีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร 3(2-3-6)
(Technology of Carbohydrate in Food)

** รายวิชาปรับปรุง

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(2-3-6)
04181583	สรีรวิทยาและชีวเคมีผักและผลไม้หลังการเก็บเกี่ยว (Physiology and Biochemistry of Postharvest Fruit and Vegetables)	3(3-0-6)
04181598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
04181599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-24

** รายวิชาปรับปรุง

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 | กลุ่มวิชาวิทยาศาสตรการอาหาร |
| 2 | หมายถึง | กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการอาหาร |
| 4 | หมายถึง | กลุ่มวิชาวิชามาตรฐานและการควบคุมคุณภาพ |
| 5 | หมายถึง | กลุ่มวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ |
| 6 | หมายถึง | กลุ่มวิชาจุลชีววิทยา |
| 7 | หมายถึง | กลุ่มวิชาโภชนศาสตร์และความปลอดภัยทางอาหาร |
| 8 | หมายถึง | กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว |
| 9 | หมายถึง | กลุ่มวิชาการวิจัย สัมมนา ปัญหาพิเศษ 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	4(--)
	รวม	<u>10(--)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
04181597	สัมมนา	1
04181599	วิทยานิพนธ์	9
หรือ	วิชาเอกเลือก	9(--)
	รวม	<u>10(--)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
04181597	สัมมนา	1
04181599	วิทยานิพนธ์	7
หรือ	วิชาเอกเลือก	7(--)
	รวม	<u>8(--)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
04181599	วิทยานิพนธ์	8
หรือ	วิชาเอกเลือก	8(--)
	รวม	<u>8(--)</u>

3.1.4 คำอธิบายรายวิชา

- 04181511 การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้กลิ่นรสในอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-3-6)
(Analysis and Application of Flavor in Food Industry)
การเตรียมตัวอย่าง เทคนิคการสกัด การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ ปฏิบัติทางเคมีด้าน
กลิ่นรสในวัตถุดิบอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารระหว่างการแปรรูปและเก็บรักษา การ
ประยุกต์ใช้กลิ่นรสในอุตสาหกรรมอาหาร
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 การประเมินคุณภาพและการเสื่อมเสียการดัดแปรและการประยุกต์ด้าน
อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร 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 บทบาทของไขมันและน้ำมันในอุตสาหกรรม
อาหารการแปรรูป การเก็บรักษา การเสื่อมเสียและการควบคุมคุณภาพ การปรับปรุงคุณภาพ
ด้านสีและกลิ่นรสของผลิตภัณฑ์จากพืชไขมันและการดัดแปลงไขมัน
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 บทบาทและความสำคัญของเอนไซม์ ในอุตสาหกรรมอาหาร การประยุกต์ใช้เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร ผลิตภัณฑ์นม เครื่องดื่ม และน้ำผลไม้ แปรรูปผักและผลไม้ ผลิตภัณฑ์ขนมอบ แป้งและน้ำตาล เนื้อสัตว์ แปรรูป ผลิตภัณฑ์ประมง 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.

04181525	เทคโนโลยีการอาหารขั้นสูง (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.	3(3-0-6)
04181526**	เทคโนโลยีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร (Technology of Carbohydrate in Food) ชนิด โครงสร้าง ส่วนประกอบ สมบัติด้านกายภาพ เคมี และเคมีเชิงฟิสิกส์ การเกิดอันตรกิริยาของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร การดัดแปรคาร์โบไฮเดรตและการวิเคราะห์ หัวข้อทางเทคโนโลยีคาร์โบไฮเดรตที่น่าสนใจในปัจจุบัน Types, structures, compositions, physical, chemical and physicochemical properties. Interaction of carbohydrate in foods. Modification of carbohydrates and analysis. Current topics in carbohydrate technology.	3(2-3-6)
04181541	การตรวจวัดคุณภาพอาหารขั้นสูง (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.	3(2-3-6)
04181551	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Agro-Industrial Product Development)	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

