

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2565 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2564
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ 10/156 เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2569
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2569 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของภาคเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร โดยอ้างอิงจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญกับหลักสูตร
 - 4.2 เพื่อเน้นการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ในด้านความปลอดภัยอาหาร การคิดวิเคราะห์เชิงระบบ นวัตกรรม และคุณธรรมจริยธรรม เพื่อให้บัณฑิตสามารถจัดการกับปัญหาซับซ้อนในห่วงโซ่การผลิตอาหารได้
 - 4.3 เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบบูรณาการและลงมือปฏิบัติจริง (Experiential and Integrative Learning) ผ่านการเรียนรู้จากกรณีศึกษา และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงออกแบบ การแก้ปัญหาเชิงระบบ และการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนิสิต ให้สามารถปรับตัวและสร้างคุณค่าในบริบทของภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 3 วิชา ดังต่อไปนี้

02043553	มาตรฐานจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02043554	สารพิษในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02043566	อาหารแห่งอนาคตจากผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	3(3-0-6)
 - 5.2 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 14 วิชา ดังต่อไปนี้

02043551	ระบบขนส่งและการตรวจสอบย้อนกลับเพื่อความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02043552	ระบบการจัดการธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02043561	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ชั้นสูง	3(3-0-6)
02043562	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้ำมันชั้นสูง	3(3-0-6)
02043563	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไข่ชั้นสูง	3(3-0-6)
02043564	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวชั้นสูง	3(3-0-6)
02043565	นวัตกรรมจุลินทรีย์เพื่อผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02043571	ทัศนมิติด้านความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)

02043572	มาตรฐานด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02043575	ระบบประกันคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02043576	นวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02043577	การวิเคราะห์ความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	3(2-1-4)
02043578	ห่วงโซ่อุปทานความปลอดภัยผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02043579	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของอาหารและผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)

5.3 ปิตรายวิชา จำนวน 2 วิชา ดังนี้

02043573	ความปลอดภัยทางชีวภาพในการจัดการฟาร์มสัตว์	3(3-0-6)
02043574	ระบบการจัดการผลิตผลปศุสัตว์	3(3-0-6)

5.4 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
แผน ก แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 02043597 สัมมนา 1,1 - วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 02043591 ระเบียบวิธีวิจัยทางความปลอดภัย 3(3-0-6) ของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต 02043599 วิทยานิพนธ์ 1-36	แผน 1 แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 02043597 สัมมนา 1,1 - วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 02043591 ระเบียบวิธีวิจัยทางความปลอดภัย 3(3-0-6) ของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต 02043599 วิทยานิพนธ์ 1-36	
แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต - สัมมนา 2 หน่วยกิต 02043597 สัมมนา 1,1 - วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต 02043571 ทศนมิติด้านความปลอดภัยของ 3(3-0-6) อาหารในผลิตผลทางการเกษตร 02043572 มาตรฐานและนโยบายระหว่าง 3(3-0-6) ประเทศด้านความปลอดภัยของ อาหาร 02043578 ระบบการผลิตทางการเกษตรเพื่อ 3(3-0-6) ความปลอดภัยด้านอาหารของ ผลผลิต 02043591 ระเบียบวิธีวิจัยทางความปลอดภัย 3(3-0-6) ของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร 02043592 สโมสรรวสารทางความปลอดภัย 1(1-0-2) ของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	แผน 1 แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต - สัมมนา 2 หน่วยกิต 02043597 สัมมนา 1,1 - วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต 02043571 ทศนมิติด้านความปลอดภัยใน 3(3-0-6) ผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร 02043572 มาตรฐานด้านความปลอดภัยของ 3(3-0-6) ผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร 02043578 ห่วงโซ่อุปทานความปลอดภัย 3(3-0-6) ผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร 02043591 ระเบียบวิธีวิจัยทางความปลอดภัย 3(3-0-6) ของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร 02043592 สโมสรรวสารทางความปลอดภัย 1(1-0-2) ของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	- ปรับปรุงรายวิชา - ปรับปรุงรายวิชา - ปรับปรุงรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย			ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาหรือนอกสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับความเห็นชอบจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย			- ปรับเงื่อนไข
02043551	ระบบการขนส่งและการทวนสอบเพื่อความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร	3(3-0-6)	02043551	ระบบขนส่งและการตรวจสอบย้อนกลับเพื่อความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
02043552	ระบบการจัดการธุรกิจและการตลาดของผลิตผลทางการเกษตร	3(3-0-6)	02043552	ระบบการจัดการธุรกิจสำหรับผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
02043561	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ชั้นสูง	3(3-0-6)	02043553	มาตรฐานจุลินทรีย์ในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
			02043554	สารพิษในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
			02043561	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ชั้นสูง	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
			02043562	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้ำมันชั้นสูง	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
			02043563	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไขมันชั้นสูง	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
02043562	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้ำมันชั้นสูง	3(3-0-6)	02043564	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวชั้นสูง	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
02043563	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไขมันชั้นสูง	3(3-0-6)	02043565	นวัตกรรมจุลินทรีย์เพื่อผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
02043564	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวชั้นสูง	3(3-0-6)	02043566	อาหารแห่งอนาคตจากผลิตผลทางการเกษตร	3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
02043565	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพ	3(3-0-6)				- ปิดรายวิชา
02043573	ความปลอดภัยทางชีวภาพในการจัดการฟาร์มสัตว์	3(3-0-6)				- ปิดรายวิชา
02043574	ระบบการจัดการผลิตผลปศุสัตว์	3(3-0-6)	02043575	ระบบประกันคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
02043575	การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	3(3-0-6)	02043576	นวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
02043576	นวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	3(3-0-6)	02043577	การวิเคราะห์ความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	3(2-1-4)	- ปรับปรุงรายวิชา
02043577	การวิเคราะห์ความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร	3(1-6-5)	02043579	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของอาหารและผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
02043579	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตผลทางการเกษตร	3(3-0-6)	02043596	เรื่องเฉพาะทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร	1-3	
02043596	เรื่องเฉพาะทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร	1-3	02043598	ปัญหาพิเศษ	1-3	
02043598	ปัญหาพิเศษ	1-3				
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		
02043599	วิทยานิพนธ์	1-12	02043599	วิทยานิพนธ์	1-12	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปรากฏดังนี้

แผน 1 แบบ ก 1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการ อุดมศึกษา พ.ศ. 2565	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 1 แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการ อุดมศึกษา พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 13 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 13 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)
คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 10 / 2568
เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2568
อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2568
รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ภาควิชา/คณะ/วิทยาเขต ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 2555 00211 04018

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผล
ทางการเกษตร

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Agricultural Produce Food Safety

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร)

ชื่อย่อ : วท.ม. (ความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร)

ชื่อเต็ม : Master of Science (Agricultural Produce Food Safety)

ชื่อย่อ : M.S. (Agricultural Produce Food Safety)

1.3 วิชาเอก

ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน 1 แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน 1 แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

1.5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท

1.5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

1.5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

1.5.4 ความร่วมมือกับสถาบันร่วมผลิต เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

1.5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569
- ปรับปรุงจากหลักสูตรชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์เกษตร
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2548
- ปรับปรุงครั้งล่าสุดเมื่อปีการศึกษา 2564

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ในการประชุมครั้งที่ 10/2564 เมื่อวันที่ 29 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ในการประชุมครั้งที่ 10/2564 เมื่อวันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564

1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2570

1.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. เจ้าหน้าที่ระบบประกันคุณภาพด้านการเกษตรและอาหาร
2. ที่ปรึกษาด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และความปลอดภัยของอาหารในภาคเอกชน
3. นักวิชาการด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรม
4. นักวิจัยด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และความปลอดภัยของอาหารในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
5. อาจารย์และนักวิชาการในสถาบันการศึกษา
6. ผู้ประกอบการด้านผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่ใฝ่รู้และเป็นนักพัฒนา มีคุณธรรม จริยธรรม พร้อมด้วยความรู้และทักษะด้านเกษตรและอาหาร บนพื้นฐานของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย สามารถสร้างองค์ความรู้และงานวิจัยเพื่อ

ส่งเสริมความมั่นคงทางอาหารและการเกษตรอย่างยั่งยืน ภายใต้มาตรฐานความปลอดภัยระดับสากลและความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริงและการวิจัย เพื่อพัฒนาบุคลากรที่มีภาวะผู้นำ ทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อขับเคลื่อนระบบเกษตรและอาหารให้มั่นคง ปลอดภัย และแข่งขันได้ในระดับสากล

2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงระบบด้านการผลิตและความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร
2. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถประเมิน จัดการ และพัฒนากระบวนการด้านความปลอดภัยของอาหาร รวมทั้งสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร บนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถสื่อสารและนำเสนอผลงานวิชาการได้อย่างเหมาะสม โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือสมัยใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

บริบทโลกในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทั้งในมิติของสังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม การเข้าสู่สังคมสูงวัย การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร และอัตราการเกิดที่ลดลง ส่งผลต่อกำลังแรงงานและจำนวนผู้เข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ขณะเดียวกัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยเฉพาะดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ และระบบอัตโนมัติ ได้เปลี่ยนแปลงลักษณะของตลาดแรงงานอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร ในขณะเดียวกัน ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ ความไม่แน่นอนของสภาพภูมิอากาศ และการระบาดของโรคในพืชและสัตว์ ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศและของโลก การผลิตอาหารที่ปลอดภัย มีคุณค่าทางโภชนาการ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และตอบสนองความต้องการเฉพาะของผู้บริโภค เช่น กลุ่มผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะสุขภาพเฉพาะ เป็นแนวโน้มที่ต้องการบุคลากรที่มีทักษะสูง ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเข้าใจเชิงระบบของห่วงโซ่อาหาร หลักสูตรนี้ จึงออกแบบและปรับปรุงโดยพิจารณาจากแนวโน้มนโยบายและทิศทางการพัฒนาของประเทศ ทั้งจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570) แผนด้านการศึกษา พ.ศ. 2566–2570 และยุทธศาสตร์ BCG Economy โดยมีเป้าหมายในการผลิตกำลังคนระดับบัณฑิตศึกษาที่มีคุณภาพสูง เพื่อรองรับการพัฒนาด้านความปลอดภัยของอาหาร การเกษตรและอาหารเพื่อสุขภาพ การบริหารจัดการทรัพยากร และการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ในภาคการผลิต

นอกจากนี้ หลักสูตรยังบูรณาการสมรรถนะสำคัญที่สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 และ รายงานทักษะที่จำเป็นจาก World Economic Forum (2023) รวมถึง แนวทางการพัฒนากำลังคนตามกรอบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) พ.ศ. 2565 โดยมีการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะด้าน hard skill เช่น การวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยอาหาร การจัดการ

กระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานสากล การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการควบคุมและตรวจสอบ รวมถึงการใช้สารสกัดธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้เพื่อเพิ่มมูลค่า ในขณะเดียวกัน ยังเน้นการพัฒนาทักษะด้าน soft skill ได้แก่ การคิดวิเคราะห์เชิงระบบ ความคิดสร้างสรรค์ การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง การทำงานเป็นทีม ความเป็นผู้นำ การสื่อสาร และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ดังนั้น บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร จะเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรู้ลึกด้านความปลอดภัยอาหาร มีทักษะเชิงวิเคราะห์และวิจัย สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และองค์ความรู้สหวิทยาการ เพื่อสร้างนวัตกรรมและยกระดับระบบการผลิตอาหารของประเทศให้มั่นคง ปลอดภัย และยั่งยืน สามารถแข่งขันในระดับสากล และตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาประเทศในระยะยาว

แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

2.3.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญในการผลิตและส่งออกสินค้าเกษตร โดยเฉพาะกลุ่มผลิตผลเกษตรที่ผ่านกระบวนการแปรรูปขั้นต้น อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (พ.ศ. 2566) พบว่าสินค้าเกษตรส่งออกของไทยส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในระดับต้นน้ำ จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนในการผลักดันสินค้าเกษตรให้เข้าสู่กลุ่มมูลค่าสูง และยกระดับมาตรฐานด้านคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดทางการค้าระหว่างประเทศ นอกจากนี้ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570) ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน การสร้างความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาไทยให้เป็นศูนย์กลางด้านโลจิสติกส์และการค้าเกษตรของภูมิภาค โดยเน้นการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการผลิตและการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารอย่างครบวงจร ในขณะเดียวกัน สถานการณ์ด้านประชากร เช่น การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) และปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ส่งผลโดยตรงต่อความมั่นคงทางอาหารและคุณภาพชีวิตของประชาชน การพัฒนาระบบการผลิตอาหารที่ปลอดภัย มีคุณค่าทางโภชนาการ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญยิ่ง

หลักสูตรนี้ จึงให้ความสำคัญกับการส่งเสริมองค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง การจัดการกระบวนการผลิตให้ได้มาตรฐานสากล การลดการใช้สารเคมี การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การแปรรูปของเหลือใช้ให้เกิดมูลค่า และการออกแบบผลิตภัณฑ์อาหารที่ตอบสนองต่อผู้บริโภคยุคใหม่ ทั้งในด้านสุขภาพ ความยั่งยืน และคุณภาพ หลักสูตรฯ ยังมีความสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการเป็นผู้นำด้านวิทยาศาสตร์เกษตรและอาหารเพื่อความยั่งยืน ขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bio-Economy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ภายใต้แนวทาง BCG

Economy นอกจากนี้ หลักสูตรยังพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและตลาดแรงงานในศตวรรษที่ 21 ได้แก่

- 1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และจัดการระบบความปลอดภัยของอาหารอย่างเป็นองค์รวม
- 2) ทักษะด้านนวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- 3) ความสามารถในการสื่อสารข้อมูลทางวิชาการและการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) เจตคติที่ดีต่อความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และจริยธรรมในวิชาชีพ

ด้วยเหตุนี้ จึงมีความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีศักยภาพในการสร้างสรรค์องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยอาหาร มีความเชี่ยวชาญในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารทั้งในระดับประเทศและนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.2 การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรสามารถแบ่งออกได้เป็นสองระดับ ได้แก่ ระดับจุลภาค (Micro-level) และ ระดับมหภาค (Macro-level) ในระดับจุลภาค ประกอบด้วยนิสิตปัจจุบัน คิษย์เก่า อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความใกล้ชิดกับหลักสูตรและมีอิทธิพลโดยตรงต่อการพัฒนาแนวทางการเรียนการสอน ตลอดจนการปรับปรุงรายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน นอกจากนี้ยังรวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิที่มีบทบาทสำคัญในการวิพากษ์และให้ข้อเสนอแนะเพื่อยกระดับคุณภาพของหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ส่วนในระดับมหภาค ครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีบทบาทในการกำหนดทิศทางและนโยบายการศึกษา ได้แก่ ประเทศ (ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายและมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา รวมถึงกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม) ตลอดจนสังคมและองค์กรภายนอกทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรวิชาชีพ สมาคม และเครือข่ายความร่วมมือในและต่างประเทศ รวมถึงมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน และคณะเกษตรกำแพงแสน ซึ่งกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ โดยมีรายละเอียดการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียดังนี้

ลำดับ	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	รายละเอียด/องค์ประกอบ
1	ประเทศ	- ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - กระทรวง อว. - มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์
2	สังคม องค์กรภายนอกทั้งในและต่างประเทศ	- องค์กรภาครัฐ - องค์กรภาคเอกชน - องค์กรวิชาชีพ สมาคม และเครือข่ายในและต่างประเทศ
3	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน และคณะเกษตรกำแพงแสน	- วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ของสถาบัน - ผู้บริหารมหาวิทยาลัยและคณะ
4	ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์ประจำหลักสูตร และนิสิตปัจจุบัน	- ผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาครัฐและเอกชน - ศิษย์เก่า - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - นิสิตระดับปริญญาโทปัจจุบัน
5	ผู้ทรงคุณวุฒิ	- ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่ร่วมวิพากษ์และพัฒนาหลักสูตร

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 ประเภท ได้แก่ 1) แบบสอบถาม ซึ่งใช้สำหรับเก็บข้อมูลจากนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีแนวโน้มศึกษาต่อในหลักสูตร โดยใช้แบบสอบถามในรูปแบบ Google Form เพื่อประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาหลักสูตร รวมถึงผู้ใช้บัณฑิตจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชนบางส่วน 2) การสัมภาษณ์รายบุคคล ซึ่งใช้สำหรับเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่ นักวิชาการในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่มีบทบาทด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์และความปลอดภัยของผลิตผลเกษตรและอาหาร อาจารย์จากสถาบันอื่นที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ประจำหลักสูตร นิสิตปัจจุบัน รวมถึงผู้ใช้บัณฑิตจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชน การสัมภาษณ์เน้นการวิเคราะห์เชิงลึกเกี่ยวกับความต้องการของตลาดแรงงานและการปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรให้เหมาะสมกับภาคอุตสาหกรรม 3) การบันทึกและสรุปข้อมูลเชิงเอกสาร ซึ่งใช้ในการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาการศึกษาและนโยบายที่เกี่ยวข้องจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รวมถึงแนวทางการพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรมีความสอดคล้องกับมาตรฐานระดับประเทศและแนวโน้มของอุตสาหกรรมอาหารและเกษตรยั่งยืน โดยมีรายละเอียดของวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังดังนี้

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร
1. แบบสอบถาม (Google Form)	1. ผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ (บางส่วน) 2. ผู้ใช้บัณฑิตภาคเอกชน (บางส่วน) 3. ผู้ทรงคุณวุฒิ (บางส่วน)
2. แบบสัมภาษณ์รายบุคคล	1. อาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2. นิสิตปัจจุบันในหลักสูตร 3. ผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ (บางส่วน) 4. ผู้ใช้บัณฑิตภาคเอกชน (บางส่วน) 5. ผู้ทรงคุณวุฒิ (บางส่วน)
3. แบบบันทึก/สรุป	1. แผนยุทธศาสตร์ชาติ 2. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม 3. ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง ทักษะที่พึงประสงค์ของกำลังคนในสาขาเกษตรสมัยใหม่ การตลาดดิจิทัล และท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ ปี พ.ศ. 2565 4. สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 5. ทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในอนาคตของ World Economic Forum 2023 6. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จากการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรทั้งในระดับจุลภาคและระดับมหภาค โดยอาศัยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนเอกสารเชิงนโยบาย การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม และการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถสังเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียออกมาเป็นประเด็นสำคัญที่สะท้อนทิศทางและความจำเป็นต่อการพัฒนาหลักสูตรได้ดังนี้

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย/วิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง	ความจำเป็น/ความต้องการ	ประเด็นที่ได้จากการสังเคราะห์
1. ประเทศ 1.1 ยุทธศาสตร์ชาติ / แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570) วิเคราะห์ประเด็นยุทธศาสตร์และแนวโน้มการพัฒนาประเทศ (แบบบันทึก/สรุป)	1) ความรู้และทักษะด้านการผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 2) ความสามารถในการใช้/สร้างนวัตกรรมเพื่อแข่งขันได้ 3) การสร้างความมั่นคงและปลอดภัยด้านอาหาร 4) ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ 5) ทักษะด้านภาษาและการสื่อสารในบริบทสากล	1) มุ่งมีความรู้เชิงทฤษฎีและปฏิบัติด้านการผลิตทางการเกษตร ความมั่นคงและความปลอดภัยของอาหาร 2) สามารถสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาในระบบเกษตรและอาหาร 3) สามารถสื่อสารวิชาการด้วยภาษาต่างประเทศ 4) สามารถคิดวิเคราะห์ประเด็นปัญหาอย่างสร้างสรรค์และมีเหตุผล 5) มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย/วิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง	ความจำเป็น/ความต้องการ	ประเด็นที่ได้จากการสังเคราะห์
	6) การคิดเชิงวิเคราะหฺ์และมีเหตุผล 7) มีระเบียบวินัย เคารพกฎหมาย 8) มีคุณธรรม จริยธรรม 9) เรียนรู้ตลอดชีวิต 10) การใช้เทคโนโลยีรองรับสังคมสูงวัยและแรงงานภาคเกษตรที่ลดลง 11) การจัดการเกษตรเพื่อลดโลกร้อนและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ	6) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ
1.2 กระทรวง อว. / วิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้องจากแผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ (แบบบันทึก/สรุป)	1) พัฒนาคุณภาพของคนที่มีความสมรรถนะและคุณภาพสูงสามารถสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการใหม่ ๆ และนวัตกรรมขั้นเลิศให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติและตอบโจทย์การพัฒนาตามนโยบายรัฐบาลที่ต้องการพัฒนาอุตสาหกรรมตามโมเดล BCG ด้านการเกษตรและอาหาร การแพทย์และสุขภาพ และพลังงานในอนาคต 2) พัฒนาคุณภาพของคนที่มีความรู้และทักษะด้านการเพิ่มผลผลิตการผลิตทั้งเชิงปริมาณและมูลค่า และความหลากหลายของสินค้าเกษตรทั้งเกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป และเกษตรอัจฉริยะ 3) เสริมสร้างพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ที่เน้นให้พัฒนาคนให้มีทักษะเรียนรู้ตลอดชีวิตและทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 4) สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสภาพภูมิอากาศ 5) นำความหลากหลายทางชีวภาพมาสร้างมูลค่าเพิ่มด้านการผลิตอาหารและการให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ 6) การผลักดันให้มีการพัฒนาด้านทักษะการวิจัยให้บัณฑิตและนักวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษา และทักษะการคิดเชิงผู้ประกอบการรองรับอุตสาหกรรมใหม่แห่งอนาคต ตลอดจนวิสาหกิจชุมชน ระบบเศรษฐกิจฐานรากที่มีความเข้มแข็งและสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์	1) สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มศักยภาพหรือประสิทธิภาพในการผลิต มูลค่าและคุณภาพทางการเกษตรและอาหารโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ 3) มีทักษะการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 4) มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย/วิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง	ความจำเป็น/ความต้องการ	ประเด็นที่ได้จากการสังเคราะห์
- วิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้องจากประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง ทักษะที่พึงประสงค์ของกำลังคนในสาขาเกษตรสมัยใหม่ ปี พ.ศ. 2565 (แบบบันทึก/สรุป)	1) การวิเคราะห์ข้อมูล 2) การจัดการผลิตพืชหรือสัตว์ 3) การคิดวิเคราะห์ 4) การจัดการปฏิบัติงานในธุรกิจเกษตร 5) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่งเพื่อการเกษตร	1) ประมวลหรือสร้างแนวคิด ทฤษฎี และงานวิชาการ ที่นำไปสู่การออกแบบงานวิจัยหรือแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับสถานการณ์ 2) มีความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติอย่างถ่องแท้ในด้านการผลิตทางการเกษตร ความมั่นคง และความปลอดภัยทางอาหาร 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่งเพื่อการเกษตร
- มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 4 ด้าน พิจารณาร่วมกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของ มก. (IDKU) (แบบบันทึก/สรุป)	ก) ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ได้แก่ 1) ความรู้: สิ่งที่ได้มาจากการศึกษา การค้นคว้าหรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งจำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคมและดำรงชีวิต 2) ทักษะ: ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ฝึกฝน ปฏิบัติให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพ หรือวิชาการ พัฒนาดน พหุคนสังคมสำหรับยุคดิจิทัล 3) จริยธรรม: พฤติกรรมที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ 4) ลักษณะบุคคล: บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร ข) อัตลักษณ์ของนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: สำนึกดี มุ่งมั่น สร้างสรรค์ สามัคคี	1) ประมวลหรือสร้างแนวคิด ทฤษฎี และงานวิชาการ ที่นำไปสู่การออกแบบงานวิจัยหรือแก้ปัญหาแบบองค์รวมได้ 2) สามารถต่อยอดงานวิจัยและหรือนำผลงานวิจัยไปปรับใช้ได้ 3) สามารถวิพากษ์งานวิจัย ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ สังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการ สร้างองค์ความรู้ใหม่ 4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาข้อมูลและประมวลข้อมูลได้ 5) มีความซื่อสัตย์ทางวิชาการ เคารพกฎระเบียบ ค่านิยมที่ดีของสังคมและจรรยาบรรณวิชาการ 6) มีความมุ่งมั่น สร้างสรรค์ สามัคคี รับผิดชอบ 7) ความเป็นผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักถึงทางสังคม 8) มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 9) แสดงออกถึงกระบวนการคิดตามแนวทางทางวิจัย
2. สังคม องค์กรภายนอกทั้งในและต่างประเทศ - วิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้องจากทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในอนาคตของ World Economic Forum 2023 (แบบบันทึก/สรุป)	1) ทักษะการคิดและสร้างงานใหม่หรือนวัตกรรม 2) ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) ทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน 4) ทักษะการคิดและวิเคราะห์ปัญหา 5) ทักษะความสามารถในการปรับตัวได้เร็วทันต่อสิ่งกดดัน และมีความยืดหยุ่น 6) ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การสร้างสิ่งใหม่ ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น 7) ทักษะความเป็นผู้นำและมีส่วนร่วมในสังคม	1) สามารถวิพากษ์งานวิจัย ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ สังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการ สร้างองค์ความรู้ใหม่ 2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์โดยใช้องค์ความรู้และทักษะการวิจัยด้านเกษตรศาสตร์ 4) มีทักษะการเป็นผู้นำและมีส่วนร่วมในสังคม 5) มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยเฉพาะด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย/วิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง	ความจำเป็น/ความต้องการ	ประเด็นที่ได้จากการสังเคราะห์
	8) ทักษะการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและการไตร่ตรองความคิด 9) ความฉลาดทางอารมณ์ ประกอบด้วย การตระหนักรู้ในตัวเอง การสามารถควบคุมตัวเองได้ การมีแรงจูงใจจากภายใน รู้จักเห็นอกเห็นใจผู้อื่นสร้างความสัมพันธ์ที่ดี 10) ทักษะการใช้เทคโนโลยี	
- รายงานการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (แบบบันทึก/สรุป)	1) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีเหตุผล เชื่อมโยงเหตุการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนคาดการณ์ถึงสิ่งที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้ เพื่อประกอบจัดทำแผนงานที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานในปัจจุบัน 2) มีภาวะความเป็นผู้นำ สามารถคิดและตัดสินใจกระทำการใด ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า 3) มีความยืดหยุ่นในการทำงาน 4) มีความรอบรู้ สนใจฝึกฝนศึกษาค้นคว้า ทั้งจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาวิชาการ การรับการฝึกอบรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน 5) สามารถบริหารจัดการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเอาทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยนำทฤษฎีหรือแนวคิดมาปรับใช้ในการทำงานได้ 6) องค์กรความรู้ที่จำเป็น กฎหมายเฉพาะทางที่เกี่ยวข้องในด้านการเกษตร พระราชบัญญัติต่าง ๆ 7) ความรู้ ความเข้าใจด้านเศรษฐกิจหรือเศรษฐศาสตร์เพื่อประกอบการวิเคราะห์แนวโน้มทิศทางของสินค้าเกษตร 8) การบริหารข้อมูล Big data สามารถจัดการข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ วิเคราะห์ แยกแยะข้อมูลแบบเบ็ดเสร็จพร้อมนำไปใช้ 9) การบริหารธุรกิจ สามารถจัดทำแผนการตลาดให้กับสินค้าเกษตรได้ครบวงจรตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ	1) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีเหตุผล เชื่อมโยงเหตุการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนคาดการณ์ถึงสิ่งที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้ 2) สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์โดยใช้องค์ความรู้และทักษะการวิจัยด้านวิจัยและพัฒนาการเกษตร 3) มีภาวะความเป็นผู้นำ สามารถคิดและตัดสินใจกระทำการใด ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า 4) มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยเฉพาะ สนใจฝึกฝนศึกษาค้นคว้า ทั้งจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเข้าร่วมงานวิชาการกับภายในและภายนอกองค์กร
3. วิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้องจากปรัชญา วิสัยทัศน์ และ พันธกิจ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/วิทยาเขตกำแพงแสน และคณะเกษตร กำแพงแสน	1) พัฒนาการความรู้จากงานวิจัย นวัตกรรม เพื่อความคงอยู่ ความเจริญและความเป็นอารยะของชาติ	1) ประมวลหรือสร้างแนวคิด ทฤษฎี และงานวิชาการ ที่นำไปสู่การออกแบบงานวิจัยหรือแก้ปัญหาแบบองค์รวมได้ 3) สามารถต่อยอดงานวิจัยและหรือนำผลงานวิจัยไปปรับใช้ได้

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย/วิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง	ความจำเป็น/ความต้องการ	ประเด็นที่ได้จากการสังเคราะห์
และจากการถ่ายทอดจากผู้บริหารเกี่ยวกับปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (แบบบันทึก/สรุป)	2) สร้างคนที่มีสมรรถนะรองรับการเปลี่ยนแปลงของประเทศและโลกโดยมีความเป็นผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม	4) สามารถวิพากษ์งานวิจัย ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ สังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการ และสร้างองค์ความรู้ใหม่บนพื้นฐานคุณธรรมและจริยธรรม 5) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาข้อมูลและประมวลข้อมูลได้
4. ผู้ใช้บัณฑิต คิษย์เก่า อาจารย์ประจำหลักสูตร และนิสิตปัจจุบัน จากการทำวิจัยสถาบันโดยใช้แบบสอบถาม สัมภาษณ์ และการวิพากษ์หลักสูตร (แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์รายบุคคล)	1) ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ทฤษฎีและปฏิบัติ ด้านความปลอดภัยของอาหาร ครอบคลุมการควบคุมคุณภาพ มาตรฐาน การแปรรูป และการใช้เทคโนโลยี 2) เน้นทักษะวิเคราะห์ความเสี่ยง ตรวจสอบย้อนกลับ (traceability) การจัดการระบบคุณภาพ และนวัตกรรม 3) ต้องการให้บัณฑิตมีความสามารถในการวางแผนธุรกิจ บริหารจัดการ การสื่อสารข้ามวัฒนธรรม และมีความยืดหยุ่นในการปรับตัว 4) เสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล/สารสนเทศ/ Big Data และระบบการผลิตที่ยั่งยืนตามแนว BCG	1) วิเคราะห์ปัญหาในระบบการผลิตและความปลอดภัยอาหารได้อย่างเป็นระบบ 2) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ประยุกต์ในงานควบคุมคุณภาพ ความปลอดภัย และนวัตกรรมอาหาร 3) ออกแบบและดำเนินโครงการวิจัย/พัฒนาผลิตภัณฑ์/แผนธุรกิจได้ 4) สื่อสารได้ดีทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 5) มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบต่อวิชาชีพและสังคม 6) เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง พร้อมรับมืออุตสาหกรรมอาหารในอนาคต
5. ผู้ทรงคุณวุฒิ จากการวิพากษ์รายวิชาในหลักสูตร (แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์รายบุคคล)	1) เน้นความสามารถวิเคราะห์ระบบการผลิตและห่วงโซ่อุปทานด้านความปลอดภัยอาหาร ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ 2) ต้องการให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัย การจัดการความเสี่ยง และการควบคุมคุณภาพทั้งในระดับองค์กรและระดับสากล 3) เสริมทักษะวางแผนธุรกิจ การบัญชี และการพัฒนานวัตกรรมที่ตอบสนองผู้บริโภค 4) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีใหม่และแนวคิด BCG เพื่อความยั่งยืนและเพิ่มมูลค่า 5) พัฒนาทักษะด้านการวิจัย การสื่อสารวิชาการ และการประเมินผลอย่างเป็นระบบ	1) ออกแบบและประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการความปลอดภัยอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน 2) ใช้เครื่องมือวิเคราะห์มาตรฐาน ตรวจสอบย้อนกลับ และระบาดวิทยาได้อย่างถูกต้อง 3) วางแผนธุรกิจและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้สอดคล้องกับแนวคิดตลาดและความต้องการของผู้บริโภค 4) วิพากษ์งานวิจัยและถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5) ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่สนับสนุนการผลิตนวัตกรรม และการจัดการอย่างยั่งยืน

2.3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร ได้ดำเนินการโดยอ้างอิงจากข้อมูลด้านยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาประเทศ นโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ตลอดจนการสำรวจความคิดเห็นผ่านแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การวิพากษ์หลักสูตร และการประชุม

กลุ่มย่อยร่วมกับกลุ่มผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์ผู้สอน และนิสิตปัจจุบัน โดยสามารถสรุปสาระสำคัญที่สะท้อนถึงลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์และทักษะที่จำเป็นต่อการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

1. ทักษะด้าน Hard Skill ที่จำเป็นในการผลิตบัณฑิต บัณฑิตควรมีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้เชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อจัดการระบบการผลิตทางการเกษตรและอาหารอย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โดยทักษะที่จำเป็น ได้แก่

- 1) ทักษะการวิจัยและการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ด้านความปลอดภัยของอาหาร
- 2) ทักษะในการวิเคราะห์ความเสี่ยง ตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานสากล
- 3) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเกษตร และการควบคุมในห่วงโซ่อาหาร
- 4) ทักษะการจัดการโลจิสติกส์เกษตรและห่วงโซ่อุปทาน
- 5) ทักษะด้านการวางแผนธุรกิจ การเงิน และบัญชีเบื้องต้น
- 6) การพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ ที่ตอบโจทย์ผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน

2. ทักษะด้าน Soft Skill ที่จำเป็น ในบริบทของสังคมและโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บัณฑิตควรมีคุณลักษณะส่วนบุคคลที่สะท้อนความเป็นผู้นำ จริยธรรม และความยืดหยุ่นสูงในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยทักษะสำคัญ ได้แก่

- 1) การคิดเชิงวิเคราะห์และการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างมีเหตุผล
- 2) ความสามารถในการปรับตัว ทนต่อแรงกดดัน และการทำงานในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย
- 3) การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงการสื่อสารวิชาการ
- 4) ความสามารถในการทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วมในสังคม และภาวะผู้นำ
- 5) ความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 6) การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (Lifelong Learning)
- 7) ความฉลาดทางอารมณ์และการเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น

นอกจากนี้ การออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรยังต้องสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่มุ่งพัฒนาบุคลากรให้มีสมรรถนะสูง สามารถสร้างนวัตกรรมเพื่อความมั่นคงทางอาหาร และตอบโจทย์การพัฒนาเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) อย่างเป็นรูปธรรม โดยบูรณาการคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ได้แก่ “สำนึกดี มุ่งมั่นสร้างสรรค์ สามัคคี” ควบคู่ไปกับการดำเนินการตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ซึ่งเน้นองค์ประกอบด้านความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมในการเผชิญความเปลี่ยนแปลงของโลกและมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนภาคเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารอย่างยั่งยืน

2.3.4 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

- PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ
- PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้
- PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน
- PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม
- PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

2.3.5 องค์ประกอบเกี่ยวกับโครงงานหรืองานวิจัย ประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

1) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

1. คำอธิบายโดยย่อ

แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์ (02043599) ให้นิสิตศึกษาวิจัยทางด้านความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตรที่สนใจ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปริญญานำเสนอและเรียบเรียงเป็นรายงานงานวิจัยในรูปแบบวิทยานิพนธ์ ตีพิมพ์และเผยแพร่ ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้

- สามารถดำเนินการวิจัยได้เป็นระบบตามระเบียบวิธีวิจัย
- สามารถสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักทางวิทยาศาสตร์
- สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์
- สามารถสร้างงานวิจัยด้านความปลอดภัยอาหารในผลิตผลทางการเกษตรที่ทันสมัย

ใช้ประโยชน์ได้จริงโดยมุ่งเน้นความยั่งยืน

- สามารถนำเสนองานวิจัยได้อย่างถูกต้องบนพื้นฐานจรรยาบรรณนักวิจัย

3. ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4. จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแผน 1 แบบ ก 1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

หลักสูตรแผน 1 แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5. การเตรียมการ

- 1) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

- 2) นิสิตต้องผ่านการเรียนวิชา 02043591 ระเบียบวิธีวิจัยทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับหลักและระเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์แปลผล และการวิจารณ์ ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์
 - 3) นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 - 4) จัดเตรียมสถานที่เรียนและห้องพักนิสิตเพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นคว้าด้วยตนเอง เตรียมห้องปฏิบัติการ และอุปกรณ์เครื่องมือเพื่อรองรับการจัดทำวิทยานิพนธ์
 - 5) อบรมให้ความรู้และดูแลความปลอดภัยของนิสิตในการใช้ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์เครื่องมือและสารเคมี
6. การวัดและประเมินผู้เรียน
- 1) ประเมินผลการสอบวัดคุณสมบัติ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และผู้ทรงคุณวุฒิจากบัณฑิตวิทยาลัย (ตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย)
 - 2) ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และประธานสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 - 3) ประเมินความก้าวหน้าระหว่างการทำงานวิจัย จากการรายงานความก้าวหน้า โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และประธานสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และแบบสอบถามถึงอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อประเมินทักษะและสมรรถนะของนิสิต
 - 4) ประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และผู้ทรงคุณวุฒิจากบัณฑิตวิทยาลัย โดยใช้แบบประเมินทักษะและสมรรถนะของนิสิตภายหลังการสอบวิทยานิพนธ์
- 2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)
1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา
-ไม่มี-
 2. ช่วงเวลา
-ไม่มี-
 3. การจัดเวลาและตารางสอน
-ไม่มี-
 4. การวัดและประเมินผู้เรียน
-ไม่มี-

2.3.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	แผน ยุทธศาสตร์ ชาติ แผนพัฒนา เศรษฐกิจ	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				
			ผู้ใช้ บัณฑิต	ผู้ทรง คุณวุฒิ	ศิษย์ เก่า	อาจารย์ ผู้สอน	นิสิต ปัจจุบัน
PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและ สถานการณ์ในการผลิตเพื่อ จัดการความปลอดภัยของ ผลิตผลทางการเกษตรและ อาหารอย่างเป็นระบบ	✓		✓	✓	✓	✓	
PLO 2 ประเมิน กระบวนการและผลลัพธ์ใน ด้านความปลอดภัยของ ผลิตผลทางการเกษตรและ อาหารได้	✓		✓	✓	✓	✓	
PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิง นวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้ องค์ความรู้ด้านความ ปลอดภัยของอาหารบน พื้นฐานความยั่งยืน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 4 สื่อสารผลงาน วิชาการโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศหรือดิจิทัลที่ เหมาะสม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 5 แสดงออกถึงความ รับผิดชอบต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของ จรรยาบรรณนักวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

2.3.7 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะ ส่วนบุคคล
PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ	✓	✓		✓
PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้	✓	✓		✓
PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน	✓	✓		✓
PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม	✓	✓		✓
PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย			✓	✓

2.3.8 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร ได้รับการออกแบบโดยอิงแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงผลลัพธ์ (Outcome-Based Education: OBE) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุสมรรถนะที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 อย่างแท้จริง โดยใช้แนวทาง Backward Curriculum Design เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาเนื้อหาและโครงสร้างของหลักสูตร แนวทางนี้เริ่มต้นจากการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ที่สะท้อนถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ทั้งในด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) คุณธรรมจริยธรรม (Ethics) และลักษณะส่วนบุคคล (Character) ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ความสามารถในการวิเคราะห์และจัดการระบบความปลอดภัยของอาหาร การสร้างนวัตกรรม การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ ไปจนถึงการมีจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม จากนั้นจึงกำหนดรายวิชาและกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแต่ละ PLO อย่างเป็นระบบ โดยเนื้อหาและรูปแบบการสอนในแต่ละวิชานำเน้นการปฏิบัติจริง การบูรณาการความรู้ และการพัฒนาทักษะทั้งเชิงวิชาการและเชิงวิชาชีพ ผ่านการเรียนรู้แบบ Active Learning Problem-based Learning การวิจัยจริงในภาคสนาม และการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เข้ากับการปฏิบัติในบริบทจริง

นอกจากนี้ การออกแบบหลักสูตรยังได้อ้างอิงข้อมูลจากการวิจัยสถาบันและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งจากภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และนิสิตปัจจุบัน เพื่อให้แน่ใจว่าผลลัพธ์การเรียนรู้มีความทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ รวมถึงสามารถแข่งขันในระดับสากลได้

หลักสูตรนี้จึงไม่เพียงมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพด้านความปลอดภัยอาหารและการสร้างนวัตกรรม แต่ยังหล่อหลอมให้มีทักษะชีวิต เจตคติที่ดี และจิตสำนึกที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ภายใต้กรอบการเรียนรู้ที่เป็นระบบ ส่งผลให้สามารถประยุกต์ใช้ได้จริง และขับเคลื่อนการพัฒนาภาคการเกษตรและอาหารอย่างยั่งยืน

แผน 1 แบบ ก 1

สำหรับแผนการศึกษาแบบ ก 1 มุ่งเน้นการวิจัยเชิงลึก โดยผู้เรียนต้องลงทะเบียนเรียนวิชาเอกไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต และทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต รายวิชาแกนสำคัญประกอบด้วยรายวิชา 02043591 ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านการความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร เพื่อวางรากฐานความเข้าใจในกระบวนการวิจัย รายวิชา 02043597 สัมมนา เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารทางวิชาการ และรายวิชา 02043599 วิทยานิพนธ์ ที่เปิดโอกาสให้นิสิตได้บูรณาการองค์ความรู้ทั้งหมดที่ได้เรียนมาในการออกแบบและดำเนินงานวิจัยจริง ซึ่งครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง PLO1 ถึง PLO5

ในปีการศึกษาที่ 1 นิสิตจะเรียนรายวิชา 02043591 และ 02043597 ซึ่งสนับสนุนผลลัพธ์ PLO1 PLO4 และ PLO5 ผ่านการเรียนรู้กระบวนการวิจัย การอ่าน วิเคราะห์ วิพากษ์บทความทางวิชาการ รวมถึงการกำหนดโจทย์วิจัยและการออกแบบการทดลอง โดยมุ่งเน้นทักษะการคิดเชิงระบบและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ในปีการศึกษาที่ 2 นิสิตจะลงทะเบียนรายวิชา 02043599 วิทยานิพนธ์ ซึ่งตอบสนองต่อ PLO1 ถึง PLO5 อย่างครบถ้วน โดยเฉพาะในด้านการเก็บข้อมูล วิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ สื่อสารผลลัพธ์วิจัย และดำเนินงานภายใต้จริยธรรมวิจัย พร้อมฝึกทักษะ soft skill เช่น การบริหารเวลา การแก้ปัญหา และความรับผิดชอบต่อภารกิจระยะยาว

แผน 1 แบบ ก 2

สำหรับแผนการศึกษาแบบ ก 2 มีการบูรณาการระหว่างสาระการเรียนรู้รายวิชากับการฝึกปฏิบัติวิจัย โดยนิสิตต้องเรียนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ประกอบด้วยวิชาเอก 24 หน่วยกิต และวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต โครงสร้างรายวิชาภาคบังคับประกอบด้วย 02043571 02043572 02043578 02043591 02043592 และ 02043597 ซึ่งสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์ PLO1 PLO2 PLO3 และ PLO4 โดยตรง

ในปีการศึกษาที่ 1 นิสิตจะเรียนรายวิชาเอกบังคับ ได้แก่ 02043571 02043572 02043578 02043591 02043592 และ 02043597 ซึ่งเน้นวางรากฐานความรู้ด้านมาตรฐานความปลอดภัย การวิเคราะห์ระบบการผลิต และการเตรียมความพร้อมด้านการวิจัย สนับสนุนการบรรลุ PLO1 PLO2 PLO4 และ PLO5 ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบวิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปรายกลุ่ม

ในปีการศึกษาที่ 2 นิสิตสามารถเลือกเรียนวิชาเอกเลือก เช่น 02043566 02043576 02043551 02043553 และ 02043554 ซึ่งสอดคล้องกับ PLO3 และ PLO2 ทั้งยังสนับสนุน soft skill เช่น การคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการปรับตัว การสื่อสาร และความเป็นผู้นำ โดยควบคู่กับการเรียนรายวิชา 02043599 วิทยานิพนธ์ หรือ 02043598 ปัญหาพิเศษ ซึ่งครอบคลุมการบูรณาการผลลัพธ์ทุกด้านตั้งแต่ PLO1 ถึง PLO5 อย่างชัดเจนผ่านงานวิจัยและการทำวิทยานิพนธ์

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังดำเนินการเปิดรายวิชาใหม่ ได้แก่ รายวิชา 02043553 มาตรฐานจุลินทรีย์ในผลิตผลเกษตรและอาหาร รายวิชา 02043554 สารพิษในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร และ

รายวิชา 02043566 อาหารแห่งอนาคตจากผลิตผลทางการเกษตร เพื่อเสริมความรู้เฉพาะด้านที่มีความสำคัญ และทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารที่มุ่งเน้นมาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพ การเฝ้าระวังสารพิษตกค้างในห่วงโซ่อาหาร และการพัฒนาอาหารเพื่อสุขภาพและความยั่งยืนในอนาคต โดยรายวิชาเหล่านี้ยังตอบสนองต่อผลการวิเคราะห์จากผู้บัณฑิตและแนวโน้มของอุตสาหกรรมในระดับสากลอีกด้วย

ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้านตามข้อ 2.3.7 ได้แก่

ด้านความรู้ (Knowledge)

1. นิสิตสามารถประมวลแนวคิด ทฤษฎี และงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบและพัฒนางานวิจัย
2. นิสิตสามารถต่อยอดงานวิจัยเพื่อการปรับปรุงหรือพัฒนาเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลง

ด้านทักษะ (Skills)

1. นิสิตสามารถวิพากษ์งานวิจัยและเสนอกรอบแนวคิดในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างมีวิจารณญาณในทางสร้างสรรค์
2. นิสิตสามารถใช้เครื่องมือในการทำวิจัยในสาขาวิชาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง
3. นิสิตสามารถสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้
4. นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาและประมวลข้อมูลเพื่อการนำเสนอได้

ด้านจริยธรรม (Ethics)

1. นิสิตสามารถแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ
2. นิสิตสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคม และจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ

ด้านลักษณะบุคคล (Characters)

1. นิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคมและวัฒนธรรม (Social Awareness)
3. สามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้
4. นิสิตสามารถแสดงออกถึงการกระบวนการคิดตามแนวทางการวิจัย

3. จำนวนหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชา และแผนการศึกษา

3.1 หลักสูตร แผน 1 แบบ ก 1

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ	3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
02043597 สัมมนา (Seminar)	1,1
- วิชาเอกบังคับ	3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
02043591 ระเบียบวิธีวิจัยทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร (Research Methods in Agricultural Produce Food Safety)	3(3-0-6)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
02043599 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36

3.2 หลักสูตร แผน 1 แบบ ก 2

3.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	13 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

3.2.3 รายวิชา

ก.วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
- สัมมนา	2 หน่วยกิต	
02043597	สัมมนา (Seminar)	1,1
- วิชาเอกบังคับ	13 หน่วยกิต	
02043571**	ทัศนมิติด้านความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร (Perspective of Safety in Agricultural Produce and Food)	3(3-0-6)
02043572**	มาตรฐานด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร (Safety Standards of Agricultural Produce and Food)	3(3-0-6)
02043578**	ห่วงโซ่อุปทานความปลอดภัยผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร (Agricultural Produce and Food Safety Supply Chain)	3(3-0-6)
02043591	ระเบียบวิธีวิจัยทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร (Research Methods in Agricultural Produce Food Safety)	3(3-0-6)
02043592	สโมสรวารสารทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร (Journal Club in Agricultural Produce Food Safety)	1(1-0-2)
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	
ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาดังตัวอย่างต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาหรือนอกสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับความเห็นชอบจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย		
02043551**	ระบบขนส่งและการตรวจสอบย้อนกลับเพื่อความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร (Logistics and Traceability System for Safety in Agricultural Produce and Food)	3(3-0-6)
02043552**	ระบบการจัดการธุรกิจสำหรับผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร (Business Management System for Agricultural Produce and Food)	3(3-0-6)

02043553*	มาตรฐานจุลินทรีย์ในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร (Microbiological Standards in Agricultural Produce and Food)	3(3-0-6)
02043554*	สารพิษในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร (Toxins in Agricultural Produce and Food)	3(3-0-6)
02043561**	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ชั้นสูง (Advanced Meat Science and Technology)	3(3-0-6)
02043562**	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้ำนมชั้นสูง (Advanced Milk Science and Technology)	3(3-0-6)
02043563**	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไข่ชั้นสูง (Advanced Egg Science and Technology)	3(3-0-6)
02043564**	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวชั้นสูง (Advanced Post Harvest Science and Technology)	3(3-0-6)
02043565**	นวัตกรรมจุลินทรีย์เพื่อผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร (Microbial Innovation for Agricultural Produce and Food)	3(3-0-6)
02043566*	อาหารแห่งอนาคตจากผลิตผลทางการเกษตร (Future Food from Agricultural Produce)	3(3-0-6)
02043575**	ระบบประกันคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร (Agricultural Produce and Food Quality Assurance System)	3(3-0-6)
02043576**	นวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร (Innovation and Value Added in Agricultural Produce and Food)	3(3-0-6)
02043577**	การวิเคราะห์ความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร (Food Safety Analysis in Agricultural Produce and Food)	3(2-1-4)
02043579**	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของอาหารและผลิตภัณฑ์ (Sensory Quality Evaluation of Food and Products)	3(3-0-6)
02043596	เรื่องเฉพาะทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร (Selected Topics in Agricultural Produce Food Safety)	1-3

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

02043598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. วิทยานิพนธ์		ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
02043599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

3.3 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

3.3.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดย คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

3.3.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้ คณะ/ภาควิชาหลักสูตรอื่น

ไม่มี

3.4 คำอธิบายรายวิชา

02043551** ระบบขนส่งและการตรวจสอบย้อนกลับเพื่อความปลอดภัยในผลิตผลทาง 3(3-0-6)

การเกษตรและอาหาร

(Logistics and Traceability System for Safety in Agricultural Produce and Food)

ระบบและเทคโนโลยีการขนส่งผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ศูนย์กระจายสินค้าและคลังสินค้า มาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยในการขนส่ง การประเมินความเสี่ยงในระบบการขนส่ง เอกสารและการบันทึก การตรวจสอบย้อนกลับการควบคุมสภาวะแวดล้อมวิกฤติและการจัดการความเสี่ยง คุณภาพและการจัดการความปลอดภัย การจัดการบรรจุภัณฑ์ในการขนส่งผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร การวางแผนการจัดการการขนส่ง ปัญหาโลจิสติกส์และแนวทางแก้ไข กรณีศึกษา

Agricultural produce and food transportation systems and technology. Distribution center and warehouse. Quality and safety standards in transportation. Risk assessment in transportation systems. Document and record. Traceability of critical environmental control and risk management. Quality and safety management, packaging management in transportation of agricultural produce and food. Planning of transportation management. Logistics problems and solutions. Case study.

02043552** ระบบการจัดการธุรกิจสำหรับผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร 3(3-0-6)

(Business Management System for Agricultural Produce and Food)

แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการด้านการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร ความสำคัญของการพัฒนานวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด การสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตผลทางการเกษตร การวางแผนและเขียนแผนธุรกิจ การพัฒนากลยุทธ์ทางธุรกิจ การออกแบบกระบวนการและสถานที่ผลิตที่สอดคล้องกับมาตรฐานการผลิต การจัดการทรัพยากรและผลพลอยได้ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ นวัตกรรมด้านการจัดการผลิตภัณฑ์และการตลาด

Fundamental principles of entrepreneurship in agricultural produce processing. Importance of developing innovations that align with market demands. Value creation for agricultural produce. Business planning and writing. Business strategy development. Process and facility design that comply with production standards. Resource and by-product management. Packaging design. Innovation in product management and marketing.

02043553* มาตรฐานจุลินทรีย์ในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร 3(3-0-6)

(Microbiological Standards in Agricultural Produce and Food)

มาตรฐานของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ ข้อกำหนดเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในเนื้อ นม ไข่ เครื่องดื่ม อาหารพร้อมบริโภค อาหารในภาชนะบรรจุปิดสนิท ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และธัญพืช การควบคุมจุลินทรีย์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมาย

Standards for agricultural produce and food related to microorganisms. Microorganism requirements in meat, milk, egg, beverage, ready-to-eat food, food in sealed container, food supplements and grains. Control of microorganisms according to law regulation.

02043554* สารพิษในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร 3(3-0-6)

(Toxins in Agricultural Produce and Food)

ประเภท แหล่งที่มาและความสำคัญของสารพิษในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร สารพิษในระบบผลิตพืชและสัตว์ สารพิษจากกระบวนการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร การป้องกัน ผลกระทบและกลไกการได้รับสารพิษต่อสุขภาพ การประเมินความเป็นพิษ การวิเคราะห์สารพิษ ความก้าวหน้าและความท้าทายในอนาคตเกี่ยวกับสารพิษในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร มีกรณีศึกษา

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

Types, sources and importance of toxins in agricultural produce and food. Toxins in plant and animal production systems. Toxins from agricultural produce and food processing. Prevention. Effects and mechanisms of toxic exposure on health. Assessment of toxicity of toxic substances. Analysis of toxic substances. Current advances and future challenges related to toxicology in agricultural produce and food. Case study required.

02043561** วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Meat Science and Technology)

หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพเนื้อสัตว์ สุขศาสตร์เนื้อสัตว์และมาตรฐานการผลิต การออกแบบโรงฆ่าและการออกแบบโรงแปรรูป ตามหลักอาหารปลอดภัย กระบวนการตัดแต่งซาก การแปรรูป การเก็บรักษา และบรรจุภัณฑ์ การเพิ่มมูลค่าในเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ การควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านเนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Principle of meat science and technology. Factor affecting meat quality. Meat hygiene and production standards. Plant design and processing plant design follow food safety principle. Butchering process. Processing, preservation, and packaging. Value added in meat and meat products. Quality control and analysis of meat and meat products. Development of innovation and technology in meat, meat products and related research.

02043562** วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้ำนมขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Milk Science and Technology)

หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้ำนม สุขศาสตร์น้ำนมและมาตรฐานการผลิต การออกแบบโรงแปรรูปและอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงงานนมตามหลักอาหารปลอดภัย การทำความสะอาดโรงงานผลิต การแปรรูป การเก็บรักษา และบรรจุภัณฑ์ การเพิ่มมูลค่าในน้ำนมและผลิตภัณฑ์จากน้ำนม การควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพน้ำนมและผลิตภัณฑ์จากน้ำนม การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านน้ำนม ผลิตภัณฑ์น้ำนม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Principle of milk science and technology. Milk hygiene and production standards. Processing plant design and equipment in milk plant follow food safety principle. Production plant cleaning. Processing, preservation, storage, and packaging. Value added in milk and milk products. Quality control and

analysis of milk and milk products. Development of innovation and technology in milk, milk products, and related research.

02043563** วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไข่ชั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Egg Science and Technology)

หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไข่ สุขศาสตร์ไข่และมาตรฐาน การออกแบบโรงแปรรูปตามหลักอาหารปลอดภัย กระบวนการผลิตและจำแนกเกรดไข่ การแปรรูป การเก็บรักษา และบรรจุภัณฑ์ การเพิ่มมูลค่าในไข่และผลิตภัณฑ์ การควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพไข่และผลิตภัณฑ์จากไข่ การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านไข่ ผลิตภัณฑ์จากไข่ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Principle of egg science and technology. Egg hygiene and standards. Plant design follows food safety principle. Egg production and grading process. Processing, storage, and packaging. Value added in egg and egg products. Quality control and analysis of egg and egg products. Development of innovation and technology in egg, egg products, and related research.

02043564** วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวชั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Post Harvest Science and Technology)

หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว หลังการเก็บเกี่ยว และการคัดบรรจุ สุขลักษณะตั้งแต่กระบวนการเก็บเกี่ยวจนถึงผู้บริโภคหรืออุตสาหกรรมอาหาร มาตรฐานโรงคัดบรรจุ การออกแบบโรงคัดบรรจุตามหลักอาหารปลอดภัย การจัดการผลผลิตให้ปลอดภัย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีการเก็บรักษาและบรรจุภัณฑ์ การขนส่ง การควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพผลผลิตทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Principles of science and technology of harvest, post-harvest and packing. Hygienic process line from pre-harvest through consumer or food industry. Standards for packing house. Plant design for packing house follow food safety principle. Produce management for food safety and related standards. Preservation and packaging technology. Transportation. Quality control and analysis of post-harvest agricultural produce. Development of innovation and technology of post-harvest management, and related research.

02043565** นวัตกรรมจุลินทรีย์เพื่อผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร 3(3-0-6)

(Microbial Innovation for Agricultural Produce and Food)

นวัตกรรมจุลินทรีย์และเอนไซม์ เทคโนโลยีชีวภาพในการจัดการทางการเกษตรและอาหารเพื่อผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์กับผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร นวัตกรรมจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบ เช่น เนื้อ นม ไข่ พืช การเกษตรและสิ่งแวดล้อม ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อฟื้นฟูและชะลอวัย และเครื่องสำอาง

Innovation in microorganisms and enzymes. Biotechnology in agricultural and food management for agricultural and food production. Relationship between microorganisms and agricultural produce and food. Innovations related to raw materials such as meat, milk, eggs, plants. Agriculture and the environment. Food products for restoration and delaying aging, and cosmetics.

02043566* อาหารแห่งอนาคตจากผลิตผลทางการเกษตร 3(3-0-6)

(Future Food from Agricultural Produce)

บทบาทและความสำคัญของผลิตผลทางการเกษตรต่อการพัฒนาอาหารแห่งอนาคต แนวคิดการสร้างนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม พฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าอาหารแห่งอนาคต กลุ่มสารอาหารสำคัญ ครอบคลุมโปรตีนทางเลือก คาร์โบไฮเดรตเชิงนวัตกรรม ไขมันเพื่อสุขภาพ วิตามินและแร่ธาตุเสริมสร้างสุขภาพ สารพฤกษเคมีที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ โปรไบโอติกและพรีไบโอติกเพื่อสุขภาพลำไส้ ตลอดจนการพัฒนาอาหารสำหรับบุคคลพิเศษหรือผู้ป่วยเฉพาะโรค ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพและความงาม มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์เบื้องต้น การสร้างแบรนด์สินค้า และการนำเสนอผลิตภัณฑ์อาหารแห่งอนาคต

Roles and importance of agricultural produce in the development of future foods, concepts of innovation and value-added products, consumer attitudes and behaviors toward future food products, major nutrient groups covering alternative proteins, innovative carbohydrates, healthy fats, vitamins and minerals for health promotion, bioactive phytochemicals, prebiotics and probiotics for gut health, development of foods for special populations or patients with specific conditions, dietary supplements for health and beauty, relevant standards and regulations, basic packaging design, branding, and product presentation of future foods.

* รายวิชาเปิดใหม่

** .รายวิชาปรับปรุง

02043571** ทศนมิติด้านความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร 3(3-0-6)

(Perspective of Safety in Agricultural Produce and Food)

ทศนมิติทางด้านวิทยาศาสตร์อาหารและอุตสาหกรรมอาหาร นวัตกรรมและความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร องค์ประกอบของอาหารและสารอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพอาหาร ความปลอดภัยของอาหาร การดำเนินการแปรรูปอาหาร เบื้องต้น การเสื่อมเสียของอาหารและการควบคุม การถนอมอาหาร การผลิตอาหาร ปลอดภัยจากผลิตผลทางการเกษตร การพัฒนาผลิตภัณฑ์ แนวคิดการสร้างนวัตกรรม การประเมินทางประสาทสัมผัส บทบาทของการตลาด

Perspective in food science and food industry, innovation and safety in agricultural produce and food. Components of food and nutrients. Factors affecting on food quality. Food safety. Primary food processing operations. Food deterioration and control. Food preservation. Production of safe food from agricultural produce. Product development. Innovation creation concept. Sensory evaluation. Role of marketing.

02043572** มาตรฐานด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร 3(3-0-6)

(Safety Standards of Agricultural Produce and Food)

มาตรฐานความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหารในระดับประเทศและระดับสากล อันตรายทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ในกระบวนการผลิตผลิตผลทางการเกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่ หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร การวิเคราะห์อันตราย และจุดวิกฤติที่ต้องควบคุม การขอรับรองมาตรฐาน ทิศทางมาตรฐานความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารในอนาคต

Safety standards for agricultural products and food at both national and international levels. Physical, chemical, and biological hazards in the production of agricultural produce and food throughout the supply chain. Good manufacturing practice in food production. Hazard analysis and critical control point. Application for standard certification. Directions for safety standards of agricultural produce and food in the future.

02043575** ระบบประกันคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร 3(3-0-6)

(Agricultural Produce and Food Quality Assurance System)

การปนเปื้อนและการป้องกันอันตรายในอาหาร สุขลักษณะในกระบวนการผลิต มาตรฐานสำคัญในระบบประกันคุณภาพ หลักการของระบบการประกันคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร การตรวจประเมินภายใน การตรวจประเมินและรับรองคุณภาพ

ผลิตผลทางการเกษตรและอาหารตามมาตรฐานทั้งในระดับประเทศและระดับสากล ระบบตรวจสอบย้อนกลับและการเรียกคืนสินค้า มีการศึกษานอกสถานที่

Contamination and prevention from food hazards. Hygiene in production process. Important standards in quality assurance systems. Principles of quality assurance system in agricultural produce and food. Internal audit. Assessment and certification of agricultural produce and food quality according to national and international standards. Traceability system and recall products. Field trip required.

- 02043576** นวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร 3(3-0-6)
(Innovation and Value Added in Agricultural Produce and Food)

แนวคิดนวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ความสำคัญของผู้บริโภคต่อการพัฒนานวัตกรรม และการเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร โภชนาการและพฤกษเคมีของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร นวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตรและอาหารเพื่อความยั่งยืน

Innovative concepts and value added of agricultural produce and food. Importance of consumers in development of innovations and value addition in agricultural produce and food. Nutrition and phytochemicals of agricultural produce and food. Innovation and value added of agricultural produce and food for sustainability.

- 02043577** การวิเคราะห์ความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร 3(2-1-4)
(Food Safety Analysis in Agricultural Produce and Food)

ข้อบังคับ มาตรฐาน และเกณฑ์ที่กำหนดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร การวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยทางด้านกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยาในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร การประเมินและควบคุมความเสี่ยงของอันตรายต่อสุขภาพผู้บริโภค การสอบเทียบเครื่องมือ การรายงาน การวิเคราะห์ และประเมินผลการวิเคราะห์ กรณีศึกษา

Regulations, standards, and criteria related to safety of agricultural produce and food. Analysis of physical, chemical, and microbiological quality and safety of agricultural produce and food. Assessment and control of risks of consumer health hazards. Instrument calibration. Reporting, analysis, and evaluation of analytical results. Case studies.

- 02043578** ห่วงโซ่อุปทานความปลอดภัยผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร 3(3-0-6)
(Agricultural Produce and Food Safety Supply Chain)

ความสำคัญของห่วงโซ่อุปทาน การจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงในระบบการผลิตทางการเกษตรและอาหาร การควบคุมคุณภาพของผลิตผลในห่วงโซ่อุปทาน สถานการณ์ความปลอดภัยในห่วงโซ่อุปทาน มาตรฐานและแนวปฏิบัติสำหรับห่วงโซ่อุปทานของการเกษตรและอาหารเพื่อความยั่งยืน

Importance of supply chain. Safety management of agricultural produce and food throughout the supply chain. Risk and risk management in agriculture and food production systems. Quality control of produce in the supply chain. Safety supply chain scenarios. Standards and practices of agriculture and food supply chains for sustainability.

- 02043579** การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของอาหารและผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)
(Sensory Quality Evaluation of Food and Products)

ความสำคัญของการทดสอบทางประสาทสัมผัสของอาหารและผลิตภัณฑ์ การทดสอบความแตกต่าง การทดสอบเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ค่าระดับกั้น การทดสอบการยอมรับและความชอบของผู้บริโภค การคัดเลือกและฝึกฝนผู้ทดสอบ การวิเคราะห์ผล สถิติเกณฑ์คุณภาพด้านประสาทสัมผัสที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค

Importance of sensory evaluation of food and products. Different test. Descriptive analysis. Threshold analysis. Acceptance and consumer preference tests. and. Selection and training of panelist. Result analysis. Statistics. Sensory quality criteria related to consumer demand.

- 02043591 ระเบียบวิธีวิจัยทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร 3(3-0-6)
(Research Methods in Agricultural Produce Food Safety)

หลักและระเบียบวิธีทางการวิจัยทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัยวิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์

Research principles and methods in agricultural produce food safety and 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.

02043592	สโมสรวารสารทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร (Journal Club in Agricultural Produce Food Safety) การอ่านเชิงวิเคราะห์บทความวิจัยตีพิมพ์และวรรณกรรมทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร การเลือกบทความ การวิพากษ์ การอภิปรายเชิงวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ความรู้ร่วมกัน Critical reading of published research articles and literatures in agricultural produce food safety. Article selection, discussion, analytical debate and knowledge synthesis in consensus.	1(1-0-2)
02043596	เรื่องเฉพาะทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร (Selected Topics in Agricultural Produce Food Safety) เรื่องเฉพาะทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in agricultural produce food safety at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.	1-3
02043597	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตรในระดับปริญญาโท Presentation and discussion on current interesting topics in agricultural produce food safety at the master's degree level.	1
02043598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางสาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตรในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in agricultural produce food safety at the master's degree level and compile into a written report.	1-3
02043599	วิทยานิพนธ์ (Thesis) วิจัยในระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research at the master's degree level and compile to in a thesis	1-36

3.5 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

แผน 1 แบบ ก 1

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
วิชาเอกบังคับ						
02043591 ระเบียบวิธีวิจัยทาง ความปลอดภัยของ อาหารในผลิตผลทาง การเกษตร	1. ประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีทางสถิติ ในงานวิจัยด้าน ความปลอดภัยอาหารในผลิตผลทางการเกษตรได้	✓	✓			
	2. ออกแบบโครงร่างงานวิจัย โดยใช้ความรู้ทางด้าน ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติด้านความปลอดภัยของอาหาร ในผลิตผลทางการเกษตร บนพื้นฐานของจรรยาบรรณ นักวิจัยได้			✓	✓	✓
	3. นำเสนอโครงร่างงานวิจัย ในรูปรายงานและ ปากเปล่าได้อย่างถูกต้อง				✓	✓
02043597 สัมมนา	1. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลผลงานทางวิชาการ ด้านความปลอดภัยอาหารในผลิตผลทางการเกษตร ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้	✓	✓	✓		
	2. นำเสนอผลงานทางวิชาการโดยใช้สารสนเทศได้ อย่างถูกต้องและมีจรรยาบรรณ	✓			✓	✓
02043599 วิทยานิพนธ์	1. ดำเนินการวิจัย ได้เป็นระบบตามระเบียบวิธีวิจัย	✓				
	2. สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยได้อย่างถูกต้อง ตามหลักทางวิทยาศาสตร์	✓	✓			
	3. แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยได้อย่างถูกต้องตาม หลักวิทยาศาสตร์	✓				
	4. สร้างงานวิจัยด้านความปลอดภัยอาหารในผลิตผล ทางการเกษตรที่ทันสมัยและมุ่งเน้นความยั่งยืน	✓	✓	✓		✓
	5. นำเสนองานวิจัยโดยใช้สารสนเทศได้อย่างเหมาะสม บนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัยได้				✓	✓
	6. สรุปเรียบเรียงผลงานวิจัยในรูปแบบของการเขียน ผลงานทางวิชาการได้			✓	✓	✓

แผน 1 แบบ ก 2

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร					
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	
วิชาเอกบังคับ							
02043571 ทัศนมิติด้านความ ปลอดภัยในผลิตผลทาง การเกษตรและอาหาร	1. อธิบายนวัตกรรมและความปลอดภัยของอาหารใน ผลิตผลทางการเกษตร โดยภาพรวมตั้งแต่การผลิตต้น น้ำ ถึงปลายน้ำได้	✓					
	2. นำเสนอแนวคิดการควบคุมคุณภาพ ในการผลิต สินค้าเกษตรและอาหารให้ปลอดภัยได้	✓	✓		✓	✓	
	3. นำเสนอแนวคิดนวัตกรรมในการผลิตสินค้าเกษตร และอาหาร ให้มีคุณภาพและปลอดภัยได้	✓	✓		✓	✓	
02043572 มาตรฐานด้านความ ปลอดภัยของผลิตผล ทางการเกษตรและ อาหาร	1. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานความ ปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ทั้งใน ระดับประเทศและระดับสากลที่เกี่ยวข้องได้	✓					
	2. ประยุกต์ใช้มาตรฐานความปลอดภัยในผลิตผลทาง การเกษตรและอาหาร ทั้งในระดับประเทศและระดับ สากลที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกต้องตามข้อกำหนดอย่าง ซื่อสัตย์	✓	✓		✓	✓	
02043578 ห่วงโซ่อุปทานความ ปลอดภัยผลิตผลทาง การเกษตรและอาหาร	1. จัดการห่วงโซ่อุปทาน เพื่อควบคุมคุณภาพและ ความปลอดภัยในการผลิตผลทางการเกษตรและ อาหารได้	✓	✓				
	2. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะเรื่องห่วงโซ่อุปทาน ใน การพัฒนาความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตร และอาหารอย่างยั่งยืนได้	✓	✓				
	3. นำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบความปลอดภัยใน ผลิตผลทางการเกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน อย่างยั่งยืน				✓	✓	✓
02043591 ระเบียบวิธีวิจัยทาง ความปลอดภัยของ อาหารในผลิตผลทาง การเกษตร	1. ประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีทางสถิติ ในงานวิจัยด้าน ความปลอดภัยอาหารในผลิตผลทางการเกษตรได้	✓	✓				
	2. ออกแบบโครงร่างงานวิจัย โดยใช้ความรู้ทางด้าน ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติด้านความปลอดภัยของอาหาร ในผลิตผลทางการเกษตร บนพื้นฐานของจรรยาบรรณ นักวิจัยได้				✓	✓	✓
	3. นำเสนอโครงร่างงานวิจัย ในรูปรายงานและ ปากเปล่าได้อย่างถูกต้อง					✓	✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
02043592 สโมสรรวสารทางความ ปลอดภัยของอาหารใน ผลิตผลทางการเกษตร	1. สืบค้นและติดตามความก้าวหน้าด้านนวัตกรรมและ ความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ในสถานการณ์ปัจจุบัน	✓	✓			✓
	2. วิเคราะห์และวิพากษ์บทความวิจัย ทางนวัตกรรม และความปลอดภัยของผลิตผลเกษตรและอาหารได้	✓	✓			✓
	3. นำเสนอแนวคิดในการดำเนินการวิจัยทางนวัตกรรม และความปลอดภัยของผลิตผลเกษตรและอาหารได้ อย่างถูกต้องและมีจรรยาบรรณ	✓		✓	✓	✓
02043597 สัมมนา	1. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลผลงานทางวิชาการ ด้านความปลอดภัยอาหารในผลิตผลทางการเกษตร ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้	✓	✓	✓		
	2. นำเสนอผลงานทางวิชาการโดยใช้สารสนเทศได้ อย่างเหมาะสม บนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัยได้	✓			✓	✓
02043599 วิทยานิพนธ์	1. ดำเนินการวิจัย ได้เป็นระบบตามระเบียบวิธีวิจัย	✓				
	2. สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยได้อย่างถูกต้อง ตามหลักทางวิทยาศาสตร์	✓	✓			
	3. แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยได้อย่างถูกต้อง ตาม หลักวิทยาศาสตร์	✓				
	4. สร้างงานวิจัยด้านความปลอดภัยอาหารในผลิตผล ทางการเกษตรที่ทันสมัยและมุ่งเน้นความยั่งยืน	✓	✓	✓		✓
	5. นำเสนองานวิจัยโดยใช้สารสนเทศได้อย่างเหมาะสม บนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัยได้				✓	✓
	6. เรียบเรียงผลงานวิจัยในรูปแบบของการเขียนทาง วิชาการได้			✓	✓	✓
วิชาเอกเลือก						
02043551 ระบบขนส่งและการ ตรวจสอบย้อนกลับเพื่อ ความปลอดภัยใน ผลิตผลทางการเกษตร และอาหาร	1. อธิบายระบบและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง ผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	✓	✓			
	2. ประเมินความเสี่ยงในแต่ละขั้นตอนของระบบการ ส่งมอบผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้	✓	✓			✓
	3. ดำเนินการตรวจสอบย้อนกลับ การควบคุมสภาวะ แวดล้อมวิกฤติ และการจัดการความเสี่ยงในระดับ เบื้องต้นในสถานการณ์จำลองได้	✓	✓		✓	✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
02043552 ระบบการจัดการธุรกิจ สำหรับผลิตผลทาง การเกษตรและอาหาร	1. วางแผนและเขียนแผนธุรกิจ เพื่อประเมินโอกาสในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ ได้อย่างเหมาะสม	✓				
	2. วิเคราะห์ตลาดและวางกลยุทธ์การตลาดที่เหมาะสมสำหรับผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	✓				
	3. ออกแบบสถานที่ผลิตให้สอดคล้องกับมาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัย และเลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องจักรที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต	✓	✓			
	4. พัฒนาแนวคิดนวัตกรรมด้านกระบวนการผลิตและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด			✓	✓	✓
	5. นำเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีความโดดเด่น และน่าสนใจแก่ผู้บริโภค				✓	✓
	6. นำเสนอแนวทางการจัดการทรัพยากรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงการบริหารผลพลอยได้จากกระบวนการผลิตให้เกิดประโยชน์สูงสุด	✓			✓	✓
02043553 มาตรฐานจุลินทรีย์ใน ผลิตผลทางการเกษตร และอาหาร	1. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านมาตรฐานจุลินทรีย์ ในการตรวจสอบผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้	✓				
	2. วิเคราะห์ปัญหาและประเมินสถานการณ์ด้านมาตรฐานจุลินทรีย์ ในผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้		✓			
	3. นำเสนอแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ให้เป็นไปตามมาตรฐานจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้อง			✓	✓	✓
02043554 สารพิษในผลิตผลทาง การเกษตรและอาหาร	1. ประเมินความเป็นพิษในการควบคุมการผลิตผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้	✓	✓			
	2. ระบุขั้นตอนการวิเคราะห์ความเป็นพิษในการควบคุมการผลิตผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้อย่างปลอดภัยตามมาตรฐานที่กำหนด		✓			✓
	3. นำเสนอแนวคิดเพื่อแก้ปัญหาการปนเปื้อนสารพิษในผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้	✓			✓	✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
02043561 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ชั้นสูง	1. ประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ได้อย่างมีคุณภาพและปลอดภัย โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างมีจริยธรรม	✓				✓
	2. วิเคราะห์และควบคุมคุณภาพ การผลิตเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ได้	✓				
	3. นำเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาในการผลิตเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ได้			✓	✓	✓
	4. นำเสนอแนวทางการเพิ่มมูลค่าให้กับเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ได้ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม			✓	✓	✓
02043562 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้ำนมชั้นสูง	1. ประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตน้ำนมและผลิตภัณฑ์จากน้ำนมได้อย่างมีคุณภาพและปลอดภัย โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างมีจริยธรรม	✓				✓
	2. วิเคราะห์และควบคุมคุณภาพ การผลิตน้ำนมและผลิตภัณฑ์จากน้ำนมได้	✓				
	3. นำเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาในการผลิตน้ำนมและผลิตภัณฑ์จากน้ำนมได้			✓	✓	✓
	4. นำเสนอแนวทางการเพิ่มมูลค่าให้กับน้ำนมและผลิตภัณฑ์จากน้ำนมได้ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม			✓	✓	✓
02043563 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไข่ชั้นสูง	1. ประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตไข่และผลิตภัณฑ์จากไข่ได้อย่างมีคุณภาพและปลอดภัย โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างมีจริยธรรม	✓				✓
	2. วิเคราะห์และควบคุมคุณภาพการผลิตไข่และผลิตภัณฑ์จากไข่ได้	✓				
	3. นำเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาในการผลิตไข่และผลิตภัณฑ์จากไข่ได้			✓	✓	✓
	4. นำเสนอแนวทางการเพิ่มมูลค่าให้กับไข่และผลิตภัณฑ์จากไข่ได้ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม			✓	✓	✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
02043564 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวขั้นสูง	1. ประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการจัดการและเก็บรักษาผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้อย่างมีคุณภาพและปลอดภัย โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	✓				✓
	2. นำเสนอแนวคิดในการสร้างสรรค์งานวิจัย ในการแก้ปัญหาในผลิตผลทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวได้			✓	✓	✓
	3. นำเสนอแนวทางการลดการสูญเสียและเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตผลทางการเกษตรและอาหารระหว่างการเก็บรักษาได้ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม			✓	✓	✓
02043565 นวัตกรรมจุลินทรีย์เพื่อผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	1. ประยุกต์ใช้นวัตกรรมจุลินทรีย์ในการแก้ปัญหาของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้	✓				
	2. ประยุกต์ใช้นวัตกรรมจุลินทรีย์ เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	✓		✓		
	3. พัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ด้วยนวัตกรรมจุลินทรีย์ได้			✓	✓	✓
02043566 อาหารแห่งอนาคตจากผลิตผลทางการเกษตร	1. เลือกใช้วัตถุดิบจากผลิตผลทางการเกษตรในการผลิตอาหารแห่งอนาคต ที่มีคุณภาพและปลอดภัยได้	✓	✓			
	2. นำเสนอแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรมด้านอาหารแห่งอนาคตและการเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตรได้			✓	✓	✓
	3. วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อพัฒนาอาหารแห่งอนาคตที่ตอบสนองความต้องการของตลาด			✓	✓	✓
02043575 ระบบประกันคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	1. ประยุกต์ใช้หลักการประกันคุณภาพในการผลิตสินค้าจากผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ได้อย่างมีคุณภาพ ปลอดภัย และถูกต้องตามกฎหมาย	✓	✓		✓	✓
	2. เลือกใช้ระบบการตรวจประเมินและขอรับรองคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและอาหารที่เหมาะสมได้	✓	✓		✓	✓
02043576 นวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	1. วิเคราะห์เชิงนวัตกรรม เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้	✓	✓		✓	✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
	2. เสนอแนวความคิดการเพิ่มมูลค่าในกระบวนการผลิต ผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ตามหลัก วิทยาศาสตร์ บนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม			✓	✓	✓
02043577 การวิเคราะห์ความ ปลอดภัยในผลิตผลทาง การเกษตรและอาหาร	1. วิเคราะห์ความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตร และอาหาร ตามข้อบังคับหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	✓	✓			✓
	2. อธิบายการสอบเทียบเครื่องมือ รายงานผลการ วิเคราะห์ และประเมินผลได้	✓				✓
02043579 การประเมินคุณภาพ ทางประสาทสัมผัสของ อาหารและผลิตภัณฑ์	1. เลือกวิธีประเมินการทดสอบทางประสาทสัมผัส ให้ ตรงตามวัตถุประสงค์ได้	✓				
	2. วางแผน ออกแบบ และดำเนินการประเมินคุณภาพ ทางประสาทสัมผัสได้อย่างถูกต้อง และคำนึงถึงความ ปลอดภัย	✓	✓			✓
	3. นำเสนอผลการประเมินการทดสอบทางประสาท สัมผัสโดยใช้วิธีการทางสถิติได้อย่างเหมาะสม	✓			✓	✓
02043596 เรื่องเฉพาะทางความ ปลอดภัยของอาหารใน ผลิตผลทางการเกษตร	1. วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันทางด้านความ ปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร	✓	✓			
	2. นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านความปลอดภัย ของอาหารในผลิตผลทางการเกษตรให้สอดคล้องกับ บริบทของปัญหา	✓	✓		✓	✓
	3. เชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิชาการด้านความปลอดภัย ในอาหารของผลิตผลทางการเกษตรบนบริบทของการ เปลี่ยนแปลงทางสังคม สภาพแวดล้อม และเทคโนโลยี	✓	✓	✓	✓	✓
	4. ค้นหาข้อมูลที่ทันสมัยและเชื่อถือได้เพื่อการ นำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการได้อย่างเหมาะสม			✓	✓	✓
02043598 ปัญหาพิเศษ	1. กำหนดโจทย์วิจัยด้านความปลอดภัยอาหารใน ผลิตผลทางการเกษตร	✓		✓		
	2. วางแผน บันทึก แปรผล และวิเคราะห์ผลการ ทดลอง ได้อย่างถูกต้องและมีจรรยาบรรณ	✓		✓		✓
	3. ดำเนินการวิจัยเชิงนวัตกรรมและความปลอดภัยใน อาหารของผลิตผลทางการเกษตร	✓	✓	✓		
	4. นำเสนองานได้อย่างถูกต้อง และมีจรรยาบรรณ				✓	✓

3.6 ตารางแสดงผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่คาดหวังแต่ละชั้นปีสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี							
	แผน 1 แบบ ก 1				แผน 1 แบบ ก 2			
	ปี 1		ปี 2		ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO (ข้อ)	รหัสวิชา	CLO (ข้อ)	รหัสวิชา	CLO (ข้อ)	รหัสวิชา	CLO (ข้อ)
PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ	02043591	1	02043599	1,2,3,4	02043551	1,2,3	02043592	1,2,3
	02043597	1,2			02043552	1,2,3,6	02043599	1,2,3,4
	02043599	1,2,3,4			02043553	1		
					02043554	1,3		
					02043561	1,2		
					02043562	1,2		
					02043563	1,2		
					02043564	1		
					02043565	1,2		
					02043566	1		
					02043571	1,2,3		
					02043572	1,2		
					02043575	1,2		
					02043576	1		
					02043577	1,2		
					02043578	1,2		
					02043579	1,2,3		
					02043591	1		
					02043596	1,2,3		
					02043597	1,2		
					02043598	1,2		
PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้	02043591	1	02043599	2,4	02043551	1,2,3	02043592	1,2
	02043597	1			02043552	3	02043599	2,4
	02043599	2,4			02043553	2		
					02043554	1,2		
					02043566	1		
					02043571	2,3		
					02043572	2		
					02043575	1,2		
					02043576	1		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี							
	แผน 1 แบบ ก 1				แผน 1 แบบ ก 2			
	ปี 1		ปี 2		ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO (ข้อ)	รหัสวิชา	CLO (ข้อ)	รหัสวิชา	CLO (ข้อ)	รหัสวิชา	CLO (ข้อ)
					02043577	1		
					02043578	1,2		
					02043579	2		
					02043591	1		
					02043596	1,2,3		
					02043597	1		
					02043598	3		
PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน	02043591	2	02043599	4	02043552	4	02043592	3
	02043599	2,4			02043553	3	02043599	4,6
					02043561	3,4		
					02043562	3,4		
					02043563	3,4		
					02043564	2,3		
					02043565	2,3		
					02043566	2,3		
					02043576	2		
					02043578	3		
					02043591	2		
					02043596	3,4		
					02043597	1		
					02043598	1,2,3		
PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม	02043591	2,3	02043597	2,3	02043551	3	02043592	3
	02043597	2,3	02043599	5	02043552	4,5,6	02043599	5,6
					02043553	3		
					02043554	3		
					02043561	3,4		
					02043562	3,4		
					02043563	3,4		
					02043564	2,3		
					02043565	3		
					02043566	2,3		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี							
	แผน 1 แบบ ก 1				แผน 1 แบบ ก 2			
	ปี 1		ปี 2		ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO (ข้อ)	รหัสวิชา	CLO (ข้อ)	รหัสวิชา	CLO (ข้อ)	รหัสวิชา	CLO (ข้อ)
					02043571	2,3		
					02043572	2		
					02043575	1,2		
					02043576	1,2		
					02043578	3		
					02043579	3		
					02043591	2,3		
					02043596	2,3,4		
					02043597	2		
					02043598	4		
PLO 5 แสดงออกถึงความ รับผิดชอบต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของ จรรยาบรรณนักวิจัย	02043591	2,3	02043597	2,3	02043551	2,3	02043592	1,2,3
	02043597	2,3	02043599	4,5	02043552	4,5,6	02043599	4,5,6
					02043553	3		
					02043554	2,3		
					02043561	1,3,4		
					02043562	1,3,4		
					02043563	1,3,4		
					02043564	1,2,3		
					02043565	3		
					02043566	2,3		
					02043571	2,3		
					02043572	2		
					02043575	1,2		
					02043576	1,2		
					02043577	1,2		
					02043578	3		
					02043579	2,3		
					02043591	2,3		
					02043596	2,3,4		
					02043597	2		
					02043598	2,4		

3.7 ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหาร
ในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|--|
| เลขลำดับที่ 1-2 (02) | หมายถึง | วิทยาเขตกำแพงแสน |
| เลขลำดับที่ 3-5 (043) | หมายถึง | สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร |
| เลขลำดับที่ 6 | หมายถึง | ระดับชั้นปี |
| เลขลำดับที่ 7 | มีความหมายดังต่อไปนี้ | |
| 5 | หมายถึง | กลุ่มวิชาเกี่ยวกับระบบการจัดการมาตรฐานของอาหารปลอดภัย |
| 6 | หมายถึง | กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตร
และอาหาร |
| 7 | หมายถึง | กลุ่มวิชาความปลอดภัยของอาหาร |
| 9 | หมายถึง | กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และ
วิทยานิพนธ์ |
| เลขลำดับที่ 8 | หมายถึง | ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม |

3.8 แผนการศึกษา

3.8.1 แผน 1 แบบ ก 1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02043591 ระเบียบวิธีวิจัยทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
02043597 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
02043599 วิทยานิพนธ์	6
รวม	<u>6</u>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02043597 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
02043599 วิทยานิพนธ์	10(- -)
รวม	<u>10(- -)</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02043599 วิทยานิพนธ์	10
รวม	<u>10</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02043599 วิทยานิพนธ์	10
รวม	<u>10</u>

3.8.2 แผน 1 แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02043571 ทักษะด้านความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02043572 มาตรฐานด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02043578 ห่วงโซ่อุปทานความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02043591 ระเบียบวิธีวิจัยทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	3(3-0-6)
02043597 สัมมนา	1
รวม	<u>13</u>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02043597 สัมมนา	1
วิชาเอกเลือก	9(- -)
รวม	<u>10(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

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

02043592 สโมสรรวสารทางความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร 1(1-0-2)

02043599 วิทยานิพนธ์ 6

รวม 7

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

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

02043599 วิทยานิพนธ์ 6

รวม 6

4. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

1) ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล การจัดการเรียนรู้
PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและ สถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการ ความปลอดภัยของผลิตผลทาง การเกษตรและอาหารอย่างเป็น ระบบ	1. ใช้วิธีการสอนด้วยการบรรยายเชิง โต้ตอบ การอภิปรายเดี่ยว/กลุ่ม กรณีศึกษา และสถานการณ์จำลองเกี่ยวกับปัญหาด้าน การผลิตและการจัดการความปลอดภัยของ ผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร เพื่อ กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ 2. จัดการเรียนการสอนในรูปแบบการ เรียนรู้ผ่าน Project-Based Learning โดย ให้นักศึกษาออกแบบและพัฒนานวัตกรรม ผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร บนพื้นฐาน ของความปลอดภัย 3. ใช้แนวทาง Problem-Based Learning เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการ วิเคราะห์ปัญหา และนำเสนอแนวทางแก้ไข ผ่านการเรียนการสอนของรายวิชาใน หลักสูตร 4. ให้นักศึกษาเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ใน รายวิชา 02043599 เพื่อให้นักศึกษามีทักษะ วิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ และแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการวิจัยทางด้านความ ปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและ อาหาร	1. สอบข้อเขียนความรู้ด้านความ ปลอดภัยของอาหาร ($\geq 70\%$) เพื่อ วัดความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับปัญหา ในระบบการผลิตและความปลอดภัย 2. สอบประมวลความรู้ปากเปล่า โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งจาก บัณฑิตวิทยาลัย 3. ประเมินการตอบคำถาม วิเคราะห์สาเหตุ และเสนอแนว ทางแก้ไขอย่างเป็นระบบใน วิทยานิพนธ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล การจัดการเรียนรู้
PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้	1. ใช้วิธีการสอนผ่าน กรณีศึกษา และการอภิปรายกลุ่ม เพื่อแลกเปลี่ยนมุมมองด้านการประเมินปัญหาความปลอดภัยในอาหาร การประเมินความปลอดภัยของอาหารจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานการจำลองสถานการณ์/บทบาท เพื่อให้เข้าใจมุมมองของการประเมินด้านความปลอดภัย ผ่านการเรียนรู้การสอนในรายวิชา 02043591 และ 02043597 2. จัดการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนรู้ผ่านโครงงาน การทำงานกลุ่ม ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้บริโภค 3. ให้นิสิตเรียนรู้จากการปฏิบัติในการทำการทดลอง และการทำวิจัย ผ่านการเรียนรู้การสอนของรายวิชาในหลักสูตร	1. วิทยานิพนธ์ต้องแสดงให้เห็นถึงการออกแบบการทดลอง การตรวจวิเคราะห์ และการประเมินความปลอดภัยของกระบวนการ 2. ผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายเพื่อประเมินความเข้าใจเชิงวิชาการ และการประยุกต์ความรู้ในการประเมินผลกระทบด้านความปลอดภัย 3. มีการเผยแพร่ผลงานที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมาตรฐานความปลอดภัย
PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรม โดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน	1. จัดการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนรู้ผ่านโครงงาน และการทดลอง ปฏิบัติการ เพื่อคิดค้นหรือพัฒนานวัตกรรมด้านเกษตรและอาหาร โดยใช้แนวทาง Design Thinking 2. ฝึกนิสิตให้พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีแนวคิดความยั่งยืน และคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค 3. จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ 4. สนับสนุนการเรียนรู้จากการลงพื้นที่ให้นิสิตพัฒนานวัตกรรมอาหารร่วมกับชุมชน และการทำงานร่วมกับผู้ประกอบการ เพื่อสร้างโครงการที่สามารถแก้ไขปัญหาจริง	1. วิทยานิพนธ์ต้องแสดงการประยุกต์ความรู้สู่การพัฒนา นวัตกรรมบนพื้นฐานของความปลอดภัยของอาหาร 2. ผลงานวิจัยได้รับการตีพิมพ์ หรือเผยแพร่ในรูปแบบที่สามารถสืบค้นได้ 3. การสอบปากเปล่าและนำเสนอผลงานในระบบเปิด
PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม	1. ให้นิสิตมีทักษะในการสื่อสารผลงานวิชาการ ผ่านการนำเสนอ และจัดทำรายงาน โครงงาน รายงานผลวิจัย ผ่านการจัดการเรียนการสอนรายวิชา 02043597 และ 02043599	1. การสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายในระบบเปิด ประเมินความสามารถในการนำเสนอผลงานวิจัยโดยใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ 2. ประเมินคุณภาพการสื่อสาร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล การจัดการเรียนรู้
	2. ให้นิสิตมีทักษะผ่านการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Project-based Learning เช่น การจัดทำรายงาน โครงการงาน การนำเสนอชิ้นงาน/ผลิตภัณฑ์ 3. ใช้แนวทาง Problem-based Learning เพื่อฝึกให้นิสิตมีทักษะด้านการสื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการนำเสนอผลงาน และจัดทำรายงาน ผ่านการเรียนการสอนของรายวิชา 02043597 และ 02043599	ผลงานในบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ หรือ การเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ
PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบ ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย	1. ส่งเสริมให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย ในการทำงานวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัย ผ่านรายวิชา 02043597 และ 02043599 2. จัดการเรียนการสอนในรูปแบบการทำงานกลุ่ม เพื่อปลูกฝังทักษะด้าน คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อส่วนรวม 3. ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลอดภัยในชุมชน ที่คำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	1. ประเมินจรรยาบรรณในการทำ วิจัยจากกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ และการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ 2. การประพฤติตนในระหว่างศึกษา เช่น ความซื่อสัตย์ การเคารพ กระบวนการวิจัย และความ รับผิดชอบต่อชุมชนในโครงการที่ทำ ร่วมกัน

5. ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5.1 ความพร้อมและศักยภาพของบุคลากร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์การเกษตร มีการกำกับดูแลให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 ซึ่งหลักสูตรฯ อยู่ภายใต้การบริหารของรองคณบดีฝ่ายการศึกษา ที่มีคณบดีและทีมผู้บริหารกำกับดูแล และติดตามการบริหารงานและการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะ มีการวางแผนด้านการวิเคราะห์ อัตรากำลังอาจารย์ที่ทำหน้าที่อาจารย์ประจำหลักสูตร และได้มีการวางแผนในการดำเนินการเพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้อาจารย์มีศักยภาพและคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการ ประเมินผลและ

วิเคราะห์เพื่อนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร โดยผ่านการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และกรรมการการศึกษาของคณะ ตามลำดับ

5.1.1 อาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร มีแผนในการส่งเสริมให้อาจารย์มีความพร้อมและศักยภาพในด้านต่างๆ ดังนี้

5.1.1.1 ด้านการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

1) กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ได้รับการเพิ่มพูนความรู้ และพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome based education; OBE) ที่จัดโดยคณะฯ หรือหน่วยงานอื่น

2) ดำเนินการประชาสัมพันธ์หรือจัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ตามเป้าหมาย

3) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันจัดทำประมวลการสอน (course syllabus) ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

4) ดำเนินการพัฒนาด้านตนเองตามความต้องการของหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ติดตามผลการพัฒนาและประเมินผลการพัฒนาด้านตนเอง และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร

5) ควบคุมคุณสมบัติของกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ได้กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีศักยภาพในการผลักดันให้บัณฑิตบรรลุ PLO

5.1.1.2 ด้านวิชาการ ความเชี่ยวชาญ

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสังคม นอกเหนือจากการจัดโครงการหรือกิจกรรมในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์อย่างต่อเนื่อง โดยมีการสนับสนุนทุนการศึกษาต่อ ผังอบรม สัมมนา ทุนงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ เป็นต้น

2) ส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะการสอนและการประเมินผลที่คณะ มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้น

3) แลกเปลี่ยนแนวทางการปฏิบัติที่ดีระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตร

4) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

5) วิเคราะห์ความพร้อมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (หากมี) ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 ข้อ 16.2.3 ดังนี้ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่องในรอบ 5 ปีย้อนหลังและอย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติหรือในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการหรือหนังสือรวมบทความวิจัยหรือรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์หรือหนังสือ (Monograph)

5.1.1.3 แผนพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรฯ มีแผนในการพัฒนาอาจารย์ให้มีความรู้และความเข้าใจเรื่องบทบาท รวมถึงแผนการพัฒนาอาจารย์ในเชิงวิชาการและวิชาชีพที่จะช่วยให้บัณฑิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในหลักสูตร (PLO) ดังนี้

1) การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ที่ทำหน้าที่อาจารย์ประจำหลักสูตร

1.1 การปฐมนิเทศและแนวทางการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเรื่อง บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ รายละเอียดหลักสูตร รวมถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) การจัดทำประมวลการสอนรายวิชา และการประเมินผล

1.2 การฝึกอบรมอาจารย์ใหม่ด้านการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้

1.3 การพัฒนาด้านการวิจัย การจัดเงินทุนสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่เพื่อผลิตผลงานวิจัย และการเข้าร่วมเป็นคณะผู้วิจัยกับนักวิจัยที่มีประสบการณ์

1.4 สนับสนุนให้กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ประเมินตนเอง และหลักสูตรฯ ติดตามให้ความช่วยเหลือ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้มีโอกาสพัฒนาศักยภาพ โดยให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลการดำเนินงานควบคุมวิทยานิพนธ์

2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ รายละเอียดหลักสูตร รวมถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) การจัดทำประมวลการสอนรายวิชา และการประเมินผล

2.1 การพัฒนาการเรียนการสอน

กำหนดแผนพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ในแต่ละปีการศึกษา เช่น สมรรถนะการใช้เทคโนโลยี สมรรถนะการทำวิจัย และสมรรถนะการสื่อสาร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน สามารถเข้าร่วมการอบรมความรู้ที่จัดโดยคณะหรือหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งการประชุมสัมมนาวิชาต่างๆ ศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ และส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชน หรือบริการวิชาการ

2.2 การพัฒนาด้านวิชาการ

ส่งเสริมการจัดทำผลงานเพื่อพัฒนาเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ส่งเสริมให้คณาจารย์ไปอบรม แลกเปลี่ยน หรือสัมมนาวิชาการเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทุกปีการศึกษาทั้งภายในและต่างประเทศโดยการสนับสนุนงบประมาณให้แก่อาจารย์โดยภาควิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัย

2.3 การพัฒนาด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรม

จัดสนับสนุนงบประมาณให้แก่อาจารย์ในการผลิตผลงานวิจัยเพื่อให้มีผลงานตีพิมพ์ และนวัตกรรมในระดับชาติและนานาชาติโดยภาควิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัย

5.1.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งวิชาการและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิตะดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	อาจารย์	นายณราธิป สัจจินดา	วศ.บ.	วิศวกรรมอาหาร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2552
			วศ.ม.	วิศวกรรมการแปรรูปผลผลิตเกษตร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2554
			D.Eng.	Food Engineering	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2564
			Ph.D.	Agricultural Process Engineering	Universiti Putra Malaysia, Malaysia	2564
2.	อาจารย์	นางสาวศศิกันต์ เกตุมาลา	วท.บ	เคมี	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2546
			วท.ม	เทคโนโลยีทางอาหาร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550
			ปร.ด.	เทคโนโลยีอาหาร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2562
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางศศิธร นาคทอง	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2533
			วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2536
			M.Sc.	Food Science and Technology	Mississippi State University, USA	2543
			Ph.D.	Food Science and Technology	Mississippi State University, USA	2546

5.1.3 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา ผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา, สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายจักรพงศ์ ภิญโญ อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555 M.Sc. (Biotechnology) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2558 M.Sc. (Nutritional Biochemistry) Hokkaido University, Japan, 2560 Ph.D. (Nutritional Biochemistry) Hokkaido University, Japan, 2563 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. อาหารฟังก์ชันและผลิตภัณฑ์ เสริมอาหารจากผลผลิตเกษตร 2. เทคโนโลยีของแป้ง	ผลงานวิจัย 1. Exploration of nutritional and bioactive peptide properties in goat meat from various primal cuts during in vitro gastrointestinal digestion and absorption, 2567 2. Noodles made from blends of rice flour and pineapple stem starch: physical properties, cooking qualities, in vitro starch digestibility and sensory properties, 2567 3. Effects of different edible oils on in vitro starch digestibility and physical properties of rice starch and rice flour, 2567	02043561	02043561
			02043562	02043562
			02043563	02043563
			02043571	02043564
			02043572	02043566
			02043576	02043571
			02043577	02043572
			02043591	02043576
			02043592	02043577
			02043596	02043578
			02043597	02043591
			02043598	02043592
			02043599	02043596
				02043597
				02043598
				02043599

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา, สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
2	นายณรายิป สุจินดา* อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมอาหาร) มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2552 วศ.ม. (วิศวกรรมการแปรรูป ผลิตภัณฑ์เกษตร) มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2554 D.Eng. (Food Engineering) มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2564 Ph.D. (Agricultural Process Engineering) Universiti Putra Malaysia Malaysia, 2564 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตผล เกษตรและอาหาร 2. การออกแบบโรงงานแปรรูป ผลิตผลเกษตรและอาหาร	ผลงานวิจัย 1. A study on drying characteristics, color, and vitamin C preservation of green banana slices using a vacuum heat pump system, 2567 2. Exploration of nutritional and bioactive peptide properties in goat meat from various primal cuts during in vitro gastrointestinal digestion and absorption, 2567 3. Simulation of transport phenomena for microwave freeze-drying of potato slices using finite element analysis, 2568	02043551 02043552 02043562 02043571 02043572 02043575 02043576 02043591 02043592 02043596 02043597 02043598 02043599	02043551 02043552 02043561 02043562 02043563 02043564 02043571 02043572 02043575 02043576 02043591 02043592 02043596 02043597 02043598 02043599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา, สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นางสาวพจนา สิ้นมิตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 Ph.D. (Food Security) University of Greenwich, UK, 2552 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. การแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ผลิตผลการเกษตร 2. การแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ผลิตผลการเกษตร	ผลงานวิจัย 1. กลไกและมาตรการในการ ขับเคลื่อนและยกระดับมาตรฐาน ความปลอดภัยของอาหารใน จังหวัดสุพรรณบุรีสู่ความยั่งยืน, 2565 2. การบริหารจัดการพื้นที่ปลูกกาแฟ โรบัสตาในสวนยางพาราแบบ ผสมผสาน กรณีศึกษา กลุ่ม เกษตรกรรวมใจบ้านโนนเขา ตำบล ปากแจ่ม อำเภอยะยง จังหวัด ตรัง, 2565 3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ซื้อสินค้าเกษตรของผู้บริโภค ชุมชนเมือง, 2565	02043571 02043572 02043573 02043574 02043576 02043578 02043591 02043592 02043596 02043597 02043598 02043599	02043553 02043564 02043565 02043571 02043572 02043576 02043578 02043578 02043591 02043592 02043596 02043597 02043598 02043599

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา, สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นางสาวพัชรภรณ์ ถิ่นจันทร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหาร) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. เคมีกลิ่นรสของอาหาร 2. การแปรรูปอาหาร 3. เคมีอาหาร	ผลงานวิจัย 1. <i>Antidesma thwaitesianum</i> Müll. Arg. fruit juice, its phytochemical contents, antimicrobial activity, and application in chiffon cake, 2565 2. Effect of extraction time on the amounts of neurotransmitters and amino acids in chicken essence, 2566 3. Effect of ethanol concentrations, honey adding and maceration times on quality of Mao (<i>Antidesma thwaitesianum</i>) liqueur, 2567	02043571 02043572 02043575 02043576 02043577 02043578 02043579 02043592 02043596 02043597 02043598 02043599	02043571 02043572 02043575 02043576 02043577 02043578 02043579 02043592 02043596 02043597 02043598 02043599

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา, สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
5	นางสาวศศิกันต์ เกตุมาลา* อาจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2546 วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2562 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และคุณภาพ เนื้อ 2. การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคสเปก โตรสโกปีการสั่น	ผลงานวิจัย 1. Effect of carnosine synthesis precursors in the diet on jejunal metabolomic profiling and biochemical compounds in slow-growing Korat chicken, 2566 2. Exploration of nutritional and bioactive peptide properties in goat meat from various primal cuts during <i>in vitro</i> gastrointestinal digestion and absorption, 2567 3. Pilot-scale production of sericin-derived oligopeptides (SDOs) from yellow silk cocoons: peptide characterization and specifications, 2568	02043551	02043551
			02043562	02043554
			02043571	02043561
			02043572	02043562
			02043575	02043563
			02043576	02043564
			02043579	02043571
			02043591	02043572
			02043592	02043575
			02043596	02043577
			02043597	02043591
			02043598	02043592
			02043599	02043596
				02043597
				02043598
				02043599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา, สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
6	นางศศิธร นาคทอง* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536 M.Sc. (Food Science and Technology) Mississippi State University, USA, 2543 Ph.D. (Food Science and Technology) Mississippi State University, USA, 2546 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. ความปลอดภัยของอาหารใน ผลิตผลจากสัตว์ 2. นมและผลิตภัณฑ์นม 3. การเพิ่มมูลค่าในผลิตผลจาก สัตว์	ผลงานวิจัย 1. Effect of extraction time on the amounts of neurotransmitters and amino acids in chicken essence, 2566 2. Preworkout consumption of chicken essence elicits post- exercise hypotension in prehypertensive offspring of hypertensive parents: A crossover randomized controlled trial, 2567 3. Valorization of broiler edible byproducts: a chicken-liver hydrolysate with hepatoprotection against binge drinking, 2567	02043561	02043561
			02043562	02043562
			02043563	02043563
			02043571	02043564
			02043572	02043571
			02043573	02043572
			02043574	02043575
			02043575	02043576
			02043576	02043577
			02043577	02043578
			02043578	02043579
			02043579	02043592
			02043592	02043596
			02043596	02043597
			02043597	02043598
			02043598	02043599
			02043599	

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา, สาขาที่ เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
7	นายอาสุตร สงวนเกียรติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 V.P.H. (Veterinar Public Health) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 M.Sc. (Veterinar Public Health) Freie University Berlin, Germany, 2548 Dr.med.vet. (Veterinar Public Health) Freie University Berlin, Germany, 2557 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. การประกันคุณภาพและ ความปลอดภัยของอาหาร	ผลงานวิจัย 1. Effect of extraction time on the amounts of neurotransmitters and amino acids in chicken essence, 2566 2. Surveillance of antimicrobial resistance, phenotypic, and genotypic patterns of <i>Salmonella enterica</i> isolated from animal feedstuffs: Annual study, 2566 3. Streptococcus agalactiae serotype VII, an emerging pathogen affecting Snakeskin gourami (<i>Trichogaster pectoralis</i>) in intensive farming, 2566	02043572 02043575 02043577	02043572 02043575 02043577 02043599

2) อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา, สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายธำพรณ์ ชุมพล อาจารย์ วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2553 วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2565 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. จุลชีววิทยาประยุกต์ 2. เทคโนโลยีการหมัก	ผลงานวิจัย 1. Evaluation of nano-wall material for production of novel lyophilized-probiotic product, 2565 2. Use of pigmented rice as carrier and stingless bee honey as prebiotic to formulate novel synbiotic products mixed with three strains of probiotic bacteria, 2566	02043565 02043571 02043576 02043591 02043592 02043596 02043597 02043598 02043599	02043553 02043561 02043562 02043563 02043564 02043565 02043571 02043572 02043576 02043577 02043592 02043596 02043597 02043598
2	นางสาวสุกัญญา วิชชกิจ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 M.S. (Biological and Agricultural Engineering) University of California, Davis, USA, 2543 Ph.D. (Biological Systems Engineering) University of California, Davis, USA, 2547 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. สมบัติวัสดุอาหาร, วิทยากระแสน 2. วิทยาศาสตร์ทางประสาทสัมผัส	ผลงานวิจัย 1. The 9-point hedonic and unstructured line hedonic scales: An alternative analysis with more relevant effect sizes for preference, 2565 2. Application of low methoxyl pectin powder derived from palmyra palm pulp wash water to enhance toddy palm cake quality, 2566	02043596	02043596

3) อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

5.1.4 บุคลากรสายสนับสนุน

ไม่มี

5.2 ความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ภาควิชาได้จัดให้มีทรัพยากรทางกายภาพและระบบสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมและเพียงพอ ทั้งในด้านสถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์การเรียนการสอน และการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย พร้อมทั้งมีการวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรอย่างต่อเนื่องและสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิต ให้มีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตรฯ ดังนี้

1. ภาควิชาฯ มีอาคารและพื้นที่สำหรับปฏิบัติการเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการ และอุปกรณ์การสอนของอาคารปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (ตึก B) ชั้น 3 และ 4 โรงงานต้นแบบกลุ่มอาคารแปรรูปสินค้าเกษตรและอาหาร ตลอดจนหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
2. นิสิตสามารถใช้บริการของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และห้องสมุดของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ภาควิชาฯ มีการจัดทำงบประมาณครุภัณฑ์ประจำปีเพื่อจัดซื้ออุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อรองรับงานวิจัยของอาจารย์และนิสิต
4. หลักสูตรสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อสนับสนุนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ในการสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิต
5. ภาควิชาฯ มีการติดตามความต้องการและการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน วางแผนในการจัดหาโดยใช้งบประมาณที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และคณะเกษตร กำแพงแสน จัดสรรให้ประจำปี และงบประมาณเงินรายได้ของภาควิชาฯ โดยอาจารย์ผู้สอนสามารถเสนอรายการทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพิ่มเติม เพื่อให้ภาควิชาฯ พิจารณาให้การสนับสนุนตามความจำเป็น

มีระบบดำเนินการของภาควิชา/คณะ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อเตรียมความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยี ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือปฏิบัติการ และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรอื่นที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเสนอของบประมาณแต่ละปี ดังนี้

1. สำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาสรุปความต้องการ ความเพียงพอ และความพร้อมใช้ของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอน โดยพิจารณาจากผลการสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านภาควิชาหรือหน่วยงาน ร่วมกับผลสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ผู้สอนต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งในรูปของการ จัดซื้อใหม่หรือการปรับปรุงเพื่อพร้อมใช้งานไปยังภาควิชาเพื่อรวบรวมเข้าที่ประชุมภาควิชา
4. ภาควิชาดำเนินการจัดทำร่างคำของบประมาณประจำปีเสนอต่อกรรมการประจำคณะ เพื่อ จัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงสถานที่หรืออาคารปฏิบัติการ เป็นต้น โดยการมีส่วนร่วมของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมพิจารณาจัดลำดับความจำเป็นในการดำเนินการเสนอ ของงบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรฯ เปิดการเรียนการสอนที่คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขต กำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ประกอบด้วย 8 ภาควิชาและ 1 โครงการจัดตั้งภาควิชา ดังนี้ ภาควิชากีฏวิทยา ปฐพีวิทยา พืชไร่นา พืชสวน โรคพืช ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร เกษตรกลวิธาน สัตว บาล และโครงการจัดตั้งภาควิชาวนวัตกรรมอาหารปลอดภัย ซึ่งมีห้องเรียนทั้งห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการที่ กระจายอยู่อย่างเพียงพอในแต่ละภาควิชา รวมทั้งครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการสอน ได้แก่ LCD และ คอมพิวเตอร์ประจำทุกห้อง ห้องปฏิบัติการได้แก่ ห้องปฏิบัติการเฉพาะด้านสรีรวิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ ชีวเคมี เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์พืช โรคพืช ปฐพีวิทยา กีฏวิทยา อาหารสัตว์ และปศุสัตว์ รวมถึงพื้นที่แปลง ทดลองและฟาร์มทดลองสำหรับการทดลองภาคสนามของภาควิชาต่าง ๆ อยู่ภายในวิทยาเขตภายในพื้นที่ ประมาณ 3,000 ไร่ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับการเรียน การวิจัย ในระดับพื้นฐานและขั้นสูง ซึ่ง ได้รับการจัดสรรใหม่และทดแทนอย่างสม่ำเสมอโดยผ่านหัวหน้าภาควิชาผ่านการพิจารณาเห็นชอบจาก คณะกรรมการประจำคณะ

นอกจากนี้คณะฯ ยังมีหน่วยงานสนับสนุนด้านการเรียนการสอนและวิจัยทั้งภายในและภายนอกวิทยา เขต ดังนี้

1. ศูนย์ปฏิบัติการและเรือนปลูกพืชทดลอง มีห้องปฏิบัติการด้านต่าง ๆ ที่ครอบคลุมสาขาวิชาการ เรียนการสอนและวิจัยของคณะฯ
2. สถานีวิจัย 2 แห่ง คือ สถานีวิจัยกาญจนบุรีและสถานีวิจัยสิทธิพรกฤตากร ประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งจะ ประกอบด้วยเรือนปลูกพืชทดลอง และแปลงปลูกพืชทดลองมากกว่า 2,000 ไร่ และศูนย์วิจัย 1 ศูนย์คือ ศูนย์วิจัยและพัฒนากีฏวิทยาสิ่งแวดล้อม
3. ศูนย์วิจัยภายใต้การดูแลของภาควิชาพืชสวน ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน ศูนย์วิจัย และพัฒนาไม้ผลเขตร้อน และศูนย์เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
4. ศูนย์ภายใต้การดูแลของภาควิชาสัตวบาล ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาทางสัตวศาสตร์
5. ศูนย์วิจัยภายใต้การดูแลของภาควิชาพืชไร่นา ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาอ้อยและน้ำตาล

6. ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว ซึ่งมีคณาจารย์จากหน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมทั้งคณาจารย์ของคณะเกษตร กำแพงแสนมีส่วนร่วมในการดูแลและบริหารจัดการ ซึ่งมีพื้นที่และเครื่องมือ อุปกรณ์ที่สนับสนุนการวิจัยและการเรียนการสอนได้
7. พื้นที่อาคารให้บริการทั่วไป เพื่อการประชุม สัมมนาและจัดกิจกรรมของหลักสูตรต่าง ๆ ของคณะฯ
8. อาคารเพื่อการเรียนการสอนส่วนกลางของวิทยาเขตกำแพงแสน

ด้านเทคโนโลยี software ระบบ LAN และระบบ wireless KU WIFI ได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ฐานข้อมูลที่ใช้ในการบริหารจัดการ เช่น ฐานข้อมูลการเงิน ฐานข้อมูลงานสารบรรณ ฐานข้อมูลพัสดุ และฐานข้อมูลงานยานพาหนะ ได้รับการสนับสนุนจากคณะฯ

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แผนการรับนิสิต และงบประมาณ

6.1 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

- 1) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 2) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6.2 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน 1 แบบ ก 1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1	5	5	5	5	5
2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	5	5	5

แผน 1 แบบ ก 2

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1	5	5	5	5	5
2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	5	5	5

6.3 งบประมาณตามแผน

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2569	2570	2571	2572	2573
งบประมาณรายรับ					
1. ค่าธรรมเนียมการศึกษา	412,000	824,000	824,000	824,000	824,000
รวมทั้งสิ้น	412,000	824,000	824,000	824,000	824,000
งบประมาณรายจ่าย					
1. งบลงทุน	-	164,800	164,800	164,800	164,800
2. งบดำเนินงาน	412,000	659,200	659,200	659,200	659,200
รวมทั้งสิ้น	412,000	824,000	824,000	824,000	824,000
จำนวนนิสิต	10	20	20	20	20
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร	41,200	41,200	41,200	41,200	41,200

6.4 ระบบการรับสมัคร

- 1) หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติผู้สมัคร ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 2) วางแผนการรับนิสิตตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ โดยคำนวณจากสัดส่วนนิสิตต่ออาจารย์ ทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรสนับสนุน งบประมาณ ความต้องการของตลาด และกำหนดคุณสมบัติตามความต้องการของหลักสูตร
- 3) เสนอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
- 4) เปิดรับสมัครและรับนิสิตเข้าศึกษาผ่านบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6.5 ขั้นตอนการรับเข้าศึกษา

- 1) บัณฑิตวิทยาลัยประกาศรับสมัคร พิจารณาใบสมัครตรงตามคุณสมบัติที่กำหนด ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือก หลักสูตรเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือกนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 คน โดยอย่างน้อย 2 คน ต้องเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 2) หลักสูตรดำเนินการสอบคัดเลือกโดยวิธีการสอบข้อเขียนและการสัมภาษณ์ และส่งรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการสอบคัดเลือก หัวหน้าภาควิชา และเสนอต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
- 3) บัณฑิตวิทยาลัยประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา และดำเนินการรับเข้าศึกษาต่อไป

6.6 ระบบการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

1) คณะฯ ได้เปิดช่องทางการร้องเรียนสำหรับนิสิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบนเว็บไซต์คณะฯ และผ่านช่องทางออนไลน์อื่น เช่น ระบบไลน์คณะฯ เฟสบุ๊ก และระบบรับข้อร้องเรียนของคณะฯ แบบปกปิดข้อมูล เป็นต้น การร้องเรียนหรือเสนอแนะผ่านแบบประเมินความพึงพอใจของนิสิตที่จัดทำระบบสำรวจภาคปลายของปีการศึกษาปีละ 1 ครั้ง หรือการร้องเรียนผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาโดยตรงเพื่อเสนอต่อกรรมการจัดการข้อร้องเรียนระดับคณะฯ และนำข้อร้องเรียนมาดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุง

2) คณะฯ แต่งตั้งกรรมการจัดการข้อร้องเรียนของคณะฯ ตามพันธกิจด้านการศึกษา วิจัย บริการวิชาการและกำหนดผู้รับผิดชอบในการรับข้อร้องเรียนจากช่องทางต่างๆ โดยจำกัดสิทธิ์การเข้าถึง และรักษาเป็นความลับ

3) ดำเนินการจัดการข้อร้องเรียนตามคู่มือการจัดการข้อร้องเรียนของคณะฯ โดยกำหนดระดับความรุนแรงและความเร่งด่วนในการดำเนินการ ทั้งนี้คู่มือการจัดการข้อร้องเรียนได้ถูกเผยแพร่ไปยังผู้รับผิดชอบในส่วนภาควิชาและหน่วยงานภายในคณะฯ รับทราบแล้ว เพื่อให้ปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน

4) จัดทำเป็นฐานข้อมูลในการจัดการข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะ

5) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามการจัดการข้อร้องเรียน และประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ในหลักสูตร

7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

7.1 เกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดังนี้

ข้อ 22 การวัดและการประเมินผลการศึกษา

22.1 ระดับคะแนน ความหมาย และแต้มระดับคะแนนมีดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้มคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0
B+	ดีมาก (very good)	3.5
B	ดี (good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (fairly good)	2.5
C	พอใช้ (fair)	2.0
D+	อ่อน (poor)	1.5
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0
F	ตก (fail)	0.0
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)	-
S	พอใจ (satisfactory)	-

U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)	-
P	ผ่าน (passed)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) รวมถึงรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และรายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทนับหน่วยกิต (credit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

22.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน หลังวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้รับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็น พร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำส่วนงานเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

22.4 คะแนนได้ สอบตก

22.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโทที่เรียนวิชาระดับปริญญาตรี ถ้าได้ระดับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำ ส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.4.2 นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต้มระดับคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตทุกรายวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.5 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิต ให้คิดจากแต้มระดับคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก โดยแยกวิชาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัย จะนำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

ส่วนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีนิสิตสอบตกในรายวิชาระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมถึง 2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับปริญญาตรีเพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 วิชาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้มคะแนนหรือเทียบเท่า

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชาพื้นฐาน ต้องไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยอาจระงับหรือเพิกถอนการออกไปแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใดๆ ให้แก่นิสิต หากค้างชำระหนี้สินภายใน หรือภายนอกมหาวิทยาลัยที่เกิดจากการศึกษา ถึงแม้ได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

แผน 1 แบบ ก 1 และแผน 1 แบบ ก 2

1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร(ถ้ามี) โดยจะต้องได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระดับ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

2) ผ่านภาษาอังกฤษตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา โดยคณะกรรมการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

4) ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความ หรือนวัตกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์ หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

5) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.3 กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลลัพ์การเรียนรู้ของนิสิต

หลักสูตรฯ มีการจัดประชุมคณาจารย์ทุกท่านเพื่อร่วมในการวางแผน การติดตามและทบทวน หลักสูตรเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาทุกปี ในกรณีที่มีการปรับปรุงหลักสูตรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุง หลักสูตรโดยอาจารย์ทุกท่านต้องร่วมทุกครั้ง

7.3.1 การทวนสอบระดับรายวิชาและหลักสูตร ขณะทีนินิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

1) มีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ ของหลักสูตรทำหน้าที่ทวนสอบ ในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน

2) มีการกำหนดสิ่งที่ต้องการทวนสอบได้แก่ กลยุทธ์การสอน การวัดผลประเมินผล การประเมิน ผลลัพ์การเรียนรู้กลยุทธ์การสอน ที่ต้องการทวนสอบ เช่น เทคนิควิธีการสอน /กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผล ประเมินผล เครื่องมือ การประเมิน ที่ต้องการทวนสอบ เช่น ข้อสอบ แบบประเมิน การปฏิบัติการ รายงาน โครงการ การให้คะแนน ที่มาของเกรดการประเมินผลลัพ์การเรียนรู้ เช่น การประเมินโดยนินิต แบบประเมิน การสอน การสัมภาษณ์ การสังเกต

3) กำหนดวิธีการทวนสอบระดับรายวิชา เช่น การประเมินตามผลลัพ์การเรียนรู้ โดยนินิต สังเกตการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ สัมภาษณ์นินิต การประเมินการสอนโดยนินิตวิเคราะห์ ความสอดคล้อง/ เกณฑ์การประเมินตามแผนการสอน/ผลการสอน การประเมินข้อสอบ การปฏิบัติงาน และรายงานการ ประเมินการจัดการเรียนการสอน โดยอาจารย์/กรรมการ/ผู้ทรงคุณวุฒิ

4) รายงานผลการทวนสอบต่อกรรมการผู้รับผิดชอบ/ กรรมการบริหารหลักสูตร/สาขาวิชา/ ภาควิชา

5) นำผลการทวนสอบไปรายงานกับผู้จัดการรายวิชาเพื่อให้งัดทำแผนปรับปรุง แผนการสอน รวมทั้งการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

6) การประเมินหลักสูตรโดยนินิตปีสุดท้าย

7) นำผลการประเมินตนเอง และคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตร มาปรับปรุงและบริหาร หลักสูตร ในแต่ละปีการศึกษา ในรูปของ PDCA

8) กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา 02043591 และ 02043597 ได้จากการดูผลงานการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ และการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือนำเสนอผลงานวิจัย และให้ผลสะท้อนกลับไปยังรายวิชาดังกล่าวให้ปรับปรุงการเรียนการสอนและการประเมิน

7.3.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลักจากนินิตสำเร็จการศึกษา

1) นำผลการประเมินตนเอง และคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตร มาปรับปรุงและบริหารหลักสูตร ในแต่ละปีการศึกษา

2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต/บัณฑิตที่เป็นผู้ประกอบการ

3) การประเมินภาวการณ์ได้งานทำ ภายใน 6 – 12 เดือน หลังจบการศึกษา

- 4) การติดตามความก้าวหน้าหลังจบการศึกษา

8. การประกันคุณภาพหลักสูตร

การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้บริหารหลักสูตรโดยทำหน้าที่

- 1) ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร และกิจกรรมในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ และการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมประชุมพิจารณาการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน
- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กำกับและติดตามการจัดทำรายละเอียดรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาของอาจารย์ผู้สอน
- 4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กำกับติดตาม และตรวจสอบคุณสมบัติการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ตามเกณฑ์มาตรฐานการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา
- 5) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กำกับ ติดตามการประเมินผลการสอนของอาจารย์เป็นรายวิชา เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา
- 6) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ติดตามประเมินผลความพึงพอใจผลการเรียนรู้ของนิสิต ซึ่งเป็นการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้
- 7) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกันเพื่อทบทวนการนำผลการประเมินการสอนมาปรับปรุงการสอนและวางแผนปรับปรุงกลยุทธ์การสอน และปรับปรุงทักษะการสอนของผู้สอน สำหรับภาคการศึกษาหรือปีการศึกษาถัดไป
- 8) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามให้มีการจัดการเรียนการสอนตามแผนการศึกษาที่กำหนด
- 9) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ติดตามประเมินผลความพึงพอใจและการเรียนการสอน จากนิสิตปีสุดท้าย นายจ้างผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำผลมาปรับปรุงและพัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ
- 10) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2 ครั้งต่อปี
- 11) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการนำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรรายปีและจัดทำวิจัยสถาบันเพื่อนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร รวมถึงการ

ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ
ตามรอบเวลา 5 ปี

12) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นอาจารย์ที่มีคุณสมบัติที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. บัณฑิต

หลักสูตรฯ มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน ให้ผู้เรียนมีความรู้ใน
วิชาการและวิชาชีพ มีคุณลักษณะตามหลักสูตรที่กำหนดของบัณฑิตระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะต้องเป็นผู้มีความรู้
มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการ
ดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะ
ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตตามเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตร มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา เพื่อมุ่งเน้นเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลการเรียนรู้
ของนิสิต ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตที่ได้รับคุณวุฒิแต่ละคุณวุฒิและสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้ง
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ได้เชื่อมั่นถึงคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตออกมาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การ
เรียนรู้ บัณฑิตที่จบการศึกษามีงานทำทั้งในหน่วยงานราชการและเอกชน โดยจะทำการสำรวจถึงจำนวนร้อยละ
ของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

ในทุกปีการศึกษาที่มีบัณฑิต ทางหลักสูตรจะทำการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้นิสิตที่ครอบคลุมตาม
มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ทั้ง 4 ด้าน คือ (1) ด้านความรู้ (2) ด้านทักษะ (3) ด้านจริยธรรม (4) ด้าน
ลักษณะบุคคล รวมทั้งสมรรถนะของบัณฑิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร เพื่อนำผลการประเมินมา
วิเคราะห์และปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตต่อไปอีกทั้งมีการวิจัยสถาบันในทุกรอบการปรับปรุง
หลักสูตร มีการสอบถามกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน บัณฑิต อาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้สอน
ผู้ใช้นิสิต และผู้ทรงคุณวุฒิ ร่วมกับข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับแผนยุทธศาสตร์ระดับคณะ มหาวิทยาลัย และ
ประเทศ ตลอดจนความต้องการแรงงานในอนาคตและทักษะที่จำเป็นตามศตวรรษที่ 21 และความต้องการ
ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่รวบรวมจากแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือเพื่อผลการวิจัยมาปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตาม
ความต้องการ

2. นิสิต

2.1 การรับนิสิต

หลักสูตรมีระบบการรับนิสิตที่สอดคล้องกับนโยบายการรับนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
และคณะ มีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร และคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ดังนี้

1. กำหนดเป้าหมายจำนวนรับนิสิต โดยในแต่ละปีการศึกษาตามแผนการรับนิสิตของหลักสูตร
2. มีกระบวนการคัดเลือกนิสิตที่จะเข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียน
จนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

2.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรสนับสนุนให้นิสิตใหม่ได้รับการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการของมหาวิทยาลัยและคณะ โดยทางมหาวิทยาลัยได้ส่งเสริมให้นิสิตร่วมโครงการปฐมนิเทศของนิสิตใหม่ที่จัดโดยบัณฑิตวิทยาลัยนิสิต เพื่อชี้แจงรายละเอียดเกณฑ์และกฎระเบียบที่ควรทราบ แนวทางการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย และข้อมูลด้านการใช้ชีวิตและการเรียน ในส่วนของหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดปฐมนิเทศเมื่อเริ่มศึกษาเพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับแผนการเรียน และแนะนำสถานที่เรียน เพื่อให้ให้นิสิตใหม่ของหลักสูตรได้มีโอกาสรู้จักอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา และบุคลากรสายสนับสนุน โดยประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแนะนำแนวทางการศึกษา การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเรียน และข้อกำหนดต่างๆ เพื่อการสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

2.3 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิต

หลักสูตรได้กำหนดระบบและกลไกการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นิสิต โดยใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในการดูแลนิสิต และอาจารย์ที่ปรึกษาเปิดโอกาสให้นิสิตในความดูแลปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้นัดหมายได้หลายช่องทางเพื่อการศึกษา หลักสูตรมีระบบติดตามความก้าวหน้าของนิสิตโดยใช้รูปแบบการติดตามแบบระบบอาจารย์ ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเข้าถึงนิสิต เป็นการกระตุ้นให้นิสิตดำเนินการตามขั้นการศึกษาที่หลักสูตรได้จัดทำขึ้น เพื่อให้นิสิตสามารถศึกษาได้ตามขั้นตอนและก้าวหน้าไปพร้อมกัน ดังนี้

1. กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้จัดการในรายวิชาสัมมนาและรายวิชาวิทยานิพนธ์ เพื่อดำเนินการติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัยของนิสิตและจัดทำเอกสารติดตามความก้าวหน้าผลการวิจัยวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ของนิสิตผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ประจำทุกปีการศึกษา
2. ประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อระบบการให้คำปรึกษาและดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำไปปรับปรุงและติดตามความก้าวหน้าในการศึกษาตามแผนการศึกษาที่กำหนด

2.4 การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ร่วมกันวางแผน มีการติดตามจำนวนนิสิตคงอยู่ในแต่ละชั้นปี การนำอัตราการคงอยู่มาวิเคราะห์เพื่อใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนและการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้ให้นิสิตเรียนอย่างมีความสุข สามารถปฏิบัติงานได้จริง ช่วยเหลือสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ จนสามารถสำเร็จการศึกษาตามที่ต้องการ และติดตามจำนวนนิสิตที่สำเร็จการศึกษาและนำมาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา

2.5 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

หลักสูตรได้สอบถามและให้นิสิตประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรในด้านต่างๆ เป็นประจำทุกปี เช่น การรับนิสิต การส่งเสริมและพัฒนานิสิต การจัดการข้อร้องเรียนต่างๆ ของนิสิต เพื่อนำมาพัฒนาและควบคุมการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ โดยมีระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

1. ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิต โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือรองคณบดีฝ่ายการศึกษา และสามารถสื่อสารผ่านช่องทางออนไลน์
2. เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข
3. มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

3. อาจารย์

1) กระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ใหม่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ และมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใสภายใต้การบริหารของภาควิชา โดยมีหัวหน้าภาควิชาและทีมบริหารกำกับดูแลและติดตามการบริหารงาน และการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะ มีการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ การประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถของแต่ละหลักสูตร โดยมีการประชุมของคณะกรรมการประจำคณะฯ มีการวิเคราะห์อัตรากำลังประกอบการคัดเลือกบุคลากรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตรและสาขาวิชา มีการสรรหาจ้างงาน บรรจุ บุคลากรใหม่ ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยซึ่งมีระบบการรับและขั้นตอน ดังนี้

1. หลักสูตรและภาควิชาวิเคราะห์อัตรากำลัง และเสนอเรื่องขออัตรากำลังตามเกณฑ์ผ่านคณะและมหาวิทยาลัยตามระบบที่สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 โดยจัดทำฐานข้อมูลการเกษียณอายุการทำงาน และอัตรากำลังทดแทน
2. พิจารณาสาขาที่ต้องการรับหรือสาขาขาดแคลนโดยพิจารณาจากแผนอัตรากำลัง และกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครอาจารย์ใหม่เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา เสริมสร้างความเข้มแข็งของหลักสูตร
3. ประกาศรับอาจารย์ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยโดยมีการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสมตามคุณสมบัติที่กำหนด
4. เสนอแต่งตั้งอาจารย์ใหม่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรตามระบบ
5. อาจารย์ใหม่ที่ทำหน้าที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหลักสูตรจะต้องได้รับการปฐมนิเทศในด้านการเรียนการสอน บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตระดับรายวิชาและหลักสูตร รวมทั้งการชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดง

ถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ ฯลฯ ให้ อาจารย์ใหม่

ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ

นอกจากนี้กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องเข้ารับการอบรม สัมมนาจากทางมหาวิทยาลัย เพื่อให้ ความรู้และฝึกทักษะการสอน เช่น กลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่างๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิผลของรายวิชา และการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา อีกทั้งทำให้อาจารย์ใหม่ได้มีเครือข่ายการ ทำงานร่วมกับอาจารย์ระหว่างคณะ

6. มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

2) วิธีการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยการประชุม วิเคราะห์สถานการณ์ การคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การวางแผนทดแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรกรณีเกษียณหรือโยกย้าย เพื่อให้อาจารย์เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร หลักสูตรมีการกำหนด บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างชัดเจน มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยผ่านการเสนอกรรมการประจำคณะฯ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการวิชาการ โดยสภา มหาวิทยาลัยฯ พิจารณานุมัติตามลำดับ แล้วแจ้งสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบต่อไป

2. มีการวางแผน มอบหมาย กำกับดูแล และติดตามภาระงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ให้มีการกระจายภาระงานอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับ ความเชี่ยวชาญและความถนัดและมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

3. วางแผนในการส่งเสริมและพัฒนาให้อาจารย์มีความเชี่ยวชาญหรือทักษะการสอน การวิจัยโดย มีการสำรวจความต้องการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนและผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย จัดทำแผนการพัฒนาอาจารย์ ดำเนินการประเมินผล และนำผลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการ บริหารจัดการหลักสูตรให้มีคุณภาพและเหมาะสม

3.1 มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์เป็นประจำทุกปี มีการควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการ และมีการจัดโครงการ/กิจกรรมพัฒนา ศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

3.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการพัฒนาตนเองตาม ความต้องการ

3.3 ประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำ หลักสูตร โดยติดตามผลการพัฒนา และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

4. ประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการประจำคณะ โดยส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยการจัดสรรงบประมาณในการเข้าร่วมประชุม/สัมมนา การพัฒนางานวิจัยและผลงานทางวิชาการ เพื่อให้อาจารย์มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร มีการประเมินกระบวนการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยการประเมินความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตร เพื่อจะนำผลการประเมินมาพิจารณาปรับปรุงการบริหารหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ

4. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

1) หลักสูตรมีกระบวนการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย สอดคล้องกับบริบททางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยพิจารณาจากปรัชญา วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และวิจัยสถาบันที่ได้ดำเนินการสำรวจความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญครอบคลุมถึง ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า นิสิตปัจจุบัน อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปเป็นสาระและสมรรถนะต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการสร้างบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะหรือมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการและความคาดหวัง ตลอดจนการผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องตามความต้องการกำลังคนของประเทศ นำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และออกแบบรายวิชาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี และมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน

ซึ่งปรัชญามหาวิทยาลัยกำหนดไว้ว่า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นสถาบันที่มุ่งมั่นในการส่งเสริม เสาะแสวงหา และพัฒนาความรู้ให้เกิดความเจริญงอกงามทางภูมิปัญญาที่เพียบพร้อมด้วยวิชาการ จริยธรรม และคุณธรรม ตลอดจนเป็นผู้ชี้นำทิศทางการพัฒนาที่ดีของสังคม เพื่อความคงอยู่ ความเจริญ และความเป็นอารยะของชาติ” และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่กล่าวว่า “มหาวิทยาลัยแห่งการเรียนรู้ วิจัย และสร้างนวัตกรรมระดับโลก เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของศาสตร์แห่งแผ่นดิน”

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่สอน กำกับติดตาม และตรวจสอบการจัดทำประมวลการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

3) หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (active learning) ให้เป็นไปตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยคือ “เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง บูรณาการความรู้ เรียนรู้ตลอดชีวิต” หลักสูตรดำเนินการโดยนำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรมากระจายเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี และนำไปสู่การจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา จากนั้นออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในรูปแบบที่หลากหลายเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้การประเมินตามสภาพจริงเพื่อพัฒนาผู้เรียนและปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาและผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ผ่านการเรียนรู้ในรายวิชาการฝึกปฏิบัติ การทำวิจัยในสถานศึกษาหรือสถานที่ทดลอง และกิจกรรมเสริมหลักสูตร

4) หลักสูตรกำกับติดตามประเมินผู้เรียนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้และใช้การประเมินตามสภาพจริงด้วยวิธีการประเมินที่หลากหลายเพื่อให้มั่นใจได้นิสิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

5) หลักสูตรใช้กระบวนการทวนสอบในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงและบริหารหลักสูตรให้มีความทันสมัยในแต่ละปีการศึกษาและมั่นใจได้ว่ากระบวนการเรียนการสอนทำให้นิสิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ของหลักสูตร

5. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1) มีระบบการดำเนินงานของหลักสูตร คณะ สถาบัน

หลักสูตรมีการดำเนินงานโดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเสนอของงบประมาณประจำปี ดังนี้

1. สำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของแต่ละปีการศึกษา
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาสรุปความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน จากผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปยังคณะ เพื่อรวบรวมเข้าที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะ
4. คณะดำเนินการจัดทำร่างคำของบประมาณประจำปี สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่และการจัดโครงการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมพิจารณาการจัดลำดับความจำเป็นในการดำเนินการเสนอของงบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ

2) มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องอย่างเพียงพอเหมาะสมและสามารถตอบสนองความต้องการและความจำเป็นพื้นฐานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการแก่สังคม

3) มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในแต่ละปีการศึกษา เพื่อนำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะ

6. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์เกษตร มีการบริหารหลักสูตรโดยใช้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่สอดคล้องตามเกณฑ์การประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีผลการดำเนินงานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 10 ตัวบ่งชี้ ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) การประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2567) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2565 ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานและเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1. มีแผนการสอนของรายวิชา (Course Syllabus) ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
2. จัดทำรายงานผลการดำเนินการที่สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
3. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ที่ประกอบด้วยข้อมูลพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
4. มีการทวนสอบกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่ส่งผลการพัฒนาผลลัพธ์ผู้เรียนในระดับชั้นปีหรือหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา และให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียน	✓	✓	✓	✓	✓
5. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการทวนสอบหรือผลการดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร/ภาควิชา	✓	✓	✓	✓	✓
6. อาจารย์ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยเฉพาะอาจารย์ใหม่ ต้องได้รับการชี้แนะให้มีความรู้ความเข้าใจวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
7. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
8. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานและเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
9. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓	✓	✓	✓
10. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓	✓	✓

หมายเหตุ * เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ

9.1 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

9.1.1 การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาตามแนวทางการจัดการศึกษาโดยมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-based Education) ด้วยการใช้ backward curriculum design โดยได้นำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ 4 ด้านมาเป็นหลักในการพิจารณาออกแบบโครงสร้างหลักสูตร และมีการจัดทำแผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา ที่สะท้อนความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี การจัดรายวิชาของหลักสูตรได้กำหนดเป็นวิชาเอกบังคับ และวิชาเอกเลือก มีการเรียงลำดับองค์ความรู้และเนื้อหาที่สำคัญเพื่อให้ความรู้ที่สำคัญเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย บริบทของนวัตกรรม ความปลอดภัย และเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ที่มีบทบาทในภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารในปัจจุบันแก่นิสิตผู้เรียนปีที่ 1 เพื่อช่วยให้นิสิตเริ่มดำเนินการวิจัยวิทยานิพนธ์ได้ตั้งแต่ปีแรกและสามารถดำเนินงานวิจัยเสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนด และหลักสูตรมีทางเลือกสำหรับผู้เรียนที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะโดยมีแผนการเรียนแบบมี course work โดยหลักสูตรได้มีการปรับปรุงและเปิดรายวิชาใหม่ๆ ที่ครอบคลุมทางด้านนวัตกรรม ความปลอดภัย และเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ซึ่งจัดเป็นรายวิชาที่จัดในกลุ่มวิชาต่างๆ ให้นิสิตเลือกเรียนได้ตามความสนใจ

ในกระบวนการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาทุกครั้งจะมีการตรวจสอบความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรโดยมีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร กรรมการวิเคราะห์หลักสูตร และหลังจากดำเนินการจัดการเรียนการสอนแล้ว จะต้องมีการทวนสอบเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา พร้อมทั้งนำผลการทวนสอบไปปรับปรุงรายวิชาในปีการศึกษาถัดไป

9.1.2 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

หลักสูตรได้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรมาใช้กำหนดเนื้อหาหรือสาระการเรียนรู้ที่ครอบคลุมประเด็นสำคัญของผลการเรียนรู้ของหลักสูตรร่วมกับแผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาในการพิจารณาออกแบบรายวิชา โดยกำหนดขอบเขต เนื้อหา และลำดับ

ของหัวข้อที่ถูกต้องและเหมาะสมของรายวิชา ระบุจุดประสงค์การสอนที่ชัดเจน ออกแบบวิธีการสอน และการประเมินการเรียนรู้ของนิสิตที่สะท้อนความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา การจัดกระบวนการเรียนรู้ และการวัดการประเมินผล

การจัดกระบวนการเรียนรู้เริ่มต้นจากการสื่อสารให้อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง กับหลักสูตรฯ มีความเข้าใจถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่ได้วางไว้เพื่อที่ผู้สอนจะได้จัด กระบวนการเรียนรู้แบบ active learning ทั้งการเรียนรู้เป็นรายบุคคล การเรียนรู้แบบกลุ่มเล็ก และแบบกลุ่ม ใหญ่ หรือจัดสถานการณ์หรือกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในรายวิชา ตามความเหมาะสมของเนื้อหาหรือกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หรือได้ทำงาน ร่วมกับผู้อื่น สามารถสื่อสารระหว่างบุคคลหรือนำเสนอได้อย่างเหมาะสม รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้จากแหล่ง ที่มีความน่าเชื่อถือ เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) โดยผู้สอนให้ข้อเสนอแนะแบบย้อนกลับ ทำให้มั่นใจว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการทางการคิดและสามารถ นำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับโลกของการทำงานจริงได้

การออกแบบการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยอาจารย์ ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอนพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ให้ สอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชา มีการกำหนดระยะเวลาการสอน กิจกรรมการเรียนรู้หรือวิธีการสอน เครื่องมือและวิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งในระดับบทเรียน (LLO) และรายวิชา (CLO) ในประมวลการ สอนของรายวิชาอย่างชัดเจน มีการจัดทำการประเมินการนำเสนอผลงาน การทำรายงานหรืองานที่มอบหมาย ในรูปแบบ rubrics เพื่อความมั่นใจว่าการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และ ยุติธรรม

หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยการทำให้ แบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตระดับรายวิชาโดย สัมภาษณ์นิสิตและอาจารย์ผู้สอน ด้วยแบบการทวนสอบที่สร้างขึ้นโดยหลักสูตรฯ ในส่วนของนิสิตครอบคลุม ถึงความคาดหวังต่อผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาก่อนและหลังเรียน การแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา วิธีการ จัดการเรียนการสอนที่ใช้ วิธีการวัดและประเมินผล ข้อคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน และการนำผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างไร ส่วนการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนครอบคลุมการกำหนดเป้าหมาย ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่จะเกิดกับนิสิตในด้านความรู้ ทักษะและเจตคติหรือคุณลักษณะของผู้เรียน เครื่องมือและวิธีการที่ใช้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อให้มั่นใจว่านิสิตได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง กระบวนการ จัดการเรียนการสอน ระดับความสำเร็จในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังหลัง เสร็จสิ้นการสอน และปัญหาที่ทำให้ไม่เป็นไปตามคาดหวัง แนวทางแก้ปัญหา (หากมี) แนวทางในการปรับปรุง รายวิชาในอนาคต และข้อเสนอแนะต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นต้น การสอบถามโดยใช้แบบสำรวจ ตนเองของนิสิตเกี่ยวกับระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรมหลังจากเรียนรายวิชา ความพึงพอใจต่อ การจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอน เป็นต้น เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มี คุณภาพ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ตาม

รายวิชาที่เปิดสอน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตาม มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา กำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป วิเคราะห์ผลจากการประเมินแล้วนำเสนอให้ผู้สอนนำไปพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน

นอกจากนี้หลักสูตรฯ กำกับเรื่องการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นิสิตระหว่างการเรียนการสอนเป็นระยะๆ โดยกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาแจ้งผลการเรียน ผลการสอบ พร้อมข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาตนเองทั้งด้านการเรียนและด้านอื่นๆ ให้นิสิตทราบเพื่อให้นิสิตสามารถปรับปรุงและพัฒนาได้ทันทั่วทั้งก่อนการตัดสินผลการเรียน อาจารย์ผู้สอนกำหนดช่วงเวลาให้นิสิตเข้าพบเพื่อพูดคุยและให้คำแนะนำ และช่องทางในการติดต่ออาจารย์ผู้สอนไว้ในโครงร่างรายวิชา พร้อมทั้งติดตามความคืบหน้าของผู้เรียนในบทบาทของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องของผู้เรียนได้ทันเวลา

9.1.3 การปรับปรุงหลักสูตรและสาระรายวิชาให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

สาระของรายวิชาในหลักสูตร มีการวางแผน ดำเนินงาน และปรับปรุงโดยการปรับปรุงหลักสูตร ได้มีการนำข้อเสนอแนะผ่านการสัมภาษณ์ แบบสอบถามและการเสวนาโครงการพัฒนาหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกเกี่ยวกับคุณภาพบัณฑิต ความคาดหวัง ความต้องการในอนาคต องค์ความรู้ที่จำเป็น และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตมาออกแบบหรือปรับปรุงสาระในหลักสูตรให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับบริบทและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงของประเทศทุกปีการศึกษา มีการวางแผนร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

9.1.4 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา เพื่อจัดทำร่างรายวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิต วางแผนการจัดการเรียนการสอน และกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาตามความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาและประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมายผ่านที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร

2) หลักสูตรได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญ สายสนับสนุนกลุ่มวิชาการมาเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อ/บางรายวิชาเพื่อความทันสมัยและเสริมความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับนิสิต

3) กำหนดให้อาจารย์ผู้จัดการวิชาหรืออาจารย์ผู้สอนจัดทำแผนการสอนของรายวิชาและรายละเอียดรายวิชาที่มีการระบุจุดประสงค์ของรายวิชา ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้รายวิชา (CLO) และผลการเรียนรู้ของหลักสูตร ที่ครอบคลุมสมรรถนะด้าน Knowledge, affective และ psychomotor

4) มีการระบุผลการเรียนรู้ระดับบทรียนพร้อมทั้งกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้และวิธีการวัดการประเมินผลของแต่ละบทรียนไว้ในแผนการสอนของรายวิชาและรายละเอียดรายวิชาอย่างชัดเจน

5) อาจารย์ผู้สอนชี้แจงแผนการเรียนรู้ เสนอการวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน

6) กลางภาคการศึกษาและหลังปิดภาคการศึกษา นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์ อาจารย์ประเมินผู้เรียนผ่านระบบของมหาวิทยาลัยหรือแบบสำรวจของหลักสูตร

7) กำหนดให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำรายงานผลการเรียนของรายวิชาหลังปิดภาคการศึกษา

8) มีการวางแผน ดำเนินงาน ปรับปรุงโดยนำผลการทวนสอบคุณภาพและผลการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยกรรมการทวนสอบที่แต่งตั้งโดยหลักสูตรเพื่อกำกับ และปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

9.1.5 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน มุ่งเน้นให้นิสิตมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และแก้ไขปัญหาได้จริง จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยการฝึกประสบการณ์ด้านวิชาการและวิชาชีพให้แก่ นิสิต เพื่อให้ นิสิตสามารถปฏิบัติงานได้จริงเมื่อจบการศึกษา

9.1.6 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

9.1.6.1 การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้หรือรายละเอียดรายวิชา

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชาและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้ อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชานำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาในรายละเอียดรายวิชา พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

2) มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่งรายละเอียดรายวิชา ก่อนเปิดภาคการศึกษา

3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายละเอียดรายวิชาของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อ พิจารณาความสอดคล้องตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาและของหลักสูตรที่มีอยู่ในเล่มรายละเอียดหลักสูตรแล้วจึงนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่กับ นิสิต

4) หลังจากครบกำหนดการเพิ่ม/ถอนรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแจ้งต่อคณะฯ เพื่อดำเนินการปิดรายวิชา หากไม่มี นิสิตลงทะเบียนในรายวิชานั้นเพื่อไม่ให้มี ปัญหาในการกำกับติดตาม รายงานผลการเรียนรายวิชานั้น

5) กำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยนิสิต ให้ผู้สอนนำเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณาว่าควรปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุงเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ หรือการวัดประเมินอย่างไรในปี การศึกษาถัดไป

9.1.7 การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร

1) มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่งรายงานการประเมินการจัดการเรียน การสอนภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

2) หลักสูตรภายใต้การบริหารงานของคณะฯ มีการกำหนดให้มีคณะกรรมการการศึกษาของ คณะฯ กำกับให้ผู้สอนจัดทำ รายงานการประเมินการจัดการเรียนการสอน

3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงานการประเมินการจัดการเรียนการสอนของแต่ละ รายวิชาในหลักสูตรเพื่อพิจารณาความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ในเล่มรายละเอียดหลักสูตร

4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการของ หลักสูตร ภายในกรอบเวลาที่กำหนดหลังสิ้นปีการศึกษา และมีการประเมินหลักสูตร

5) เสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะพิจารณาเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง/พัฒนาผล การดำเนินงานต่อไป

9.1.8 การประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

1) อาจารย์ผู้สอนพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในการประเมินสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชา มีการกำหนดวิธีการที่ใช้ในการประเมินและเกณฑ์การประเมินในรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอนของแต่ละ รายวิชา

2) อาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาความสอดคล้องของกิจกรรมการสอน และวิธีวัด การประเมินที่ ใช้แล้วเสนอผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะ

3) หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและผลการ เรียนรู้ของหลักสูตร โดยการทำแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้ และการพิจารณาตัดสินผลการเรียนร่วมกันในที่ประชุมภาควิชาและแบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์นิสิตชั้นปี สุดท้าย ผู้ใช้บัณฑิต

4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต เพื่อ ประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การ ประเมิน และผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป

9.1.9 การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา

- 1) อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเสนอวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้

3) อาจารย์ผู้สอนชี้แจงการตัดสินผลการเรียน โดยเฉพาะรายวิชาที่มีการแก้ไขเกรดของนิสิต

4) หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้มาจัดทำรายงานการดำเนินงานของหลักสูตร

ผลการเรียนรู้ระดับชั้นปี

1) หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและผลการเรียนรู้ระดับรายปี ตามรายวิชาที่มีกระบวนการจัดการเรียนรู้

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและให้หลักสูตรครอบคลุม Yearly learning outcome โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การ ประเมิน และผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป

9.2 แผนการบริหารคุณภาพ

เพื่อให้มีการประกันคุณภาพเชิงผลลัพธ์และมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการจัดการศึกษาตามวงจรคุณภาพ PDCA โดยมีเป้าหมายเพื่อให้บัณฑิตทุกคนที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรได้ทุกคน หลักสูตรมีแผนการบริหารคุณภาพ ในกระบวนการจัดการศึกษา ดังนี้

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
1) กระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา	1) การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2) ออกแบบเครื่องมือและเลือกวิธีการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4) การกำหนด PLOs 5) การออกแบบหลักสูตรด้วยวิธี backward curriculum design	<u>ความเสี่ยง</u> 1. การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของศาสตร์ และ เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 2. พฤติกรรมและรูปแบบการใช้ชีวิตของผู้เรียน 3. ความคาดหวังหรือทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคตของบัณฑิตเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ปัจจุบัน	1. ได้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญและครอบคลุมทุกกลุ่ม 2. วิธีการได้มาของความ ต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แต่ละกลุ่มมีความเหมาะสม 3. PLOs สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีลักษณะ SMART ทำให้สามารถวัดและประเมินได้และ

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
	6) ทำ Curriculum mapping เชื่อมโยงระหว่าง PLO , TQF 4 ด้าน และรายวิชา 7) การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและแผนการศึกษา 8) การออกแบบ CLOs	<u>การบริหารความเสี่ยง</u> ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิธีการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน และนำข้อมูลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการหลักสูตรเพื่อใช้สำหรับการปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา การจัดการเรียนการสอนและการประเมินให้สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและผู้ใช้บัณฑิตมากขึ้น	บรรลุผลลัพธ์ได้ภายในเวลาที่จัดการศึกษา 4. PLOs ครอบคลุม TQF 4 ด้าน มีความสอดคล้องของรายวิชาและสาระรายวิชากับ PLOs 5. ความสอดคล้องตามลำดับขั้นของผลลัพธ์การเรียนรู้ 6. ความสอดคล้องระหว่างกระบวนการจัดการเรียนรู้และการวัดและการประเมินผลกับผลลัพธ์การเรียนรู้ 7. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่สอดคล้องกับ PLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ 8. ผู้เรียนได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนดโดยผ่านการเรียนรู้ตามลำดับขั้นการเรียนรู้ตามอนุกรมวิธานการเรียนรู้ (Bloom's taxonomy)
2) กระบวนการจัดการเรียนการสอน	1) กำหนดผู้สอนและวางระบบผู้สอน 2) ดูแล กำกับติดตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ใหม่ 3) จัดทำรายละเอียดของรายวิชา 4) จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 5) ประเมินประสิทธิผลของกระบวนการจัดการเรียนรู้ 1) ประเมินความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้	<u>ความเสี่ยง</u> 1) คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรโดยเฉพาะผลงานตีพิมพ์ 2) สมรรถนะอาจารย์ไม่เพียงพอต่อการทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้บรรลุผลสัมฤทธิ์ 3) ทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอหรือเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ครบถ้วน <u>การบริหารความเสี่ยง</u>	1) มีการกำหนดสมรรถนะและคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร 2) ความสอดคล้องของรายวิชาที่สอนกับคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของอาจารย์ 3) Course syllabus ของรายวิชาที่แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่ SMART และมีความสอดคล้องกันของ LLO, CLO และ PLOs ที่เกี่ยวข้อง

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
	2) ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ 3) ตรวจสอบและกำกับ ติดตาม กระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ ผลลัพธ์การเรียนรู้โดยแสดงเป็น รายงานผลการจัดการเรียนการสอน รายวิชาเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง 4) ติดตามประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะ คุณลักษณะของบัณฑิตตามความต้องการของหลักสูตรภายใน ระยะเวลาที่จัดการศึกษาของ หลักสูตรโดยการประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้รายปี (YLOs)	1) มีการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ สมรรถนะและคุณสมบัติของอาจารย์ 2) สนับสนุนอาจารย์ประจำ หลักสูตรพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ 3) จัดทำแผนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรรายปี	4) กระบวนการจัดการเรียน การสอนที่เป็น active learning ที่สอดคล้องกับ CLOs และ LLOs 5) การตรวจสอบ กำกับ ติดตาม วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ ในการจัดการเรียนการสอนให้ สอดคล้องกับผลลัพธ์การ เรียนรู้ในระดับรายวิชาและ บทเรียน 6) ออกแบบการวัด และ ประเมินผลการเรียนรู้ในระดับ รายวิชาที่สอดคล้องกับ CLOs 7) ออกแบบประเมินผลการ สัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนิสิต ในระดับรายปี และระดับ หลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิ 4 ด้าน 8) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ นิสิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ใน ระดับรายวิชา ระดับรายปี และระดับหลักสูตร 9) การประเมินการสอน ความพึงพอใจของผู้เรียนและ ผู้ใช้บัณฑิตต่อกระบวนการ จัดการเรียนรู้ 10) ความก้าวหน้าในการเรียน การเรียนรู้ การพัฒนา คุณลักษณะ และทักษะต่าง ๆ ของนิสิตตามที่หลักสูตร ต้องการจากการประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปีและ ระบบสารสนเทศนิสิต ระบบ อาจารย์ที่ปรึกษา

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
			11) การสำเร็จการศึกษา การลาออก และการมีงานทำ 12) แผนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตร 13) ความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตร หรือ/และ ข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้
3) กระบวนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	1) มอบหมายอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชากำหนดกระบวนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตาม CLO ที่กำหนด 2) สื่อสารและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้นิสิตรับทราบผ่านทางช่องทางต่าง ๆ ที่เข้าถึงได้ 3) ให้นิสิตประเมินรายวิชา ประเมินผู้สอน และประเมินตนเองในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต	<u>ความเสี่ยง</u> 1) การเลือกใช้วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การตัดสินผลในการวัดประเมินผลที่ไม่เหมาะสมหรือไม่หลากหลาย 2) อาจารย์ผู้สอนเก็บข้อมูลผลการประเมินได้ไม่ครบถ้วนตาม CLOs ที่กำหนด <u>การบริหารความเสี่ยง</u> อาจารย์ตรวจสอบ กำกับติดตามวิธีการเครื่องมือ และเกณฑ์การตัดสินผลที่ใช้ในการวัดและประเมินผลผู้เรียนระหว่างภาคเรียนอย่างต่อเนื่อง และนำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการหรือวิธีการวัดประเมินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสอดคล้องกับ CLOs และบริบทการสอนในหลักสูตร โดยอาจดำเนินการภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเป็นวาระพิเศษ	1) ตรวจสอบความน่าเชื่อถือและเหมาะสมของวิธีการเครื่องมือ และเกณฑ์การตัดสินผลที่ใช้ในการวัดและประเมินผลผู้เรียนที่หลากหลาย ให้สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา และบทเรียน และสะท้อนระดับขีดความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน 2) ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตระดับรายวิชาและหลักสูตร 3) การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อกระบวนการประเมินผู้เรียน 4) สมรรถนะการประเมินการสอนของอาจารย์ 5) ผลการประเมินสมรรถนะและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
			6) มีการกำกับติดตามการออกแบบการประเมินผล ผู้เรียนให้สอดคล้องกับ PLOs, CLOs 7) จำนวนนิสิตที่สำเร็จ การศึกษาตามแผน
4) กระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์	1) วิเคราะห์สมรรถนะที่จำเป็นของอาจารย์และอัตรากำลังที่ตอบสนองความต้องการของหลักสูตร 2) วางแผนอัตรากำลัง แผนบริหารจัดการด้านความร่วมมือจากภาควิชาต่างๆ ในการจัดสรรอาจารย์เพื่อการเรียนการสอนของหลักสูตร แผนพัฒนาอาจารย์ 3) แผนส่งเสริมและสนับสนุนอาจารย์ให้มีสมรรถนะในการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ 4) การประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารจัดการหลักสูตร	<u>ความเสี่ยง</u> การเปลี่ยนแปลงของกฎเกณฑ์ข้อกำหนด และระเบียบต่อการขาดคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร <u>การบริหารความเสี่ยง</u> การส่งเสริมอาจารย์ให้ขึ้นตำแหน่งทางวิชาการ และพัฒนาทักษะด้านการวิจัย การตีพิมพ์ผลงานในวารสารที่มีมาตรฐานทางวิชาการ	1) สมรรถนะของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร 2) ผลการประเมินการสอนรายวิชา 3) ผลงานวิจัยและการบริการวิชาการ 4) กิจกรรมที่อาจารย์ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านการเรียนการสอน การวิจัย หรือบริการวิชาการที่นำมาใช้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในหลักสูตร

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
5) กระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้	1) แผนการบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ เช่น แผนจัดหาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่ทันสมัยและจำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการในหลักสูตร แผนงบประมาณสำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงหรือการบำรุงรักษาครุภัณฑ์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว 2) สำรวจความต้องการจัดซื้อ ความเพียงพอ และการดูแลบำรุงรักษาให้พร้อมใช้งานโดยอาจารย์ผู้สอน 3) จัดลำดับความสำคัญและความจำเป็นของความต้องการครุภัณฑ์ กำหนดคุณสมบัติและคุณลักษณะของทรัพยากรการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการและการใช้ประโยชน์ 4) สำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ นิสิตต่อการบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ 5) ประเมินประสิทธิผลและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชาหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ทบทวนและปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ 6) ทบทวนและปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์	<u>ความเสี่ยง</u> 1) ความไม่ทันสมัยหรือไม่เพียงพอของเครื่องมือและครุภัณฑ์ที่มีอยู่ 2) ขาดครุภัณฑ์ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน 3) การจัดสรรงบประมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการเนื่องจากทรัพยากรการเรียนรู้บางประเภทมีมูลค่าสูง และการจัดการทรัพยากรไม่ทันต่อการใช้งานและไม่สอดคล้องกับระยะเวลาที่ต้องจำเป็นต้องใช้ <u>การบริหารความเสี่ยง</u> การจัดทำแผนงบประมาณให้มีประสิทธิภาพและจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้และเทคโนโลยีทางการศึกษาตามความจำเป็นก่อนหลังอย่างเหมาะสม ตลอดจนบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้และเทคโนโลยีทางการศึกษาเดิมที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด	1) ผลการสำรวจความต้องการ ความเพียงพอ ความพร้อมใช้งานของทรัพยากรการเรียนรู้ 2) ผลประเมินความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ 3) แผนงบประมาณสำหรับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02043553 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย มาตรฐานจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์การเกษตรและอาหาร
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Microbiological Standards in Agricultural Produce and Food

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

- (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์การเกษตร
 () วิชาเอกบังคับ
 (✓) วิชาเอกเลือก
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

จุลินทรีย์เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพ ความปลอดภัย และอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์การเกษตรและอาหาร การปนเปื้อนของจุลินทรีย์อาจก่อให้เกิดโรค ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และลดความเชื่อมั่นของผู้บริโภค ดังนั้น การมีความรู้และเข้าใจกฎหมาย ข้อกำหนด และมาตรฐานจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการควบคุมและลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อนในกระบวนการผลิต แปรรูป และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์การเกษตรและอาหาร นอกจากนี้ ความรู้ด้านมาตรฐานจุลินทรีย์ยังเป็นพื้นฐานของการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ที่สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการผลิต เพิ่มอายุการเก็บรักษา และลดการปนเปื้อน รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพและปลอดภัยตามข้อกำหนดทางกฎหมาย ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารอย่างยั่งยืน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านมาตรฐานจุลินทรีย์ ในการตรวจสอบผลิตภัณฑ์การเกษตรและอาหารได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์การเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ
2. วิเคราะห์ปัญหาและประเมินสถานการณ์ด้านมาตรฐานจุลินทรีย์ ในผลิตภัณฑ์การเกษตรและอาหารได้	PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์การเกษตรและอาหารได้
3. นำเสนอแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผลิตภัณฑ์การเกษตรและอาหาร ให้เป็นไปตามมาตรฐานจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้อง	PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

มาตรฐานของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ ข้อกำหนดเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในเนื้อ นม ไข่ เครื่องดื่ม อาหารพร้อมบริโภค อาหารในภาชนะบรรจุปิดสนิท ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และธัญพืช การควบคุมจุลินทรีย์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมาย

Standards for agricultural produce and food related to microorganisms. Microorganism requirements in meat, milk, egg, beverage, ready-to-eat food, food in sealed container, food supplements and grains. Control of microorganisms according to law regulation.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02043554 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย สารพิษในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Toxins in Agricultural Produce and Food
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์
การเกษตร
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

สารพิษในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค ความปลอดภัยและความมั่นคงทางอาหาร รวมถึงสิ่งแวดล้อม การมีความรู้เกี่ยวกับสารพิษที่อาจเกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของห่วงโซ่อาหาร ตั้งแต่แหล่งผลิต กระบวนการแปรรูป จนถึงผลิตภัณฑ์สุดท้าย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง การเข้าใจแหล่งกำเนิดสารพิษ กลไกการเข้าสู่ร่างกาย ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการตรวจวิเคราะห์สารพิษ เป็นพื้นฐานสำคัญในการจัดการ ป้องกัน และควบคุมความเสี่ยง เพื่อให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารได้อย่างปลอดภัย นอกจากนี้ยังสามารถนำองค์ความรู้ไปต่อยอดในการพัฒนางานวิจัยด้านการตรวจวิเคราะห์สารพิษใหม่ ๆ และสร้างนวัตกรรมอาหารที่ปลอดภัย เพิ่มมูลค่า และยกระดับมาตรฐานของอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารได้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ประเมินความเป็นพิษในการควบคุมการผลิตผลผลิตทางการเกษตรและอาหารได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารได้
2. ระบุขั้นตอนการวิเคราะห์ความเป็นพิษในการควบคุมการผลิตผลผลิตทางการเกษตรและอาหารได้อย่างปลอดภัยตามมาตรฐานที่กำหนด	PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารได้ PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นำเสนอแนวคิดเพื่อแก้ปัญหาการปนเปื้อนของสารพิษในผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ประเภท แหล่งที่มาและความสำคัญของสารพิษในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร สารพิษในระบบผลิตพืชและสัตว์ สารพิษจากกระบวนการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร การป้องกัน ผลกระทบและกลไกการได้รับสารพิษต่อสุขภาพ การประเมินความเป็นพิษ การวิเคราะห์สารพิษ ความก้าวหน้าและความท้าทายในอนาคตเกี่ยวกับสารพิษในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร มีกรณีศึกษา

Types, sources and importance of toxins in agricultural produce and food. Toxins in plant and animal production systems. Toxins from agricultural produce and food processing. Prevention. Effects and mechanisms of toxic exposure on health. Assessment of toxicity of toxic substances. Analysis of toxic substances. Current advances and future challenges related to toxicology in agricultural produce and food. Case study required.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02043566 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย อาหารแห่งอนาคตจากผลิตผลทางการเกษตร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Future Food from Agricultural Produce
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และเผชิญกับความท้าทายหลายด้าน เช่น การเพิ่มขึ้นของประชากร การระบาดของโรคอุบัติใหม่ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงทรัพยากรธรรมชาติที่ลดน้อยลง ซึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือกับปัญหาความมั่นคงทางอาหารในอนาคต การมีความรู้ ทักษะ และมุมมองเชิงนวัตกรรมในการพัฒนาวัตถุดิบจากผลิตผลทางการเกษตรพื้นฐาน ให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารแห่งอนาคตที่มีมูลค่าสูง รวมถึงการพัฒนาระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้หลักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ตลอดจนการเข้าใจคุณค่าทางโภชนาการของอาหารแห่งอนาคต ที่สัมพันธ์กับสุขภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภค จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. เลือกใช้วัตถุดิบจากผลิตผลทางการเกษตรในการผลิตอาหารแห่งอนาคต ที่มีคุณภาพและปลอดภัยได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้
2. นำเสนอแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรมด้านอาหารแห่งอนาคต และการเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตรได้	PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อพัฒนาอาหารแห่งอนาคตที่ตอบสนองความต้องการของตลาด	PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

บทบาทและความสำคัญของผลิตผลทางการเกษตรต่อการพัฒนาอาหารแห่งอนาคต แนวคิดการสร้างนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม พฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าอาหารแห่งอนาคต กลุ่มสารอาหารสำคัญ ครอบคลุมโปรตีนทางเลือก คาร์โบไฮเดรตเชิงนวัตกรรม ไขมันเพื่อสุขภาพ วิตามินและแร่ธาตุเสริมสร้างสุขภาพ สารพิษเคมีที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ พรีไบโอติกและโพรไบโอติกเพื่อสุขภาพลำไส้ ตลอดจนการพัฒนาอาหารสำหรับบุคคลพิเศษหรือผู้ป่วยเฉพาะโรค ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพและความงาม มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์เบื้องต้น การสร้างแบรนด์สินค้า และการนำเสนอผลิตภัณฑ์อาหารแห่งอนาคต

Roles and importance of agricultural produce in the development of future foods, concepts of innovation and value-added products, consumer attitudes and behaviors toward future food products, major nutrient groups covering alternative proteins, innovative carbohydrates, healthy fats, vitamins and minerals for health promotion, bioactive phytochemicals, prebiotics and probiotics for gut health, development of foods for special populations or patients with specific conditions, dietary supplements for health and beauty, relevant standards and regulations, basic packaging design, branding, and product presentation of future foods.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

- รหัสวิชา 02043551 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ระบบขนส่งและการตรวจสอบย้อนกลับเพื่อความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Logistics and Traceability System for Safety in Agricultural Produce and Food
- รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
- วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
- วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ระบบโลจิสติกส์มีความสำคัญในการบริหารจัดการผลิตผลทางการเกษตรและอาหารให้คงคุณภาพและปลอดภัย ก่อนถึงมือผู้บริโภค ในปัจจุบัน มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในระบบการขนส่งและกระจายสินค้า รวมถึงการปรับตัว ต่อสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ดังนั้น การเรียนรู้กระบวนการและแนวทางในการวางแผนจัดการโลจิสติกส์ตลอด ห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ การมีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านโลจิสติกส์ให้ทันสมัย ยืดหยุ่น และตอบสนองต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้สามารถควบคุมคุณภาพ สินค้า ลดการสูญเสีย และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร ในระดับประเทศและสากล

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายระบบและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง ผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้
2. ประเมินความเสี่ยงในแต่ละขั้นตอนของระบบการส่งมอบ ผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้ PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. ดำเนินการตรวจสอบย้อนกลับการควบคุมสภาวะแวดล้อม วิกฤติ และการจัดการความเสี่ยงในระดับเบื้องต้นใน สถานการณ์จำลองได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความ ปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของ ผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้ PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัล ที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบน พื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02043551 ระบบการขนส่งและการทวนสอบเพื่อ 3(3-0-6) ความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร Logistic and Traceability System for Food Safety in Agricultural Produce วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระบบและเทคโนโลยีการขนส่งผลิตผลทางการเกษตรที่เน้นประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ คุณภาพ และความปลอดภัยของสินค้า การประเมินความเสี่ยงแต่ละขั้นตอนของระบบการส่งมอบ เอกสารและการบันทึก การทวนสอบ การควบคุมสภาวะแวดล้อมวิกฤติ และการจัดการความเสี่ยง System and agricultural produce transportation technology focus on efficiency, productivity, quality and safety of products. Risk assessment in each step of supply chain system. Document and record. Traceability. Critical environmental control and risk management.	02043551 ระบบขนส่งและการตรวจสอบ 3(3-0-6) ย้อนกลับเพื่อความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร Logistics and Traceability System for Safety in Agricultural Produce and Food วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระบบและเทคโนโลยีการขนส่งผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ศูนย์กระจายสินค้าและคลังสินค้า มาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยในการขนส่ง การประเมินความเสี่ยงในระบบการขนส่ง เอกสารและการบันทึก การตรวจสอบย้อนกลับการควบคุมสภาวะแวดล้อมวิกฤติและการจัดการความเสี่ยง คุณภาพและการจัดการความปลอดภัย การจัดการบรรจุภัณฑ์ในการขนส่งผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร การวางแผนการจัดการการขนส่ง ปัญหาโลจิสติกส์และแนวทางแก้ไข กรณีศึกษา Agricultural produce and food transportation systems and technology. Distribution center and warehouse. Quality and safety standards in transportation. Risk assessment in transportation systems. Document and record. Traceability of critical environmental control and risk management. Quality and safety management, packaging management in transportation of agricultural produce and food. Planning of transportation management. Logistics problems and solutions. Case study.	- เปลี่ยนชื่อวิชา -ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02043552 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ระบบการจัดการธุรกิจสำหรับผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Business Management System for Agricultural Produce and Food
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ระบบการจัดการธุรกิจของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร เป็นการบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการเกษตรและอาหารเข้ากับหลักการบริหารจัดการธุรกิจ ซึ่งถือเป็นรากฐานของการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารอย่างยั่งยืน เนื่องจากการบริหารจัดการธุรกิจที่มีประสิทธิภาพสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารในตลาดได้ ดังนั้น การมีความรู้ในด้านการวางแผนธุรกิจ การวิเคราะห์ตลาด การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด การออกแบบกระบวนการและสถานที่ผลิตให้สอดคล้องกับมาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัย การเลือกใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการผลิตและพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ รวมถึงการจัดการทรัพยากรและผลพลอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้ผู้เรียนได้รับทักษะด้านการประกอบธุรกิจเบื้องต้น ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานที่มีการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันสูง ตลอดจนเตรียมความพร้อมในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ พัฒนาธุรกิจ หรือขยายสายอาชีพในด้านเกษตรและอาหารได้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. วางแผนและเขียนแผนธุรกิจ เพื่อประเมินโอกาสในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ
2. วิเคราะห์ตลาดและวางกลยุทธ์การตลาดที่เหมาะสมสำหรับผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ
3. ออกแบบสถานที่ผลิตให้สอดคล้องกับมาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัย และเลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องจักรที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
Importance, role and types of agribusiness for foods. Agribusiness system structure of agricultural produces for food; location, plant design, production process, by-product management, selling and export. Principle of agribusiness management, finance and marketing.	Fundamental principles of entrepreneurship in agricultural produce processing. Importance of developing innovations that align with market demands. Value creation for agricultural produce. Business planning and writing. Business strategy development. Process and facility design that comply with production standards. Resource and by-product management. Packaging design. Innovation in product management and marketing.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

- รหัสวิชา 02043561 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ชั้นสูง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced Meat Science and Technology
- รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
- วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
- วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ชั้นสูง มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร โดยเฉพาะในด้านการผลิตเนื้อสัตว์ที่มีคุณภาพสูงและปลอดภัย เพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นในตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้น การมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างเนื้อสัตว์ การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีเชิงลึก การผลิตเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ การพัฒนานวัตกรรมการแปรรูปเพื่อช่วยแก้ปัญหา หรือเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตเนื้อสัตว์ เพื่อตอบสนองกับความต้องการของผู้บริโภค รวมถึงมีแนวคิดในการสร้างสรรค์งานวิจัยที่ตอบสนองกับสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงในอนาคต จึงจำเป็นอย่างยิ่ง

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างมีจริยธรรม	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย
2. วิเคราะห์และควบคุมคุณภาพ การผลิตเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ
3. นำเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาในการผลิตเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ได้	PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย
4. นำเสนอแนวทางการเพิ่มมูลค่าให้กับเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ได้ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02043561 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ชั้นสูง 3(3-0-6) Advanced Meat Science and Technology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ การพัฒนาเทคโนโลยีของวิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ สุขศาสตร์เนื้อสัตว์และมาตรฐานการผลิต การออกแบบโรงฆ่าและการออกแบบโรงแปรรูปตามหลักอาหารปลอดภัย (GMP) การเพิ่มมูลค่าเนื้อผ่านกระบวนการตัดแต่ง การเก็บรักษา และการแปรรูป เทคโนโลยีการแปรรูปเนื้อสัตว์และการสร้างนวัตกรรมของเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ชั้นสูง Principle of meat science and technology. Developing of technology in meat science and meat products. Meat hygiene and production standards. Plant design and processing plant design follow food safety principle (GMP). Value added of meat by butchering process, storage and processing. Meat processing technology and innovation of meat and meat products. Advanced research in meat science and technology.	02043561 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ชั้นสูง 3(3-0-6) Advanced Meat Science and Technology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพเนื้อสัตว์ สุขศาสตร์เนื้อสัตว์และมาตรฐานการผลิต การออกแบบโรงฆ่าและการออกแบบโรงแปรรูปตามหลักอาหารปลอดภัย กระบวนการตัดแต่งซาก การแปรรูป การเก็บรักษา และบรรจุภัณฑ์ การเพิ่มมูลค่าในเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ การควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านเนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Principle of meat science and technology. Factor affecting meat quality. Meat hygiene and production standards. Plant design and processing plant design follow food safety principle. Butchering process. Processing, preservation, and packaging. Value added in meat and meat products. Quality control and analysis of meat and meat products. Development of innovation and technology in meat, meat products and related research.	-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02043562 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced Milk Science and Technology
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์
การเกษตร
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมนมและผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะปัจจุบันที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับอาหารเพื่อสุขภาพ และต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ปลอดภัย และตอบโจทย์เฉพาะด้าน ดังนั้น การมีทักษะและความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับองค์ประกอบและคุณสมบัติของน้ำนม กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี กระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำนมที่มีมูลค่าเพิ่ม จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอาหารในอนาคต นอกจากนี้ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง ยังส่งเสริมให้มีแนวคิดในการวิเคราะห์ปัญหา คิดเชิงระบบ และสร้างสรรค์งานวิจัย ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการยกระดับอุตสาหกรรมนมให้สามารถแข่งขันได้ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตน้ำนมและผลิตภัณฑ์จากน้ำนมได้อย่างมีคุณภาพและปลอดภัย โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างมีจริยธรรม	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย
2. วิเคราะห์และควบคุมคุณภาพ การผลิตน้ำนมและผลิตภัณฑ์จากน้ำนมได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ
3. นำเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาในการผลิตน้ำนมและผลิตภัณฑ์จากน้ำนมได้	PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย
4. นำเสนอแนวทางการเพิ่มมูลค่าให้กับน้ำนมและผลิตภัณฑ์จากน้ำนมได้ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02043562 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้ำนมขั้นสูง 3(3-0-6) Advanced Milk Science and Technology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้ำนม การพัฒนาเทคโนโลยีของวิทยาศาสตร์น้ำนมและผลิตภัณฑ์ สุขศาสตร์น้ำนมและมาตรฐานการผลิต การออกแบบโรงแปรรูปและอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงงานนมตามหลักอาหารปลอดภัย (GMP) การทำความสะอาดในโรงงานการผลิต การเพิ่มมูลค่าน้ำนม การเก็บรักษาและการแปรรูป เทคโนโลยีการแปรรูปน้ำนมและการสร้างนวัตกรรมของน้ำนมและผลิตภัณฑ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้ำนมขั้นสูง Principle of milk science and technology. Developing of technology in milk science and milk products. Milk hygiene and production standards. Processing plant design and equipment in milk plant follow food safety principle (GMP). Production plant cleaning. Value added milk. Storage and processing. Milk processing technology and innovation of milk and milk products. Advanced research in milk science and technology.	02043562 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้ำนมขั้นสูง 3(3-0-6) Advanced Milk Science and Technology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้ำนม สุขศาสตร์น้ำนมและมาตรฐานการผลิต การออกแบบโรงแปรรูปและอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงงานนมตามหลักอาหารปลอดภัย การทำความสะอาดโรงงานผลิต การแปรรูป การเก็บรักษา และบรรจุภัณฑ์ การเพิ่มมูลค่าในน้ำนมและผลิตภัณฑ์จากน้ำนม การควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพน้ำนมและผลิตภัณฑ์จากน้ำนม การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านน้ำนม ผลิตภัณฑ์น้ำนม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Principle of milk science and technology. Milk hygiene and production standards. Processing plant design and equipment in milk plant follow food safety principle. Production plant cleaning. Processing, preservation, storage, and packaging. Value added in milk and milk products. Quality control and analysis of milk and milk products. Development of innovation and technology in milk, milk products, and related research.	-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา

02043563

3(3-0-6)
- ชื่อวิชาภาษาไทย

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง
- ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ

Advanced Egg Science and Technology
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน

ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา

วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต การแปรรูป และการใช้ประโยชน์จากไข่ในเชิงลึก ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากไข่และผลิตภัณฑ์จากไข่เป็นแหล่งโปรตีนที่มีคุณภาพสูง มีคุณค่าทางโภชนาการ และมีบทบาทสำคัญในทั้งอุตสาหกรรมอาหารและสุขภาพ ดังนั้น การมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับโครงสร้างและองค์ประกอบของไข่ กระบวนการผลิตและแปรรูป การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นระหว่างการเก็บรักษา ตลอดจนการพัฒนาวัตกรรมในกระบวนการแปรรูป ช่วยให้สามารถสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความหลากหลาย ตรงกับความต้องการของตลาด และเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์จากไข่ได้อย่างมีคุณภาพและปลอดภัย ภายใต้หลักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสม จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง นอกจากนี้ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง ยังช่วยส่งเสริมแนวคิดในการวิเคราะห์ปัญหาเชิงระบบ การคิดสร้างสรรค์ และการทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไข่ ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตไข่และผลิตภัณฑ์จากไข่ได้อย่างมีคุณภาพและปลอดภัย โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างมีจริยธรรม	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย
2. วิเคราะห์และควบคุมคุณภาพการผลิตไข่และผลิตภัณฑ์จากไข่ได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ
3. นำเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาในการผลิตไข่และผลิตภัณฑ์จากไข่ได้	PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย
4. นำเสนอแนวทางการเพิ่มมูลค่าให้กับไข่และผลิตภัณฑ์จากไข่ได้ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02043563 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไข่ชั้นสูง 3(3-0-6) Advanced Egg Science and Technology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไข่ การพัฒนาเทคโนโลยีของไข่และผลิตภัณฑ์ สุขศาสตร์ไข่และมาตรฐาน การออกแบบโรงแปรรูปตามหลักอาหารปลอดภัย (GMP) การเพิ่มมูลค่าไข่ผ่านกระบวนการเกรด การตรวจสอบคุณภาพไข่ การเก็บรักษาและการแปรรูป เทคโนโลยีการแปรรูปไข่และการสร้างนวัตกรรมของไข่และผลิตภัณฑ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไข่ชั้นสูง Principle of egg science and technology. Developing of technology in egg and egg products. Egg hygiene and standards. Plant design follows food safety principle (GMP). Value added of egg by grading process. Egg quality and inspection. Storage and processing. Egg processing technology and innovation of egg and egg products. Advanced research in egg science and technology.	02043563 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไข่ชั้นสูง 3(3-0-6) Advanced Egg Science and Technology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไข่ สุขศาสตร์ไข่และมาตรฐาน การออกแบบโรงแปรรูปตามหลักอาหารปลอดภัย กระบวนการผลิตและจำแนกเกรดไข่ การแปรรูป การเก็บรักษา และบรรจุภัณฑ์ การเพิ่มมูลค่าในไข่และผลิตภัณฑ์ การควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพไข่และผลิตภัณฑ์จากไข่ การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านไข่ ผลิตภัณฑ์จากไข่ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Principle of egg science and technology. Egg hygiene and standards. Plant design follows food safety principle. Egg production and grading process. Processing, storage, and packaging. Value added in egg and egg products. Quality control and analysis of egg and egg products. Development of innovation and technology in egg, egg products, and related research.	-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02043564 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวขั้นสูง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced Post Harvest Science and Technology
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวขั้นสูง เป็นองค์ความรู้ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยว ทั้งด้านการรักษาคุณภาพ การยืดอายุการเก็บรักษา และการแปรรูปผลิตผลให้มีมูลค่าเพิ่ม ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญในกระบวนการผลิตผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ดังนั้น การมีทักษะและความรู้ด้านการจัดการผลิตผลทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวอย่างเหมาะสม เพื่อช่วยลดการสูญเสีย พัฒนากระบวนการเก็บรักษาให้มีคุณภาพและปลอดภัย รวมถึงสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลในระหว่างการจัดเก็บ นอกจากนี้ การนำองค์ความรู้พื้นฐานไปต่อยอดในการศึกษาขั้นสูง รวมถึงการมีแนวคิดในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและงานวิจัย เพื่อพัฒนาและยกระดับคุณภาพของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของห่วงโซ่อุปทานทางการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร จึงเป็นสิ่งจำเป็น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการจัดการและเก็บรักษาผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ได้อย่างมีคุณภาพและปลอดภัย โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย
2. นำเสนอแนวคิดในการสร้างสรรค์งานวิจัย ในการแก้ปัญหาในผลิตผลทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวได้	PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นำเสนอแนวทางการลดการสูญเสียและเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารระหว่างการเก็บรักษาได้ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02043564 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวขั้นสูง 3(3-0-6) Advanced Post Harvest Science and Technology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเก็บเกี่ยว หลังการเก็บเกี่ยวพืช และโรงคัดบรรจุ บังคับที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตผลเกษตร สุขลักษณะในกระบวนการตลอดสายการผลิต ตั้งแต่การเก็บเกี่ยวจนถึงมือผู้บริโภค วัตถุประสงค์สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร การจัดการผลผลิตให้ปลอดภัย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง Technology and innovation of harvest, post harvest and packing house. Factors affecting changes in agricultural products. Hygienic process line from pre-harvest through consumer and as raw material of food industry. Produce management for food safety and related standard.	02043564 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวขั้นสูง 3(3-0-6) Advanced Post Harvest Science and Technology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว หลังการเก็บเกี่ยว และการคัดบรรจุ สุขลักษณะตั้งแต่กระบวนการเก็บเกี่ยวจนถึงผู้บริโภคหรืออุตสาหกรรมอาหาร มาตรฐานโรงคัดบรรจุ การออกแบบโรงคัดบรรจุตามหลักอาหารปลอดภัย การจัดการผลผลิตให้ปลอดภัย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีการเก็บรักษาและบรรจุภัณฑ์ การขนส่ง การควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพผลิตผลทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Principles of science and technology of harvest, post-harvest and packing. Hygienic process line from pre-harvest through consumer or food industry. Standards for packing house. Plant design for packing house follow food safety principle. Produce management for food safety and related standards. Preservation and packaging technology. Transportation. Quality control and analysis of post-harvest agricultural produce. Development of innovation and technology of post-harvest management, and related research.	-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02043565 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย นวัตกรรมจุลินทรีย์เพื่อผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Microbial Innovation for Agricultural Produce and Food
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

นวัตกรรมจุลินทรีย์เป็นการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์อย่างสร้างสรรค์ เพื่อเพิ่มคุณภาพ ความปลอดภัย และมูลค่าของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ในด้านการแปรรูป การถนอมอาหาร การยืดอายุการเก็บรักษา การเพิ่มผลผลิต และการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคและอุตสาหกรรมในยุคปัจจุบัน ดังนั้น การมีทักษะและความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมจุลินทรีย์และเอนไซม์จากเชื้อจุลินทรีย์จะช่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิตที่สามารถเพิ่มมูลค่าในภาคเกษตรและอาหาร รวมทั้งอุตสาหกรรมต่าง ๆ และช่วยปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีความยั่งยืนและรักษาสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ประยุกต์ใช้นวัตกรรมจุลินทรีย์ในการแก้ปัญหาของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ
2. ประยุกต์ใช้นวัตกรรมจุลินทรีย์ เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน
3. พัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ด้วยนวัตกรรมจุลินทรีย์ได้	PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02043571 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ทักษะมิติด้านความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Perspective of Safety in Agricultural Produce and Food
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร
(✓) วิชาเอกบังคับ
() วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ทักษะมิติด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร มีเนื้อหาทำให้เกิดความเข้าใจภาพรวมของระบบเกษตรและอาหารยุคใหม่ โดยเน้นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การพัฒนาเชิงนวัตกรรม การแปรรูป และการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบในอาหาร การควบคุมคุณภาพอาหารให้มีความปลอดภัย รวมถึงพฤติกรรมผู้บริโภค

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายนวัตกรรมและความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร โดยภาพรวมตั้งแต่การผลิตต้นน้ำ ถึงปลายน้ำได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ
2. นำเสนอแนวทางการควบคุมคุณภาพ ในการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารให้ปลอดภัยได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้ PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย
3. นำเสนอแนวคิดนวัตกรรมในการผลิตสินค้าเกษตรและอาหาร ให้มีคุณภาพและปลอดภัยได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้ PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02043571 ทักษะมิติด้านความปลอดภัยของอาหาร 3(3-0-6) ในผลิตผลทางการเกษตร Perspective in Food Safety of Agricultural Produces วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ทัศนมิติทางด้านวิทยาศาสตร์อาหารและอุตสาหกรรมอาหาร องค์ประกอบของอาหารและสารอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพอาหาร ความปลอดภัยของอาหาร การดำเนินการแปรรูปอาหารเบื้องต้น การเสื่อมเสียของอาหารและการควบคุม การถนอมอาหาร การผลิตอาหารปลอดภัยจากผลิตผลทางการเกษตร การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การประเมินทางประสาทสัมผัส บทบาทของการตลาด Perspective in food science and food industry. Components of food and nutrients. Factors affecting on food quality. Food safety. Primary food processing operations. Food deterioration and control. Food preservation. Production of safe foods from agricultural produces. Product development. Sensory evaluation. Role of marketing.	02043571 ทักษะมิติด้านความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร 3(3-0-6) Perspective of Safety in Agricultural Produce and Food วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ทัศนมิติทางด้านวิทยาศาสตร์อาหารและอุตสาหกรรมอาหาร นวัตกรรมและความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร องค์ประกอบของอาหารและสารอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพอาหาร ความปลอดภัยของอาหาร การดำเนินการแปรรูปอาหารเบื้องต้น การเสื่อมเสียของอาหารและการควบคุม การถนอมอาหาร การผลิตอาหารปลอดภัยจากผลิตผลทางการเกษตร การพัฒนาผลิตภัณฑ์ แนวคิดการสร้างนวัตกรรม การประเมินทางประสาทสัมผัส บทบาทของการตลาด Perspective in food science and food industry, innovation and safety in agricultural produce and food. Components of food and nutrients. Factors affecting on food quality. Food safety. Primary food processing operations. Food deterioration and control. Food preservation. Production of safe food from agricultural produce. Product development. Innovation creation concept. Sensory evaluation. Role of marketing.	- ปรับชื่อวิชาภาษาอังกฤษ - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02043572 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย มาตรฐานด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Safety Standards of Agricultural Produce and Food

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทาง

การเกษตร

(✓) วิชาเอกบังคับ

() วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

มาตรฐานด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร มีความสำคัญต่อทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่การผลิตไปจนถึงผู้บริโภค โดยทำหน้าที่เป็นเกณฑ์ ข้อกำหนด และแนวทางปฏิบัติ เพื่อควบคุม ป้องกัน และลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อนของอันตรายทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตและการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน ทำให้สินค้าเกษตรที่ได้ที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค เกิดการพัฒนายกระดับภาคเกษตรให้มีความสามารถในการแข่งขันทั้งในระดับประเทศและระดับสากล ดังนั้น การมีความรู้และความเข้าใจในมาตรฐานความปลอดภัยอาหารของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการสร้างระบบมาตรฐานที่เข้มแข็ง และต่อยอดสู่งานวิจัย จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ทั้งในระดับประเทศและระดับสากลที่เกี่ยวข้องได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ
2. ประยุกต์ใช้มาตรฐานความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ทั้งในระดับประเทศและระดับสากลที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกต้องตามข้อกำหนดอย่างซื่อสัตย์	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02043572 มาตรฐานและนโยบายระหว่างประเทศ 3(3-0-6) ด้านความปลอดภัยของอาหาร Food Safety Standard and International Policy วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) มาตรฐานอาหารปลอดภัย เพื่อป้องกันอันตรายทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ในการแปรรูปและการผลิตอาหารตลอดห่วงโซ่อาหาร มาตรฐานและการปฏิบัติที่ดีในการผลิตด้านความปลอดภัยของอาหาร การวิเคราะห์อันตรายและจุดควบคุมวิกฤต นโยบายระหว่างประเทศด้านความปลอดภัยของอาหาร คำจำกัดสูงสุดของสารตกค้างที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหาร Food safety standard for protection physical, chemical and biological hazard in food processing and production through food supply chain. Standard and good manufacturing practice in food safety. Hazard analysis and critical control point. International food safety policy. Maximum residue limiting value related to food safety.	02043572 มาตรฐานด้านความปลอดภัยของ 3(3-0-6) ผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร Safety Standards of Agricultural Produce and Food วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) มาตรฐานความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหารในระดับประเทศและระดับสากล อันตรายทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ในกระบวนการผลิตผลิตผลทางการเกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่ หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร การวิเคราะห์อันตราย และจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม การขอรับรองมาตรฐาน ทิศทางมาตรฐานความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารในอนาคต Safety standards for agricultural products and food at both national and international levels. Physical, chemical, and biological hazards in the production of agricultural produce and food throughout the supply chain. Good manufacturing practice in food production. Hazard analysis and critical control point. Application for standard certification. Directions for safety standards of agricultural produce and food in the future.	- เปลี่ยนชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

วช.มก. 2-2

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02043575 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ระบบประกันคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural Produce and Food Quality Assurance System
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ระบบประกันคุณภาพในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้สินค้าเกษตรมีความปลอดภัย มีคุณภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด โดยการนำมาตรฐานต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การผลิต การเก็บเกี่ยว การแปรรูป การขนส่ง ไปจนถึงการจำหน่าย การมีระบบประกันคุณภาพที่เข้มแข็ง ช่วยยกระดับและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของสินค้าทางการเกษตรให้ได้รับการยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ สร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภค ลดการสูญเสียจากของเสียทางการเกษตร และส่งเสริมความยั่งยืนของอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร ดังนั้น การมีทักษะและความสามารถในการนำความรู้ด้านการประกันคุณภาพ การตรวจประเมิน และการขอรับรองมาตรฐานไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ประยุกต์ใช้หลักการประกันคุณภาพในการผลิตสินค้าจากผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ได้อย่างมีคุณภาพ ปลอดภัย และถูกต้องตามกฎหมาย	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้ PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย
2. เลือกใช้ระบบการตรวจประเมินและขอรับรองคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและอาหารที่เหมาะสมได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้ PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02043575 การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร Agricultural Product Quality Assurance 3(3-0-6) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่ออาหาร การตรวจประเมินและรับรองคุณภาพผลิตผลและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรตามมาตรฐานสากล สุขลักษณะในกระบวนการผลิต การปนเปื้อนและการป้องกันอันตรายในอาหารและสารก่อภูมิแพ้ มีการศึกษานอกสถานที่ Principles in quality assurance of agricultural product for food. Inspection and certification of agricultural produce and product compliance to international standard. Hygiene in production process. Contamination and prevention from food hazard and allergens, chemical substance residues and other hazardous materials. Field trip required.	02043575 ระบบประกันคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร Agricultural Produce and Food Quality Assurance system 3(3-0-6) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การปนเปื้อนและการป้องกันอันตรายในอาหาร สุขลักษณะในกระบวนการผลิต มาตรฐานสำคัญในระบบประกันคุณภาพ หลักการของระบบการประกันคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร การตรวจประเมินภายใน การตรวจประเมินและรับรองคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและอาหารตามมาตรฐานทั้งในระดับประเทศและระดับสากล ระบบตรวจสอบย้อนกลับและการเรียกคืนสินค้า มีการศึกษานอกสถานที่ Contamination and prevention from food hazards. Hygiene in production process. Important standards in quality assurance systems. Principles of quality assurance system in agricultural produce and food. Internal audit. Assessment and certification of agricultural produce and food quality according to national and international standards. Traceability system and recall products. Field trip required.	-เปลี่ยนชื่อวิชา -ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02043576 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย นวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Innovation and Value Added in Agricultural Produce and Food
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์
การเกษตร
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การประยุกต์ใช้นวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบ ร่วมกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย ในการเปลี่ยนวัตถุดิบจากผลิตผลทางการเกษตร วัตถุดิบเหลือทิ้งหรือผลพลอยได้จากการผลิตผลิตผลทางการเกษตร หรือการเปลี่ยนสินค้าเกษตรแบบดั้งเดิม ให้เป็นผลิตภัณฑ์เกษตรที่มีมูลค่าสูง ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค และช่วยสร้างเอกลักษณ์ความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ ทำให้เพิ่มโอกาสในแข่งขันในตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ มีความสำคัญต่อการพัฒนาการเกษตรและเศรษฐกิจของประเทศไทย ดังนั้น การมีความรู้และทักษะ แนวคิดและวิเคราะห์เชิงนวัตกรรม ร่วมกับสนับสนุนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในปัจจุบัน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. วิเคราะห์เชิงนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้ PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย
2. เสนอแนวคิดการเพิ่มมูลค่าในกระบวนการผลิตผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ตามหลักวิทยาศาสตร์บนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02043576 นวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่า 3(3-0-6) ในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร Innovation and Value Added in Agricultural Products วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ทัศนคติของผู้บริโภคต่ออาหาร และสุขภาพ การสร้างนวัตกรรมสำหรับการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร ความก้าวหน้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร Consumer attribute to diet and health. Innovation creation for value added in agricultural products and foods. Advances research related to innovation value added in agricultural produce.	02043576 นวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าใน 3(3-0-6) ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร Innovation and Value Added in Agricultural Produce and Food วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดนวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร ความสำคัญของผู้บริโภคต่อการพัฒนา นวัตกรรม และการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร โภชนาการและพฤกษเคมีของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร นวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารเพื่อความยั่งยืน Innovative concepts and value added of agricultural produce and food. Importance of consumers in development of innovations and value addition in agricultural produce and food. Nutrition and phytochemicals of agricultural produce and food. Innovation and value added of agricultural produce and food for sustainability.	-เปลี่ยนชื่อวิชา -ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02043577 3(2-1-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Food Safety Analysis in Agricultural Produce and Food
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การวิเคราะห์อันตรายในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร เป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยตรวจสอบอันตรายในอาหาร และควบคุมคุณภาพของสินค้าให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค การวิเคราะห์ที่มีความถูกต้องและแม่นยำ ช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของสินค้าเกษตรและอาหาร ทั้งในระดับประเทศและการส่งออกสู่ตลาดสากล ดังนั้น การมีความรู้และทักษะในการเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสม การเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องและสามารถประยุกต์ใช้อย่างถูกต้องและซื่อสัตย์ ตลอดจนเข้าใจการสอบเทียบ สามารถจัดทำรายงานและประเมินผลวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเตรียมพร้อมในการประกอบวิชาชีพในอุตสาหกรรมอาหารและเกษตร นอกจากนี้ องค์ความรู้เหล่านี้ยังสามารถนำไปต่อยอดในการศึกษาระดับสูงขึ้นหรืองานวิจัย เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารได้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. วิเคราะห์ความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร ตามข้อบังคับหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารได้ PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย
2. อธิบายการสอบเทียบเครื่องมือ รายงานผลการวิเคราะห์และประเมินผลได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02043577 การวิเคราะห์ความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร Food Safety Analysis in Agricultural Produce 3(1-6-5) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร การวิเคราะห์และการจัดการผลิตผลทางการเกษตร เพื่อสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ในห้องปฏิบัติการ กฎหมาย มาตรฐาน และระบบประกันคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหาร มีการนิเทศและศึกษานอกสถานที่ Analysis of food quality and safety. Analysis and agricultural produce management for physical, chemical and biological properties in laboratory. Law, standard and quality assurance systems related to food safety. Case study and field trip required.	02043577 การวิเคราะห์ความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร Food Safety Analysis in Agricultural Produce and Food 3(2-1-4) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ข้อบังคับ มาตรฐาน และเกณฑ์ที่กำหนดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร การวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยทางด้านกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยาในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร การประเมินและควบคุมความเสี่ยงของอันตรายต่อสุขภาพผู้บริโภค การสอบเทียบเครื่องมือ การรายงาน การวิเคราะห์ และประเมินผลการวิเคราะห์ กรณีศึกษา Regulations, standards, and criteria related to safety of agricultural produce and food. Analysis of physical, chemical, and microbiological quality and safety of agricultural produce and food. Assessment and control of risks of consumer health hazards. Instrument calibration. Reporting, analysis, and evaluation of analytical results. Case studies.	- เปลี่ยนชื่อวิชา - เปลี่ยนหน่วยกิต - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02043578 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ห่วงโซ่อุปทานความปลอดภัยผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural Produce and Food Safety Supply Chain
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตผลทางการเกษตร
(✓) วิชาเอกบังคับ
() วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ความปลอดภัยผลิตผลทางการเกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ไปจนถึงปลายน้ำ มีความสำคัญต่อผู้บริโภคในปัจจุบันซึ่งให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของอาหารมากขึ้น โดยคำนึงถึงทั้งสุขภาพ คุณภาพ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการจัดการห่วงโซ่อุปทานแบบบูรณาการ เพื่อให้สามารถควบคุมความปลอดภัยได้อย่างครอบคลุมในทุกขั้นตอน โดยเน้นการบริหารจัดการความเสี่ยง การควบคุมคุณภาพ และการปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยของอาหาร โดยเชื่อมโยงแนวคิดด้านความยั่งยืน ตลอดจนการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถพัฒนาและต่อยอดความรู้ได้ตลอดชีวิต จึงเป็นสิ่งสำคัญ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. จัดการห่วงโซ่อุปทาน เพื่อควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยในการผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะเรื่องห่วงโซ่อุปทาน ในการพัฒนาความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างยั่งยืนได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารได้
3. นำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน	PLO 3 พัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยของอาหารบนพื้นฐานความยั่งยืน

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02043578 ระบบการผลิตทางการเกษตรเพื่อความ 3(3-0-6) ปลอดภัยด้านอาหารของผลผลิต Agricultural Production System for Food Safety of Produces วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญด้านความปลอดภัยของอาหารในระบบการผลิตทางการเกษตรทั้งพืชและสัตว์ ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงในระบบการผลิตทางการเกษตร บทบาทของโปรแกรมการจัดการน้ำและดิน การควบคุมคุณภาพ การจัดการฟาร์ม สิ่งแวดล้อม และระบบการผลิตเกษตรที่มีมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยด้านอาหารในห่วงโซ่การผลิตอาหาร การจัดการผลผลิตทางการเกษตร Importance of food safety in agricultural production system from plant and animal. Risks and risk management in agricultural production system. Role of soil and water management program, quality control, farm management, environment and standard agricultural production system associated with food safety in food production chain. Management of agricultural produces.	02043578 ห่วงโซ่อุปทานความปลอดภัยผลิตผล 3(3-0-6) ทางการเกษตรและอาหาร Agricultural Produce and Food Safety Supply Chain วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญของห่วงโซ่อุปทาน การจัดการความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงในระบบการผลิตทางการเกษตรและอาหาร การควบคุมคุณภาพของผลิตผลในห่วงโซ่อุปทาน สถานการณ์ความปลอดภัยในห่วงโซ่อุปทานมาตรฐานและแนวปฏิบัติสำหรับห่วงโซ่อุปทานของการเกษตรและอาหารเพื่อความยั่งยืน Importance of supply chain. Safety management of agricultural produce and food throughout the supply chain. Risk and risk management in agriculture and food production systems. Quality control of produce in the supply chain. Safety supply chain scenarios. Standards and practices of agriculture and food supply chains for sustainability.	- เปลี่ยนชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02043579 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของอาหารและผลิตภัณฑ์

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Sensory Quality Evaluation of Food and Products

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์

การเกษตร

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การทดสอบทางประสาทสัมผัส เป็นกระบวนการที่อาศัยประสาทสัมผัสของมนุษย์ในการวิเคราะห์และประเมินคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์อาหาร โดยเชื่อมโยงกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการประเมินผลอย่างเป็นระบบ ดังนั้น การมีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการฝึกฝน การสังเกต การวิเคราะห์ และการสื่อสารผลการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสอย่างถูกต้องและแม่นยำ จึงเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ การประเมินทางประสาทสัมผัสถือเป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารให้มีคุณภาพ ตรงตามความพึงพอใจของผู้บริโภค และความต้องการของตลาด อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ในการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนเตรียมความพร้อมเข้าสู่อุตสาหกรรมอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. เลือกวิธีประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ได้	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ
2. วางแผน ออกแบบ และดำเนินการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสได้อย่างถูกต้อง และคำนึงถึงความปลอดภัย	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ PLO 2 ประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ในด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารได้ PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย
3. นำเสนอผลการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสโดยใช้วิธีการทางสถิติได้อย่างเหมาะสม	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ในการผลิตเพื่อจัดการความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารอย่างเป็นระบบ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 4 สื่อสารผลงานวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือดิจิทัลที่เหมาะสม PLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02043579 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตผลทางการเกษตร Sensory Quality Evaluation of Agricultural Produces วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ประเภทของการประเมินทางประสาทสัมผัสและปัจจัยที่ต้องพิจารณา การทดสอบความแตกต่างและการทดสอบเชิงพรรณนาของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การทดสอบความชอบและการยอมรับของผู้บริโภค การคัดเลือกและฝึกฝนผู้ทดสอบ การวางแผนในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส Principles and history of sensory quality evaluation of agricultural produces. Types of sensory evaluation and various considering factors. Differentiation and descriptive test of agricultural products. Consumer preference and acceptance tests. Panelist selection and training. Planning for sensory quality evaluation.	02043579 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของอาหารและผลิตภัณฑ์ Sensory Quality Evaluation of Food and Products วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญของการทดสอบทางประสาทสัมผัสของอาหารและผลิตภัณฑ์ การทดสอบความแตกต่าง การทดสอบเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ค่าระดับกัน การทดสอบการยอมรับและความชอบของผู้บริโภค การคัดเลือกและฝึกฝนผู้ทดสอบ การวิเคราะห์ผล สถิติ เกณฑ์คุณภาพด้านประสาทสัมผัสที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค Importance of sensory evaluation of food and products. Different test. Descriptive analysis. Threshold analysis. Acceptance and consumer preference tests. and. Selection and training of panelist. Result analysis. Statistics. Sensory quality criteria related to consumer demand.	-เปลี่ยนชื่อวิชา -ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล.....อ.ดร.จักรพงษ์ ภิญโญ.....
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา.....เอก.....พ.ศ. 2563.....

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Luasiri P., P. Sangsawad, J. Pongsetkul, P. Paengkoum, C. Nakharuthai, S. Suwanangul, S. Katemala, N. Sujinda, J. Pinyo, J. Chainam, C. Khongla and S. Sorapukdee. 2024. Exploration of nutritional and bioactive peptide properties in goat meat from various primal cuts during in vitro gastrointestinal digestion and absorption. Animal Bioscience . 37(6): 1096-1109. DOI: 10.5713/ab.23.0352. (Scopus)	M	1.0
2.2 Pinyo J., R. Wongsagonsup, N. Boonsanong, S. Hongsanyatham, N. Somprasong, P. Khunoad, M. Supphantharika, S.M. Smith and T. Amornsakchai. 2024. Noodles made from blends of rice flour and pineapple stem starch: physical properties, cooking qualities, in vitro starch digestibility and sensory properties. International Journal of Food Science and Technology . 59(7): 5105-5117. DOI: 10.1111/ijfs.17249. (Scopus)	M	1.0
2.3 Pinyo J., R. Wongsagonsup, N. Panthong, P. Kantiwong, Q. Huang, N. Tangsrianugul and M. Supphantharika. 2024. Effects of different edible oils on in vitro starch digestibility and physical properties of rice starch and rice flour. International Journal of Food Science and Technology . 59(1): 170 – 180. DOI: 10.1111/ijfs.16790 (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☒ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล.....อ.ดร.ฐาปกรณ์ ชุมพล.....

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา.....เอก.....พ.ศ. 2562.....

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Swe, Z. M., T. Chumphon, M. Panya, K. Pangjit and S. Promsai. 2022. Evaluation of nano-wall material for production of novel lyophilized-probiotic product. Foods . 11(19): 3113. 12 Pages. DOI: 10.3390/foods11193113 (Scopus)	M	1.0
2.2 Swe, Z. M., T. Chumphon, K. Pangjit and S. Promsai. 2023. Use of pigmented rice as carrier and stingless bee honey as prebiotic to formulate novel synbiotic products mixed with three strains of probiotic bacteria. Food Science and Technology (Brazil) . 43: e120722: 12 Pages. DOI: 10.1590/fst.120722 (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล.....อาจารย์ ดร.นราธิป สุจินดา.....

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา.....เอก.....พ.ศ. 2564.....

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Sujinda, N., T. Saengsuwan and N. Chaichana. 2024. A study on drying characteristics, color, and vitamin C preservation of green banana slices using a vacuum heat pump system. Agricultural Engineering . 28(1): 167-184. DOI: 10.2478/agriceng-2024-0011. (Scopus)	M	1.0
2.2 Luasiri P., P. Sangsawad, J. Pongsetkul, P. Paengkoum, C. Nakharuthai, S. Suwanangul, S. Katemala, N. Sujinda, J. Pinyo, J. Chainam, C. Khongla and S. Sorapukdee. 2024. Exploration of nutritional and bioactive peptide properties in goat meat from various primal cuts during in vitro gastrointestinal digestion and absorption. Animal Bioscience . 37(6): 1096-1109. DOI: 10.5713/ab.23.0352. (Scopus)	M	1.0
2.3 Sujinda, N. and J. Varith. 2025. Simulation of transport phenomena for microwave freeze-drying of potato slices using finite element analysis. Food Frontiers . 6(1): 532-548. DOI: 10.1002/fft2.508. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล.....ผศ.ดร.พจนนา สีมันตร.....

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา.....เอก..... พ.ศ. 2552.....

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 วันวิสาข์ วัฒนะพันธ์ศักดิ์, พจนนา สีมันตร, รุ่งนภา ก่อประดิษฐ์สกุล, กิตติศักดิ์ ทองมี ทิพย์ และศศิธร นาคทอง. 2565. กลไกและมาตรการในการขับเคลื่อนและ ยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของอาหารในจังหวัดสุพรรณบุรีสู่ความยั่งยืน, น. 783 - 792. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ Engagement Thailand ครั้งที่ 8. ตีพิมพ์. 9 - 11 สิงหาคม 2565. (สมาคมพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัย กับสังคม)	K	0.2
2.2 โสธร เกิดแก้ว, พจนนา สีมันตร, ทิพา พาโคกหม และสุนันรัตน์ ตรีกรตรอง. 2565. การบริหารจัดการพื้นที่ปลูกกาแฟโรบัสตาในสวนยางพาราแบบผสมผสาน กรณีศึกษา กลุ่มเกษตรกรร่วมใจบ้านโนนเขา ตำบลปากแจ่ม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ, น. 59 - 67. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ Engagement Thailand ครั้งที่ 8. ตีพิมพ์. 9 - 11 สิงหาคม 2565. (สมาคมพันธกิจสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยกับสังคม)	K	0.2
2.3 พจนนา สีมันตร, กิตติศักดิ์ ทองมีทิพย์ และฐิตวรี อ่ำสะอาด. 2565. ปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าเกษตรของผู้บริโภคชุมชนเมือง, น. 596 - 608. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ Engagement Thailand ครั้งที่ 8. ตีพิมพ์. 9 - 11 สิงหาคม 2565. (สมาคมพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคม)	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล.....ผศ.ดร.พัชรภรณ์ ถิ่นจันทร์.....

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา.....เอก..... พ.ศ.2557.....

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Tinchon, P., A. Sirijariyawat, A. Prommakool, K. Phattayakorn, S. Pheungsomphane and C. Tayuan. 2022. <i>Antidesma thwaitesianum</i> Müll. Arg. fruit juice, its phytochemical contents, antimicrobial activity, and application in chiffon cake. International Journal of Food Science . 2022: 5183562: 7 Pages. DOI: 10.1155/2022/5183562 (Scopus)	M	1.0
2.2 Wutthikrait, S., Y.-C. Chen, P. Tinchon, A. Sanguankiat and S. Nakthong. 2024. Effect of extraction time on the amounts of neurotransmitters and amino acids in chicken essence. Journal of Science and Agricultural Technology . 4(2): 39–45. DOI: 10.14456/jsat.2023.11 (TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)	J	0.6
2.3 Dechkunchorn, M., S. Phet-Tool, P. Suepchat, P. Tinchon and R. Jumrongpon. 2024. Effect of ethanol concentrations, honey adding and maceration times on quality of Mao (<i>Antidesma thwaitesianum</i>) liqueur. Trends in Sciences . 21(6): 7673: 10 Pages. DOI: 10.48048/tis.2024.7673 (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล.....อาจารย์ ดร.ศศิกันต์ เกตุมาลา.....

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา.....เอก.....พ.ศ. 2562.....

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Promkhun K., C. Suwanvichanee, N. Tanpol, S. Katemala, K. Thumanu, W. Molee, S. Kubota, P. Uimari and A. Molee. 2023. Effect of carnosine synthesis precursors in the diet on jejunal metabolomic profiling and biochemical compounds in slow-growing Korat chicken. Poultry Science . 102(12): 103123: 12 Pages. DOI: 10.1016/j.psj.2023.103123. (Scopus)	M	1.0
2.2 Luasiri P., P. Sangsawad, J. Pongsetkul, P. Paengkoum, C. Nakharuthai, S. Suwanangul, S. Katemala, N. Sujinda, J. Pinyo, J. Chainam, C. Khongla and S. Sorapukdee. 2024. Exploration of nutritional and bioactive peptide properties in goat meat from various primal cuts during in vitro gastrointestinal digestion and absorption. Animal Bioscience . 37(6): 1096-1109. DOI: 10.5713/ab.23.0352. (Scopus)	M	1.0
2.3 Sangsawad, P., S. Chumee, P. Laosam, S. Roytrakul, S. Katemala, and M. Sutheerawattananonda. 2025. Pilot-scale production of sericin-derived oligopeptides (SDOs) from yellow silk cocoons: peptide characterization and specifications. Foods . 14(3): 500: 26 Pages. DOI: 10.3390/foods14030500. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล.....ผศ.ดร.ศศิธร นาคทอง.....

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา.....เอก.....พ.ศ. 2546.....

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Wutthikrait, S., Y.-C. Chen, P. Tinchan, A. Sanguankiat and S. Nakthong. 2024. Effect of extraction time on the amounts of neurotransmitters and amino acids in chicken essence. Journal of Science and Agricultural Technology . 4(2): 39–45. DOI: 10.14456/jsat.2023.11 (TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)	J	0.6
2.2 Nakthong, S., S. Wutthikrait, P. Tumnark and J. Phoemsapthawee. 2024. Preworkout consumption of chicken essence elicits post-exercise hypotension in prehypertensive offspring of hypertensive parents: A crossover randomized controlled trial. Preventive Nutrition and Food Science . 29(4): 394-404. DOI: 10.3746/pnf.2024.29.4.394 (Scopus)	M	1.0
2.3 Lin, Y.-L., K.-C. Cheng, Y.-F. Kao, K. Wu, J.-W. Chen, S. Nakthong and Y.-C. Chen. 2024. Valorization of broiler edible byproducts: a chicken-liver hydrolysate with hepatoprotection against binge drinking. Poultry Science . 103(9): 11 Pages. 104023. DOI: 10.1016/j.psj.2024.104023 (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☒ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล..... รศ.ดร.สุกัญญา วิชชุกิจ.....

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา..... เอก..... พ.ศ. 2547.....

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Wichchukit, S. and M. O'Mahony. 2022. The 9-point hedonic and unstructured line hedonic scales: An alternative analysis with more relevant effect sizes for preference. Food Quality and Preference . 99(1): 5 Pages. 104575. DOI:10.1016/j.foodqual.2022.104575 (Scopus)	M	1.0
2.2 Wichchukit, S., M. Fuengfoo, C. Thongkaew, S. Chantaratephimkul, C. Roichimplee, S. Choomchuboon and K. Kanjanapongkul. 2023. Application of low methoxyl pectin powder derived from palmyra palm pulp wash water to enhance toddy palm cake quality. Agriculture and Natural Resources . 57(6): 1015–1024. DOI: 10.34044/j.anres.2023.57.6.12 (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.น.สพ.ดร.อาสุตร สงวนเกียรติ.....

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา..... เอก..... พ.ศ. 2557.....

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Wutthikrait, S., Y.-C. Chen, P. Tinchan, A. Sanguankiat and S. Nakthong. 2024. Effect of extraction time on the amounts of neurotransmitters and amino acids in chicken essence. Journal of Science and Agricultural Technology . 4(2): 39–45. DOI: 10.14456/jsat.2023.11 (TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)	J	0.6
2.2 Sanguankiat, A., N. Pinniam and P. Tulayakul. 2023. Surveillance of antimicrobial resistance, phenotypic, and genotypic patterns of <i>Salmonella enterica</i> isolated from animal feedstuffs: Annual study. Veterinary World . 16(5): 939-945. DOI: 10.14202/vetworld.2023.939-945 (Scopus)	M	1.0
2.3 Pulpipat, T., V. Boonyawiwat, P. Moonjit, A. Sanguankiat, S. Phatthanakunanan, S. Jala and W. Surachetpong. 2023. <i>Streptococcus agalactiae</i> serotype VII, an emerging pathogen affecting Snakeskin Gourami (<i>Trichogaster pectoralis</i>) in intensive farming. Transboundary and Emerging Diseases . 2023: 1682047: 13 Pages. DOI: 10.1155/2023/1682047 (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043551	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ระบบขนส่งและการตรวจสอบย้อนกลับเพื่อความปลอดภัย ในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Logistics and Traceability System for Safety in Agricultural Produce and Food	

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	ระบบห่วงโซ่อุปทาน ความสำคัญของโลจิสติกส์ และนโยบายรัฐบาล	3
2	ภาพรวมของระบบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร	3
3	เทคโนโลยีการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร	3
4	ศูนย์กระจายสินค้าและคลังสินค้า	3
5	มาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยในการขนส่ง	6
6	การขนส่งแบบเย็นและการควบคุมอุณหภูมิ	3
7	การประเมินความเสี่ยงในระบบการขนส่ง	3
8	การบันทึกและการทวนสอบระบบการขนส่ง	3
9	การควบคุมสภาวะแวดล้อมวิกฤต และการจัดการความเสี่ยง	3
10	คุณภาพและการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการขนส่งสินค้า เกษตรและอาหาร	3
11	การจัดการบรรจุภัณฑ์ในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร	3
12	การวางแผนการจัดการการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารอย่างมี ประสิทธิภาพ และประสิทธิพล	3
13	กรณีศึกษาการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร และระบบโลจิสติกส์	3
14	ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาโลจิสติกส์การเกษตรของประเทศไทย	3
รวม		<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043552	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ระบบการจัดการธุรกิจสำหรับผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Business Management System for Agricultural Produce and Food	

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	ความสำคัญของการเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร	3
2	แนวคิดและกระบวนการพัฒนานวัตกรรม	3
3	การสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตผลทางการเกษตร	3
4	การวางแผนธุรกิจขั้นพื้นฐาน	3
5	การออกแบบกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ	3
6	การออกแบบสถานที่ผลิตตามมาตรฐานสุขอนามัย	3
7	การจัดการทรัพยากรในกระบวนการผลิต	3
8	การบริหารและจัดการผลพลอยได้จากการผลิต	3
9	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สอดคล้องกับตลาดและผู้บริโภค	3
10	การพัฒนานวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต	3
11	การตลาดและการวางกลยุทธ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3
12	การวิเคราะห์ต้นทุนและกำไรในกระบวนการผลิต	3
13	การประเมินโอกาสทางการตลาดและความเป็นไปได้ทางธุรกิจ	3
14	กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการตลาด	3
15	การนำเสนอแผนธุรกิจและนวัตกรรมของผู้ประกอบการ	3
รวม		<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043553	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	มาตรฐานจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Microbiological Standards in Agricultural Produce and Food	

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	ความสำคัญของจุลินทรีย์ต่อผู้บริโภค การเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร	6
2	ปัจจัยที่ส่งผลให้จุลินทรีย์เจริญในอาหาร	3
3	จุลินทรีย์กับการเน่าเสียของอาหาร	3
4	หลักเกณฑ์ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ในอาหาร	6
5	มาตรฐานจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหารประเภท เนื้อ	3
6	มาตรฐานจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหารประเภท นม	3
7	มาตรฐานจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหารประเภท ไข่	3
8	มาตรฐานจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหารประเภท เครื่องดื่ม	3
9	มาตรฐานจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหารประเภท อาหารสำเร็จรูป อาหารในภาชนะบรรจุปิดสนิท	3
10	มาตรฐานจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหารประเภท ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	3
11	มาตรฐาน ัญญาพืช ที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ในกฎหมาย	3
12	การควบคุมจุลินทรีย์ในอาหาร	3
13	การตรวจสอบจุลินทรีย์ในอาหารตามข้อกำหนดทางกฎหมาย	3
	รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043554	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	สารพิษในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Toxins in Agricultural Produce and Food	

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ประเภท แหล่งที่มาและความสำคัญของสารพิษในระบบเกษตรและอาหาร	3
2 สารพิษในระบบผลิตพืชและการป้องกัน	3
3 สารพิษในระบบผลิตสัตว์และการป้องกัน	3
4 สารพิษจากกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรและการป้องกัน	6
5 สารพิษจากกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารและการป้องกัน	6
6 ผลกระทบและกลไกการได้รับสารพิษต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม	6
7 การประเมินความเป็นพิษของสารพิษในระบบเกษตรและอาหาร	6
8 การวิเคราะห์สารพิษในระบบเกษตรและอาหาร	6
9 ความก้าวหน้าและความท้าทายในอนาคตเกี่ยวกับสารพิษในระบบเกษตรและอาหาร	3
10 กรณีสืบศึกษาดูงาน	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043561	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ชั้นสูง	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Advanced Meat Science and Technology	

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์	3
2 สมบัติทางกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยาของเนื้อสัตว์	3
3 ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพเนื้อสัตว์	3
4 สุขศาสตร์เนื้อสัตว์และมาตรฐานการผลิต	3
5 การออกแบบโรงฆ่าและการออกแบบโรงแปรรูปตามหลักอาหารปลอดภัย (GMP)	6
6 การเพิ่มมูลค่าเนื้อผ่านกระบวนการตัดแต่ง การแปรรูป และการเก็บรักษา	6
7 เทคโนโลยีการเก็บรักษาและบรรจุภัณฑ์	3
8 การควบคุมคุณภาพและวิเคราะห์คุณภาพเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	6
9 การพัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีการแปรรูปเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	6
10 เทคโนโลยีเนื้อสัตว์ทางเลือก	3
11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ชั้นสูง	<u>3</u>
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043562	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนํ้านมชั้นสูง	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Advanced Milk Science and Technology	

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนํ้านม	3
2 สมบัติทางกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยาของนํ้านม	3
3 ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพนํ้านม	3
4 สุขศาสตร์นํ้านมและมาตรฐานการผลิต	3
5 การออกแบบโรงแปรรูปและอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงงานนมตามหลักอาหารปลอดภัย (GMP)	3
6 การทำความสะอาดในโรงงานการผลิต	3
7 การเพิ่มมูลค่านํ้านม การแปรรูป และการเก็บรักษา	6
8 การพัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีการแปรรูปนํ้านมและผลิตภัณฑ์	6
9 เทคโนโลยีการเก็บรักษา และบรรจุภัณฑ์	3
10 การควบคุมคุณภาพและวิเคราะห์คุณภาพนํ้านมและผลิตภัณฑ์	6
11 เทคโนโลยีสำหรับนมทางเลือกที่ยั่งยืน	3
12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนํ้านมชั้นสูง	<u>3</u>
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043563	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไข่ชั้นสูง	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Advanced Egg Science and Technology	

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไข่	3
2 สมบัติทางกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยาของไข่	3
3 ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพไข่	3
4 สุขศาสตร์ไข่และมาตรฐานการผลิต	3
5 การออกแบบโรงแปรรูปตามหลักอาหารปลอดภัย (GMP)	6
6 การเพิ่มมูลค่าไข่ผ่านกระบวนการเกรด การแปรรูป และการเก็บรักษา	6
7 เทคโนโลยีการเก็บรักษาและบรรจุภัณฑ์	3
8 การควบคุมคุณภาพและวิเคราะห์คุณภาพไข่และผลิตภัณฑ์	6
9 การพัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีการแปรรูปไข่และผลิตภัณฑ์	6
10 เทคโนโลยีสำหรับการผลิตและแปรรูปไข่ที่ยั่งยืน	3
11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไข่ชั้นสูง	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043564	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวขั้นสูง	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Advanced Post Harvest Science and Technology	

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว หลังการเก็บเกี่ยวพืช และการคัดบรรจุ	3
2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตผลทางการเกษตรหลังเก็บเกี่ยว	6
3 สุขลักษณะตั้งแต่กระบวนการเก็บเกี่ยวจนถึงผู้บริโภค หรือเป็นวัตถุดิบสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม	3
4 มาตรฐานโรงคัดบรรจุ	3
5 การออกแบบโรงคัดบรรจุตามหลักอาหารปลอดภัย (GMP)	3
6 การจัดการผลผลิตให้ปลอดภัย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	6
7 เทคโนโลยีการเก็บรักษาและบรรจุภัณฑ์	3
8 การขนส่งผลิตผลทางการเกษตรที่มีคุณภาพและปลอดภัย	3
9 การควบคุมคุณภาพและวิเคราะห์คุณภาพผลิตผลทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	6
10 การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	3
11 เทคโนโลยีสำหรับการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ยั่งยืน	3
12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวขั้นสูง	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043565	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	นวัตกรรมจุลินทรีย์เพื่อผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Microbial Innovation for Agricultural Produce and Food	

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 วิวัฒนาการของจุลินทรีย์กับการใช้ประโยชน์	6
2 ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์กับผลิตผลเกษตรและอาหาร ดินน้ำ	3
3 ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์กับผลิตผลเกษตรและอาหาร กลางน้ำ	3
4 ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์กับผลิตผลเกษตรและอาหาร ปลายน้ำ	3
5 นวัตกรรมจุลินทรีย์ ที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อสัตว์	3
6 นวัตกรรมจุลินทรีย์ ที่เกี่ยวข้องกับ นม	3
7 นวัตกรรมจุลินทรีย์ ที่เกี่ยวข้องกับ ไข่	3
8 นวัตกรรมจุลินทรีย์ ที่เกี่ยวข้องกับ พืช	3
9 นวัตกรรมจุลินทรีย์ ที่เกี่ยวข้องกับ ธัญพืช	3
10 นวัตกรรมจุลินทรีย์ ที่เกี่ยวข้องกับ การเกษตรและสิ่งแวดล้อม	6
11 นวัตกรรมจุลินทรีย์ ที่เกี่ยวข้องกับ ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อฟื้นฟูและชะลอวัย	3
12 นวัตกรรมจุลินทรีย์ ที่เกี่ยวข้องกับ เครื่องสำอาง	3
13 รายงานนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์สู่การใช้ประโยชน์	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043566	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	อาหารแห่งอนาคตจากผลิตผลทางการเกษตร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Future Food from Agricultural Produce	

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 คำจำกัดความ บทบาท และความสำคัญของผลิตผลทางการเกษตรกับอาหารแห่งอนาคต	3
2 แนวคิดการสร้างนวัตกรรมและสินค้ามูลค่าเพิ่ม (Design thinking, BMC, LC)	3
3 ทักษะและพฤติกรรมของผู้บริโภคในสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางด้านอาหารแห่งอนาคต	3
4 กลุ่มสารอาหารในอาหารแห่งอนาคต	
4.1 โปรตีนทางเลือก	3
4.2 คาร์โบไฮเดรตเชิงนวัตกรรม	3
4.3 ไขมันเพื่อสุขภาพ	3
4.4 วิตามินและแร่ธาตุเสริมสร้างสุขภาพ	3
4.5 สารพิษเคมีที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ	3
4.6 โปรไบโอติกและพรีไบโอติกเพื่อสุขภาพลำไส้	3
5 อาหารสำหรับบุคคลพิเศษ/ผู้ป่วยเฉพาะโรค	3
6 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพและความงาม	3
7 มาตรฐาน ฉลากพืช ที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ในกฎหมาย	3
8 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เบื้องต้น	3
9 การสร้างแบรนด์สินค้า ธุรกิจ และนำเสนอ (Pitching)	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043571	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ทัศนมิติด้านความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Perspective of Safety in Agricultural Produce and Food	

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ทัศนมิติทางด้านวิทยาศาสตร์อาหารและอุตสาหกรรม นวัตกรรมและความปลอดภัยของผลิตผลเกษตรและอาหาร	3
2 องค์ประกอบของอาหารและสารอาหาร	6
3 ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพอาหาร	6
4 การดำเนินการแปรรูปอาหารเบื้องต้น	6
5 การเสื่อมเสียของอาหารและการควบคุมการถนอมอาหาร	6
6 การผลิตอาหารปลอดภัยจากผลิตผลทางการเกษตร	6
7 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ แนวคิดการสร้างนวัตกรรม	6
8 การประเมินทางประสาทสัมผัส บทบาทของการตลาด	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043572	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	มาตรฐานด้านความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Safety Standards of Agricultural Produce and Food	

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	ความปลอดภัย อันตราย และมาตรฐานด้านความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	6
2	โรคที่เกิดจากอาหาร และระบบการป้องกัน	3
3	มาตรฐานความปลอดภัยอาหารในผลิตผลทางการเกษตรและอาหารระดับประเทศและระดับสากลตลอดห่วงโซ่การผลิต	3
4	มาตรฐานความปลอดภัยระดับประเทศและระดับสากลด้านการผลิตพืช	6
5	มาตรฐานความปลอดภัยระดับประเทศและระดับสากลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรและอาหารจากพืช	3
6	มาตรฐานความปลอดภัยระดับประเทศและระดับสากลด้านปศุสัตว์	6
7	มาตรฐานความปลอดภัยระดับประเทศและระดับสากลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรและอาหารจากสัตว์	6
8	หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (GMP/GHPs) ระดับประเทศและระดับสากล	3
9	การวิเคราะห์อันตราย และจุดควบคุม (HACCP) ระดับประเทศและระดับสากล	3
10	การขอรับรองมาตรฐานสินค้า	3
11	ทิศทางมาตรฐานความปลอดภัยอาหารในอนาคต ทั้งในอุตสาหกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
รวม		<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043575	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ระบบประกันคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Agricultural Produce and Food Quality Assurance System	

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 การปนเปื้อนและการป้องกันอันตรายในอาหาร	3
2 สุขลักษณะในกระบวนการผลิต	3
3 มาตรฐานสำคัญในระบบประกันคุณภาพ	6
4 หลักการของระบบการประกันคุณภาพผลิตผลเกษตรและอาหาร	6
5 การตรวจประเมินภายใน	6
6 การตรวจประเมินและรับรองคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ตามมาตรฐานระดับประเทศ	6
7 การตรวจประเมินและรับรองคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร ตามมาตรฐานระดับสากล	6
8 ระบบตรวจสอบย้อนกลับและการเรียกคืนสินค้า	6
9 การศึกษานอกสถานที่	<u>3</u>
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043576	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	นวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Innovation and Value Added in Agricultural Produce and Food	

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 แนวคิดการสร้างนวัตกรรม และสินค้ามูลค่าเพิ่ม	
1.1 แนวโน้มผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3
1.2 เครื่องมือในการสร้างนวัตกรรม	3
1.3 นวัตกรรมใหม่และการสร้างมูลค่าเพิ่มในสินค้าเกษตร และชีวภัณฑ์	3
2 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องจักรใหม่ๆเพื่อเพิ่มมูลค่าในผลิตผลเกษตรและอาหาร	6
3 ผู้บริโภคและความสำคัญต่อการพัฒนานวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าในผลิตผลเกษตรและอาหาร	6
4 นวัตกรรมโภชนาการของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	
4.1 อาหารฟังก์ชัน	3
4.2 อาหารที่ให้พลังงาน	3
4.3 วิตามินและแร่ธาตุ	3
4.4 เอนไซม์และจุลินทรีย์	3
5 นวัตกรรมพิษภัยเคมีของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	6
6 การพัฒนานวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่าผลิตผลเกษตรและอาหารเพื่อความยั่งยืน	3
7 การพัฒนานวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตผลเกษตรและอาหารที่น่าสนใจ	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043577	3(2-1-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การวิเคราะห์ความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Food Safety Analysis in Agricultural Produce and Food	

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	ข้อบังคับ มาตรฐาน และเกณฑ์ค่ากำหนดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	3
2	การวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยทางด้านกายภาพ	3
3	การวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยทางด้านเคมี	3
4	การวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยทางด้านจุลชีววิทยา	3
5	การประเมินความเสี่ยงของอันตรายต่อสุขภาพผู้บริโภค	3
6	การควบคุมความเสี่ยงของอันตรายต่อสุขภาพผู้บริโภค	3
7	การสอบเทียบเครื่องมือ	3
8	การรายงานผลการวิเคราะห์	3
9	การวิเคราะห์ และประเมินผล	3
10	กรณีศึกษาและการศึกษานอกสถานที่	3
รวม		<u>30</u>

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	การวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยทางด้านกายภาพ	3
2	การวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยทางด้านเคมี 1	3
3	การวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยทางด้านเคมี 2	3
4	การวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยทางด้านจุลชีววิทยา	3
5	การสอบเทียบเครื่องมือ	3
รวม		<u>15</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02043578	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ห่วงโซ่อุปทานความปลอดภัยผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Agricultural Produce and Food Safety Supply Chain	

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ห่วงโซ่อุปทาน ความหมาย ความสำคัญ	3
2 ความปลอดภัยของผลิตผลเกษตรและอาหาร	6
3 การจัดการห่วงโซ่อุปทานความปลอดภัยของผลิตผลเกษตร (พืช สัตว์ และผลิตภัณฑ์)	6
4 ความเสี่ยงในระบบการผลิตทางการเกษตรและอาหาร	6
5 การจัดการความเสี่ยงในระบบการผลิตทางการเกษตรและอาหาร	6
6 การควบคุมคุณภาพของผลิตผลในห่วงโซ่อุปทาน	6
7 สถานการณ์ความปลอดภัยในห่วงโซ่อุปทาน	6
8 มาตรฐานและแนวปฏิบัติสำหรับห่วงโซ่อุปทานของการเกษตรและอาหารเพื่อความยั่งยืน	6
รวม	<u>45</u>

แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