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 เซลล์บาดเจ็บและเซลล์ที่เกิดความเครียด วิธีการที่ทันสมัยในการตรวจหาและการจำแนกจุลินทรีย์ก่อโรค อีไลซา พีซีอาร์ ซีวาร์บรู 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 องค์ประกอบของการวิเคราะห์ความเสี่ยง การออกแบบ พัฒนา สร้างแบบจำลอง และนำกระบวนการประเมินความเสี่ยงทางจุลชีววิทยาไปประยุกต์ใช้ ความปลอดภัยของอาหารชายปลึก 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 การตอบสนองของ ภูมิคุ้มกันต่อสารก่อภูมิแพ้ในอาหาร ชนิดของสารก่อภูมิแพ้ในอาหาร อาการภูมิแพ้ อาหาร 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 เมแทบอลิซึม ของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ น้ำ และอิเล็กโทรไลต์ ความต้องการ สารอาหารและพลังงาน บทบาทของสารอาหารต่อภาวะโภชนาการ โภชนาการในแต่ละช่วง อายุ 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.

04181582** เทคโนโลยีอาหารหมัก 3(2-3-6)
(Fermented Food Technology)

จุลินทรีย์และบทบาทที่สำคัญในอุตสาหกรรมอาหารหมักดองเมแทบอลิซึมของจุลินทรีย์ และอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมีของอาหารระหว่างการหมัก เทคโนโลยี การผลิตกระบวนการทางอุตสาหกรรมการควบคุมคุณภาพการเก็บถนอมอาหารหมัก 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)

โครงสร้างและลักษณะเฉพาะทางสรีรวิทยาของผักและผลไม้สดหลังการเก็บเกี่ยวการเปลี่ยนแปลงและความผิดปกติทางสรีรวิทยา กลไกทางชีวเคมีเกี่ยวข้องกับการสุกและการเสื่อมเสีย เทคโนโลยีที่ใช้ในการควบคุมการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา และชีวเคมีหลังการเก็บเกี่ยวของผักและผลไม้

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.

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

หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการอาหาร การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อ งานวิจัยการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัยการกำหนดตัวอย่างและเทคนิค การ

วิเคราะห์ การแปรรูป และการวิจารณ์ผลการวิจัยการจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์

Principles and research methods in food technology, problem analysis for research topic identification, data collection for research planning, identification of samples and techniques. Analysis, interpretation and discussion of research result; report writing for presentation and publication.

- | | | |
|----------|--|------|
| 04181597 | สัมมนา
(Seminar) | 1 |
| | การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในระดับปริญญาโท | |
| | Presentation and discussion on current interesting topics in food science and technology at the master's degree level. | |
| 04181598 | ปัญหาพิเศษ
(Special Problems) | 1-3 |
| | การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยีการอาหาร ในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน | |
| | Study and research in food technology at the master's degree level and compile into a written report. | |
| 04181599 | วิทยานิพนธ์
(Thesis) | 1-36 |
| | วิจัยในระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ | |
| | Research at the master's degree level and compile into a thesis. | |

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04181526 3 (2-3-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Technology of Carbohydrate in Food

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ปัจจุบันคาร์โบไฮเดรตมีบทบาทและมีความสำคัญในอุตสาหกรรมอาหารอย่างมาก มีการนำคาร์โบไฮเดรตหลากหลายชนิดไปใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพ เพิ่มมูลค่า ยืดอายุการเก็บ และเพิ่มความหลากหลายให้กับอาหาร ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม จึงปรับลดจำนวนชั่วโมงการบรรยายและเพิ่มจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายชนิด โครงสร้าง ส่วนประกอบ สมบัติ และปฏิกิริยาเคมีของคาร์โบไฮเดรตในอาหารได้

6.2.2 นิสิตสามารถอธิบายเทคนิคและเลือกใช้วิธีการในการวิเคราะห์สมบัติต่างๆ ของคาร์โบไฮเดรตได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>04181526 เทคโนโลยีคาร์โบไฮเดรตในอาหาร 3(3-0-6)</p> <p>Technology of Carbohydrate in Food</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ชนิด โครงสร้าง ส่วนประกอบ สมบัติ และปฏิกิริยาเคมีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร การดัดแปรคาร์โบไฮเดรตและการวิเคราะห์ หัวข้อทางเทคโนโลยีคาร์โบไฮเดรตที่น่าสนใจในปัจจุบัน</p> <p>Types, structures, compositions, properties and chemical reactions of carbohydrate in foods, modification of carbohydrates and analysis, current topics in carbohydrate technology.</p>	<p>04181526 เทคโนโลยีของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร 3(2-3-6)</p> <p>Technology of Carbohydrate in Food</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ชนิด โครงสร้าง ส่วนประกอบ สมบัติด้านกายภาพ เคมี และเคมีเชิงฟิสิกส์ การเกิดอันตรกิริยาของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร การดัดแปรคาร์โบไฮเดรตและการวิเคราะห์ หัวข้อทางเทคโนโลยีคาร์โบไฮเดรตที่น่าสนใจในปัจจุบัน</p> <p>Types, structures, compositions, physical, chemical and physicochemical properties. Interaction of carbohydrate in foods. Modification of carbohydrates and analysis. Current topics in carbohydrate technology.</p>	<p>-ลดจำนวนชั่วโมงบรรยาย</p> <p>-เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ</p> <p>-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในมคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในมคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04181582 3(2-3-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีอาหารหมัก

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Fermented Food Technology

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

อาหารหมักเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่อง การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้สามารถผลิตอาหารหมักที่มีคุณภาพดีและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค การมีความรู้ด้านเทคโนโลยีทางชีวภาพควบคู่ไปกับกระบวนการแปรรูปอาหาร รวมถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหารหมักต้องจึงมีความสำคัญ ดังนั้นเพื่อให้บัณฑิตมีทักษะและได้ฝึกประสบการณ์ในห้องปฏิบัติการ จึงปรับลดจำนวนชั่วโมงการบรรยายและเพิ่มจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดกับนิสิต

6.2.1 สามารถอธิบายบทบาทและอิทธิพลของจุลินทรีย์ในอาหารหมัก

6.2.2 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อศึกษา คัดเลือก ปรับปรุงจุลินทรีย์เพื่อใช้ในการผลิตอาหารหมัก

6.2.3 สามารถวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีและชีววิทยาของอาหารหมักเพื่อให้มีความปลอดภัยและผ่านเกณฑ์มาตรฐานของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>04181582 เทคโนโลยีอาหารหมัก 3(3-0-6) Fermented Food Technology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) จุลินทรีย์และบทบาทที่สำคัญในอุตสาหกรรมอาหารหมักดอง เมแทบอลิซึมของจุลินทรีย์และอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมีของอาหารระหว่างการหมัก</p> <p>เทคโนโลยี การผลิต กระบวนการทางอุตสาหกรรม การควบคุมคุณภาพ การเก็บถนอมอาหารหมัก ข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหารหมักดอง</p> <p>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.</p>	<p>04181582 เทคโนโลยีอาหารหมัก 3(2-3-6) Fermented Food Technology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>-ลดจำนวนชั่วโมง บรรยาย เพิ่มชั่วโมง ปฏิบัติการ</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในมคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในมคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3



ประกาศคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

อนุสนธิคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ ๒๐/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๘ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๒ แต่งตั้งให้นายศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งอาจารย์ เลขที่อัตรา พ.๐๐๖๙ สังกัดภาควิชาเกษตรและทรัพยากร ดำรงตำแหน่งในการบริหารเป็นคณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๒ เป็นต้นไป โดยมีวาระการดำรงตำแหน่ง ๔ ปี นั้น

เพื่อให้การบริหารงานและดำเนินการจัดทำปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ดังรายชื่อต่อไปนี้

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร | ที่ปรึกษา |
| ๒. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ | ที่ปรึกษา |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนกร โรจนกร | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. คุณสุภาพร ละเลิง | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. คุณพรวิไล จุลนิตี | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๖. คุณยลดา สาแสน | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๗. นางสาวปานวาด พรหมดี | ประธานกรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไศรยา แสนเมือง | กรรมการ |
| ๗. นางสาวรุ่งกานต์ บุญนาถกร | กรรมการ |
| ๘. นางสาวมยุรกาญจน์ เดชกฤษกร | กรรมการ |
| ๙. นางสาวกุลวดี แก้วกำ | กรรมการ |
| ๑๐. นางสาวบุศรารวรรณ ไชยะ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๑. นางสาวประภาพรณัฏ์ แสงดาว | ผู้ช่วยเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้ มีหน้าที่ในการศึกษาข้อมูล กำหนดคุณลักษณะ และพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อให้บัณฑิตบรรลุผลด้านการเรียนรู้ตามที่กำหนดและนำมาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช)
คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร