

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 6 ส.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND**

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25430021101416 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 6 ส.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะ อุตสาหกรรม เกษตร	25430021101416_2069_IP	25430021101416	หลักสูตร ปรัชญาดุษฎี บัณฑิต สาขา วิชาพัฒนา ผลิตภัณฑ์และ นวัตกรรม หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2565)	ปริญญาเอก	06/08/2565	ปรับปรุงตามกำหนดรอบ ปรับปรุง

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 3 / 2565

เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2565

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๖ เมษายน 2565

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม ฉบับ พ.ศ. 2565

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 6 ส.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจาก สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เมื่อวันที่ 13 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุม ครั้งที่ 3 / 2565 เมื่อวันที่ 28 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 1. เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องและเหมาะสมกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบัน
 2. เพื่อให้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบันที่ต้องการให้มีการปรับปรุงชื่อหลักสูตรและเนื้อหาของรายวิชาให้ครอบคลุมองค์ความรู้ เทคโนโลยี และวิธีการใหม่สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 เปลี่ยนชื่อหลักสูตร
จากเดิม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร
Doctor of Philosophy Program in Agro-Industrial Product Development
เป็น หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม
Doctor of Philosophy Program in Product Development and Innovation
 - 5.2 เปลี่ยนชื่อปริญญา
จากเดิม ชื่อเต็ม (ไทย): ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร)
ชื่อย่อ (ไทย): ป.ด. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Doctor of Philosophy (Agro-Industrial Product Development)
ชื่อย่อ (อังกฤษ): Ph.D. (Agro-Industrial Product Development)

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)

เป็น ชื่อเต็ม (ไทย): ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม)
 ชื่อย่อ (ไทย): ปร.ด. (พัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม)
 ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Doctor of Philosophy (Product Development and Innovation)
 ชื่อย่อ (อังกฤษ): Ph.D. (Product Development and Innovation)

5.3 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 4 วิชา ดังนี้

01054652	ส่วนผสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)
01054661	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร ขั้นสูง	2(2-0-4)
01054691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และ นวัตกรรม	2(0-6-3)
01054696	เรื่องเฉพาะทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม	1-3

5.4 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 4 วิชา ดังนี้

01054655	ความรู้องค์รวมสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และ นวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)
01054656	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมจากโปรตีนพืช	2(2-0-4)
01054657	สมบัติเชิงหน้าที่ของโปรตีนจากสัตว์เพื่อการพัฒนา นวัตกรรม	2(2-0-4)
01054693	องค์ความรู้จากการศึกษาระดับปริญญาเอกในต่างประเทศ	1-5

5.5 เพิ่มรายวิชา จำนวน 12 วิชา ดังนี้

01054541	เทคนิคการประเมินทางประสาทสัมผัสสำหรับ อุตสาหกรรมเกษตร	3(2-3-6)
01054545	การจัดการและการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่	3(3-0-6)
01054552	การพัฒนาผลิตภัณฑ์พิเศษทางโภชนาการ	3(2-3-6)
01054555	การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเมล็ดพืชและพืชหัว	3(2-3-6)
01054556	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยว	2(2-0-4)
01054557	อิมัลชันและคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)
01054561	ไฮโดรคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)
01054562	การออกแบบกระบวนการสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)
01054564	การพัฒนาผู้ประกอบการสำหรับธุรกิจนวัตกรรม	2(2-0-4)
01054566	ลิปิดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)

01054577	สถิติประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูลและการพัฒนา ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม I	3(3-0-6)
01054578	สถิติประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูลและการพัฒนา ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม II	3(3-0-6)
5.6 ปิดรายวิชา จำนวน 2 วิชา ดังนี้		
01054671	การจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง	3(3-0-6)
01054672	การคำนวณแบบซอฟต์แวร์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)
5.7 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 7 วิชา ดังนี้		
01054551	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)
01054572	สถิติประยุกต์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ I	3(3-0-6)
01054575	การสร้างแบบจำลองเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)
01054581	การประเมินอายุการเก็บผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ด้วยประสาทสัมผัส	2(2-0-4)
01054582	การประยุกต์สเปกโทรสโกปีย่านใกล้อินฟราเรดสำหรับ การประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)
01054583	ความปลอดภัยทางชีวภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)
01054591	ระเบียบวิธีวิจัยทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(0-6-3)

5.8 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
แบบ 1.1	แบบ 1.1	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	
ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	
- สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	- สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	
01054697 สัมมนา 1,1,1,1	01054697 สัมมนา 1,1,1,1	
- วิชาเอกบังคับ 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	- วิชาเอกบังคับ 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	
01054651 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ชั้นสูง 2(2-0-4)	01054661 การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม อุตสาหกรรมเกษตรชั้นสูง 2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
01054691 ระเบียบวิธีวิจัยชั้นสูงทางการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 2(0-6-3)	01054655 ความรู้องค์รวมสำหรับการพัฒนา ผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร 2(2-0-4)	เปิดรายวิชาใหม่
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ย้ายไปวิชาเอกเลือก
01054699 วิทยานิพนธ์ 1-48	01054699 วิทยานิพนธ์ 1-48	
แบบ 1.2	แบบ 1.2	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	
ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	
- สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	- สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	
01054697 สัมมนา 1,1,1,1,1,1	01054697 สัมมนา 1,1,1,1,1,1	
- วิชาเอกบังคับ 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	- วิชาเอกบังคับ 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	
01054651 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ชั้นสูง 2(2-0-4)	01054661 การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม อุตสาหกรรมเกษตรชั้นสูง 2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
01054691 ระเบียบวิธีวิจัยชั้นสูงทางการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 2(0-6-3)	01054655 ความรู้องค์รวมสำหรับการพัฒนา ผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร 2(2-0-4)	เปิดรายวิชาใหม่
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ย้ายไปวิชาเอกเลือก
01054699 วิทยานิพนธ์ 1-72	01054699 วิทยานิพนธ์ 1-72	
แบบ 2.1	แบบ 2.1	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	
ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
- สัมมนา 4 หน่วยกิต	- สัมมนา 4 หน่วยกิต	
01054697 สัมมนา 1,1,1,1	01054697 สัมมนา 1,1,1,1	
- วิชาเอกบังคับ 4 หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ 4 หน่วยกิต	
01054651 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ชั้นสูง 2(2-0-4)	01054661 การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม อุตสาหกรรมเกษตรชั้นสูง 2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
01054691 ระเบียบวิธีวิจัยชั้นสูงทางการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 2(0-6-3)	01054655 ความรู้องค์รวมสำหรับการพัฒนา ผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร 2(2-0-4)	เปิดรายวิชาใหม่
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	ย้ายไปวิชาเอกเลือก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
ให้นิสิตเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้โดยให้เลือกเรียนรายวิชา ระดับ 600 ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือประธานหลักสูตรหรือ หัวหน้าภาควิชา	ให้นิสิตเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้โดยให้เลือกเรียนรายวิชา ระดับ 600 ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้า ภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิต วิทยาลัย	
01054521 การแปรรูปโดยใช้ความร้อนและการ ประยุกต์ในอุตสาหกรรมเกษตร 2(2-0-4)	01054521 การแปรรูปโดยใช้ความร้อนและการ ประยุกต์ในอุตสาหกรรมเกษตร 2(2-0-4)	
01054542 สีและการประเมินค่า 3(2-3-6)	01054541 เทคนิคการประเมินทางประสาทสัมผัส สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
01054543 เนื้อสัมผัสและการประเมินค่า 3(2-3-6)	01054542 สีและการประเมินค่า 3(2-3-6)	
01054548 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-3-6)	01054543 เนื้อสัมผัสและการประเมินค่า 3(2-3-6)	
01054551 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)	01054544 การจัดการและการตลาดสำหรับ ผลิตภัณฑ์ใหม่ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
01054554 การประเมินอายุการเก็บของ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)	01054548 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-3-6)	ยกเลิกรายวิชา
	01054552 การพัฒนาผลิตภัณฑ์พิเศษ ทางโภชนาการ 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	01054554 การประเมินอายุการเก็บของ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)	
	01054555 การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเมล็ดพืช และพืชหัว 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	01054556 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยว 2(2-0-4)	เพิ่มรายวิชา
	01054557 อิมัลชันและคอลลอยด์สำหรับการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	01054561 ไฮโดรคอลลอยด์สำหรับการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	01054562 การออกแบบกระบวนการสำหรับการ พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
01054563 การวิจัยผู้บริโภคขั้นสูงสำหรับ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-3-6)	01054563 การวิจัยผู้บริโภคขั้นสูงสำหรับ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-3-6)	
	01054564 การพัฒนาผู้ประกอบการสำหรับ ธุรกิจนวัตกรรม 2(2-0-4)	เพิ่มรายวิชา
01054565 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่ เฉพาะจากเนื้อสัตว์ 2(2-0-4)	01054565 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่ เฉพาะจากเนื้อสัตว์ 2(2-0-4)	
	01054566 ลิพิดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เฉพาะจากเนื้อสัตว์ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
01054571 การวิจัยขั้นดำเนินงานทางอุตสาหกรรม เกษตร 3(3-0-6)	01054571 การวิจัยขั้นดำเนินงานทางอุตสาหกรรม เกษตร 3(3-0-6)	
01054572 สถิติประยุกต์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
01054575 การสร้างแบบจำลองสำหรับ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง		
		01054577	สถิติประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูล และการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม I	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา	
		01054578	สถิติประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูล และการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม II	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา	
01054581	การประเมินอายุการเก็บผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตรด้วยประสาทสัมผัส	2(2-0-4)			ยกเลิกรายวิชา	
01054582	การประยุกต์สเปกโทรสโกปีย่านใกล้ อินฟราเรดสำหรับการประกันคุณภาพ ในอุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)			ยกเลิกรายวิชา	
01054583	ความปลอดภัยทางชีวภาพในการ พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)			ยกเลิกรายวิชา	
01054621	ไมโครเวฟในการพัฒนากระบวนการ ทางอุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	01054621	ไมโครเวฟในการพัฒนากระบวนการ ทางอุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	
01054622	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกษตรด้วยการแปรรูปโดยใช้ความดันสูง	3(3-0-6)	01054622	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกษตรด้วยการแปรรูปโดยใช้ความดันสูง	3(3-0-6)	
01054642	วิทยาการสารสนเทศในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	01054642	วิทยาการสารสนเทศในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	
01054652	ส่วนผสมในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	01054652	ส่วนผสมในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
01054653	ไฮโดรคอลลอยด์สำหรับการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	01054653	ไฮโดรคอลลอยด์สำหรับการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	
01054654	สมบัติทางกายภาพในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	01054654	สมบัติทางกายภาพในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	
			01054656	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมจาก โปรตีนพืช	2(2-0-4)	เปิดรายวิชาใหม่
			01054657	สมบัติเชิงหน้าที่ของโปรตีนจากสัตว์ เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์	2(2-0-4)	เปิดรายวิชาใหม่
01054671	การจัดการคุณภาพใน อุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา	
01054672	การคำนวณแบบซอฟต์แวร์สำหรับการ พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)			ปิดรายวิชา	
			01054691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางการพัฒนา ผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม	2(0-6-3)	ย้ายมาจากวิชาเอก บังคับและปรับปรุง รายวิชา
01054692	จริยธรรมการวิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์	1(1-0-2)	01054692	จริยธรรมการวิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์	1(1-0-2)	
			01054693	องค์ความรู้จากการศึกษาระดับปริญญาเอก ในต่างประเทศ	1-5	เปิดรายวิชาใหม่
01054696	เรื่องเฉพาะทางการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	1-3	01054696	เรื่องเฉพาะทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรม	1-3	ปรับปรุงรายวิชา
01054698	ปัญหาพิเศษ	1-3	01054698	ปัญหาพิเศษ	1-3	
ช. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต		ช. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต		
01054699	วิทยานิพนธ์	1-36	01054699	วิทยานิพนธ์	1-36	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
		01054562	การออกแบบกระบวนการสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6) เพิ่มรายวิชา
01054563	การวิจัยผู้บริโภคขั้นสูงสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-3-6)	01054563 การวิจัยผู้บริโภคขั้นสูงสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-3-6)
		01054564	การพัฒนาผู้ประกอบการสำหรับธุรกิจนวัตกรรม	2(2-0-4) เพิ่มรายวิชา
01054565	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่เฉพาะจากเนื้อสัตว์	2(2-0-4)	01054565 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่เฉพาะจากเนื้อสัตว์	2(2-0-4)
		01054566	ลิติตสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์เฉพาะจากเนื้อสัตว์	3(3-0-6) เพิ่มรายวิชา
01054571	การวิจัยขั้นดำเนินงานทางอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)	01054571 การวิจัยขั้นดำเนินงานทางอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)
01054572	สถิติประยุกต์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ I	3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
01054575	การสร้างแบบจำลองสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
		01054577	สถิติประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูลและการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม I	3(3-0-6) เพิ่มรายวิชา
		01054578	สถิติประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูลและการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม II	3(3-0-6) เพิ่มรายวิชา
01054581	การประเมินอายุการเก็บผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรด้วยประสาทสัมผัส	2(2-0-4)		ยกเลิกรายวิชา
01054582	การประยุกต์สเปกโทรสโกปีย่านใกล้อินฟราเรดสำหรับการประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)		ยกเลิกรายวิชา
01054583	ความปลอดภัยทางชีวภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)		ยกเลิกรายวิชา
01054591	ระเบียบวิธีวิจัยทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(0-6-3)		ยกเลิกรายวิชา
01054621	ไมโครเวฟในการพัฒนากระบวนการทางอุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	01054621 ไมโครเวฟในการพัฒนากระบวนการทางอุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)
01054622	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรด้วยการแปรรูปโดยใช้ความดันสูง	3(3-0-6)	01054622 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรด้วยการแปรรูปโดยใช้ความดันสูง	3(3-0-6)
01054642	วิทยากระแสนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	01054642 วิทยากระแสนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)
01054652	ส่วนผสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	01054652 ส่วนผสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4) ปรับปรุงรายวิชา
01054653	ไฮโดรคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	01054653 ไฮโดรคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)
01054654	สมบัติทางกายภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	01054654 สมบัติทางกายภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)
		01054656	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมจากโปรตีนพืช	2(2-0-4) เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01054671 การจัดการคุณภาพใน อุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง 3(3-0-6)	01054657 สมบัติเชิงหน้าที่ของโปรตีนจากสัตว์ เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2(2-0-4)	เปิดรายวิชาใหม่
01054672 การคำนวณแบบซอฟต์แวร์สำหรับการ พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 2(2-0-4)	01054691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางการพัฒนา ผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม 2(0-6-3)	ปิดรายวิชา
01054692 จริยธรรมการวิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1(1-0-2)	01054692 จริยธรรมการวิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1(1-0-2)	ย้ายมาจากวิชาเอก บังคับและปรับปรุง รายวิชา
01054696 เรื่องเฉพาะทางการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 1-3	01054693 องค์ความรู้จากการศึกษาระดับปริญญาเอก ในต่างประเทศ 1-5	เปิดรายวิชาใหม่
01054698 ปัญหาพิเศษ 1-3	01054696 เรื่องเฉพาะทางการพัฒนา ผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม 1-3	ปรับปรุงรายวิชา
ช. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	01054698 ปัญหาพิเศษ 1-3	
01054699 วิทยานิพนธ์ 1-48	ช. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	
	01054699 วิทยานิพนธ์ 1-48	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

แบบ 1.1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ		ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ		ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

แบบ 2.1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 2.2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 3 / 2565

เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2565

มคอ.2

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2565
รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะอุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25430021101416

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม

ภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Product Development and Innovation

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม)

ชื่อย่อ พร.ด. (พัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม)

ชื่อเต็ม Doctor of Philosophy (Product Development and Innovation)

ชื่อย่อ Ph.D. (Product Development and Innovation)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1 และ แบบ 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 และ แบบ 2.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบและประเภทของหลักสูตร หลักสูตรระดับปริญญาเอก

5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 6 ส.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม มคอ.2
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 6 ส.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร
สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- ปรับปรุงจากหลักสูตรชื่อ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2543
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2560

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 3/2565
เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2565
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 3/2565
เมื่อวันที่ 28 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) อาจารย์ในสถาบันการศึกษา
- (2) นักวิจัยและนักวิชาการทางด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนทั้งในและต่างประเทศ
- (3) ผู้จัดการหรือผู้บริหารในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร
- (4) ผู้ประกอบการธุรกิจส่วนตัวทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิตะดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	รองศาสตราจารย์	นางสาวปิติพร ฤทธิเรืองเดช	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2) วท.ม. ปร.ด.	พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544 2546 2550
2.	รองศาสตราจารย์	นางรุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1) M.S. D.Agr.	พัฒนาผลิตภัณฑ์ Food Process Engineering Agricultural Chemistry	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Asian Institute of Technology The University of Tokyo, Japan	2527 2529 2536
3.	รองศาสตราจารย์	นางสาววรรณสวัสดิ์ รัฐพิทักษ์สันติ	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1) M.Sc. Ph.D.	พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร Food Science Food Science and Technology	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ University of Missouri, USA. The Ohio State University, USA.	2544 2547 2552
4.	รองศาสตราจารย์	นางสุนทร สุวรรณสินธุ์	วท.บ. วท.ม. Ph.D.	เทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ เทคโนโลยีทางอาหาร Food Science	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Kansas State University, USA.	2534 2537 2544

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 6 ส.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากแนวทางในการพัฒนาประเทศตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) และทิศทางของแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) (ฉบับร่าง) “พลิกโฉมประเทศไทยสู่เศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน” (Transformation to Hi-value and Sustainable Thailand) ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อผลักดันให้ประเทศไทยปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” (Value-based Economy) เพื่อมุ่งสู่การเป็นประเทศที่มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน และสังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ด้วยกระบวนการพัฒนาประเทศภายใต้ “ประเทศไทย 4.0” ซึ่งมีแนวคิดการขับเคลื่อนเศรษฐกิจบนพื้นฐานของการใช้เทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ องค์กรความรู้ และนวัตกรรม เพื่อนำประเทศให้หลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) กับดักความเหลื่อมล้ำ (Inequality Trap) และกับดักความไม่สมดุลของการพัฒนา (Imbalance Trap) ประกอบกับกระแสการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งในประเทศไทยและทั่วโลกที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ห่วงโซ่การผลิต ภาวะโลกร้อน ตลอดจนการระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้นประเทศไทยจึงต้องเร่งสร้างความเข้มแข็งเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจบนพื้นฐานของการสร้างองค์ความรู้ (knowledge) การศึกษา (education) การวิจัย (Research) การสร้างสรรค์งาน (creativity) และการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา (intellectual property) ที่เชื่อมโยงกับพื้นฐานทางวัฒนธรรม (culture) การสั่งสมความรู้ของสังคม (wisdom) และเทคโนโลยี/นวัตกรรมสมัยใหม่ (technology and innovation) การพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (creative economy) เศรษฐกิจในโลกดิจิทัล (Digital Economy) ควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานความรู้ (knowledge based economy) และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Economy)

ดังนั้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรจึงเป็นศาสตร์หนึ่งที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศ การผลิตชุมชนจิตอาสาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะขั้นสูง จึงสอดคล้องกับความต้องการที่จำเป็นของประเทศในการสร้างสรรค์ผลงาน สร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรม เพื่อให้เกิดการพัฒนาขององค์กร ตลอดจนการพัฒนาประเทศ ร่วมกับกระบวนการสร้างบุคลากรที่เป็นอาจารย์ นักวิจัยทางด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากสถานการณ์การพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่มีสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น ทำให้ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Ageing Society) อย่างสมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2564 ตลอดจนสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้วิถีชีวิตและพฤติกรรมของผู้คนในประเทศไทยและทั่วโลกเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยผู้บริโภคมีแนวโน้มหันมาใส่ใจสุขภาพ สุขอนามัยและความปลอดภัยในการบริโภค มีความสนใจต่ออาหารเพื่อสุขภาพและอาหารที่เฉพาะเจาะจงกับแต่ละบุคคลมากยิ่งขึ้น มีการใช้บริการสั่งซื้อสินค้าทางออนไลน์ มีการใช้บริการผ่าน Internet

Banking และ E-payment เพิ่มขึ้น นอกจากนี้จากภาวะโลกร้อนและความไม่สมดุลของสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่และการดำรงชีวิตของผู้คนยากลำบากมากขึ้น

จากการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและวัฒนธรรมดังกล่าวข้างต้น จึงเป็นโอกาสในการใช้วิทยาการทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรร่วมกับวัฒนธรรมไทยที่มีมาอย่างยาวนาน นำมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าและสร้างความมั่นคงทางอาหารและทางเศรษฐกิจ โดยการบูรณาการองค์ความรู้ต่างๆ ทั้งทางด้านส่วนประกอบอาหาร กระบวนการแปรรูป กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม และระบบคุณภาพ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ปลอดภัย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม รวมถึงสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการสร้างบุคลากรไปเป็นอาจารย์และ/หรือนักวิจัย ณ สถาบันในภาครัฐและเอกชน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

12.1.1 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศในด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่มีความฉลาดทางสติปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์ ความฉลาดทางศีลธรรมจริยธรรม มีสมรรถนะทักษะ (Hard-skill) และจรณทักษะ (Soft-skill) ที่เหมาะสมและจำเป็นต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร

12.1.2 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองและเตรียมพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของเศรษฐกิจโลกและสังคมโลก และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยแห่งการเรียนรู้ วิจัย และสร้างนวัตกรรมระดับโลก เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของศาสตร์แห่งแผ่นดิน

พันธกิจ

1. สร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย นวัตกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
2. สร้างสมรรถนะกำลังคนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของประเทศและของโลกในทุกช่วงวัย
3. สร้างต้นแบบสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต สังคมและชุมชน

การพัฒนาหลักสูตรนี้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยเน้นการผลิตดุขภูบัณชิตสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ มีผลงานเป็นที่ยอมรับในระดับมาตรฐานสากล รวมทั้งเป็นดุขภูบัณชิตที่มีปัญญา รู้เหตุรู้ผล มีคุณธรรม และมีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวมเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ในสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมถ่ายทอดสู่สังคมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต สังคมและชุมชน ผ่านการสร้างผลงานวิจัยที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เพื่อความมั่นคงด้านอุตสาหกรรมเกษตรของประเทศ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

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

หมวดวิชาเอกบังคับและเอกเลือกของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม เพื่อเป็นวิชาเอกเลือกดังนี้

01054521	การแปรรูปโดยไม่ใช้ความร้อนและการประยุกต์ในอุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)
01054541	เทคนิคการประเมินทางประสาทสัมผัสสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(2-3-6)
01054542	สีและการประเมินค่า	3(2-3-6)
01054543	เนื้อสัมผัสและการประเมินค่า	3(2-3-6)
01054545	การจัดการและการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่	3(3-0-6)
01054548	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-3-6)
01054552	การพัฒนาผลิตภัณฑ์พิเศษทางโภชนาการ	3(2-3-6)
01054554	การประเมินอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)
01054555	การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเมล็ดพืชและพืชหัว	3(2-3-6)
01054556	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยว	2(2-0-4)
01054557	อิมัลชันและคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)
01054561	ไฮโดรคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)
01054562	การออกแบบกระบวนการสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)
01054563	การวิจัยผู้บริโภคขั้นสูงสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-3-6)
01054564	การพัฒนาผู้ประกอบการสำหรับธุรกิจนวัตกรรม	2(2-0-4)
01054565	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่เฉพาะจากเนื้อสัตว์	2(2-0-4)
01054566	ลิปิดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)
01054571	การวิจัยขั้นดำเนินงานทางอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)
01054577	สถิติประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูลและการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม I	3(3-0-6)
01054578	สถิติประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูลและการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม II	3(3-0-6)

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้ คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมที่ให้บริการการสอนวิชาเลือก เพื่อจัดตารางเรียนและตารางสอบ รวมทั้งประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาต่างๆ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม มีปรัชญาในการผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐานการศึกษา มีความเป็นเลิศทางวิชาการ มีความสามารถทางวิชาชีพ ตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมเกษตร มีคุณธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

1.2 ความสำคัญ

จากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ธุรกิจผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรมีการแข่งขันสูงขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ประกอบกับยุทธศาสตร์ของชาติที่มุ่งเน้นการสร้างความมั่นคงด้านอาหารเพื่อให้สามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่สร้างความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ดังนั้นความต้องการดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และมีความสามารถทางวิชาชีพขั้นสูง จึงเพิ่มมากขึ้น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นสถาบันการศึกษาแห่งแรกในประเทศไทย ที่เปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร มีสถาบันการศึกษาอื่นๆ จำนวนไม่มากนักทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เปิดสอนหลักสูตรนี้ โดยค่าใช้จ่ายในการผลิตดุษฎีบัณฑิตภายในประเทศย่อมต่ำกว่าการไปศึกษาต่อในต่างประเทศ ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้สูงที่หลักสูตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะเป็นศูนย์กลางที่สำคัญในการผลิตดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของสถาบันทั้งภาครัฐและเอกชน

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต ที่มีความรู้และความสามารถระดับสูง มีความเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ มีผลงานเป็นที่ยอมรับในมาตรฐานสากล สามารถคิดวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการออกแบบและวางแผนงานเพื่อสร้างนวัตกรรมและ/หรือแก้ปัญหาทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรรวมทั้งเป็นดุษฎีบัณฑิตที่มีภาวะผู้นำ มุ่งมั่นพัฒนาตนเอง มีคุณธรรมจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม และมีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประเทศและการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

1.3.2 เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต ที่สามารถสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร เพื่อถ่ายทอดสู่สังคม ผ่านการสร้างผลงานวิจัยที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากลด้วยการเสนอองค์ความรู้ใหม่ผ่านการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ การจดสิทธิบัตร หรือทรัพย์สินทางปัญญาอื่นๆ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์ในการดำเนินการ	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. การดำรงไว้ซึ่งความทันสมัย ของหลักสูตร	1. ปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี ให้มี ความทันสมัย โดยใช้ผลการวิจัย สถาบัน สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นแนวทางในการปรับปรุง หลักสูตร	1. หลักสูตรฉบับปรับปรุงแก้ไข 2. รายงานวิจัยสถาบัน
2. การพัฒนาอาจารย์ประจำ หลักสูตรด้านการเรียนการ สอน วิจัยและบริการ วิชาการ	2.1 ส่งเสริมให้อาจารย์ทำงานวิจัยเพื่อ สร้างองค์ความรู้สำหรับการ เรียน การสอน วิจัยและบริการ วิชาการ 2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการ สัมมนา หรืออบรม หรือการ ประชุมทางวิชาการต่างๆ ทั้งใน ระดับชาติและนานาชาติ	2.1 อาจารย์มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ ในวารสารวิชาการ หรือ นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง ต่อคนต่อ ปี หรือ มีการยื่นขออนุ สิทธิบัตร/สิทธิบัตร อย่าง น้อย 1 เรื่องต่อคนต่อปี 2.2 อาจารย์มีหลักฐานการเข้า ร่วมการสัมมนา หรืออบรม หรือการประชุมวิชาการ อย่างน้อย 1 ครั้งต่อคนต่อปี
3. การเร่งรัดให้นิสิตสำเร็จ การศึกษาภายในระยะเวลา ที่กำหนดในหลักสูตร	3.1 การกำกับดูแลและติดตาม ความก้าวหน้าในการเรียนและงาน วิทยานิพนธ์ของนิสิตทุกภาค การศึกษา 3.2 สนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมโครงการ การเตรียมต้นฉบับผลงานวิจัยเพื่อ ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติที่จัดโดยหน่วยงาน ต่างๆ	3.1 มีหลักฐานการกำกับและ ติดตามความก้าวหน้าของ นิสิต 3.2 จำนวนนิสิตที่สำเร็จ การศึกษาภายในระยะเวลา ที่กำหนดในหลักสูตร ไม่ น้อยกว่าร้อยละ 50
4. การเสริมสร้าง ประสบการณ์ทางวิชาการ/ การวิจัย และการพัฒนา	4. สนับสนุนให้นิสิตไปทำวิจัย/ดูงาน ในต่างประเทศ หรือนำเสนอ ผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ	4. นิสิตไปทำวิจัย/ดูงานใน ต่างประเทศ หรือนำเสนอ ผลงานวิจัยในที่ประชุม วิชาการระดับนานาชาติ ไม่

แผนการพัฒนา เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์ในการดำเนินการ	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ของนิสิต		น้อยกว่า 1 ครั้งต่อคน (ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาใน หลักสูตร)

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

แบบ 1.1 และ แบบ 2.1

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร วิทยาศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้
 - 2.1) เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
 - 2.2) เป็นคนวิกลจริต
 - 2.3) เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
 - 2.4) ถูกตัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย
- 3) ระเบียบอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ 1.2 และ แบบ 2.2

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร วิทยาศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีผลการเรียนดีมาก และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้
 - 2.1) เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
 - 2.2) เป็นคนวิกลจริต
 - 2.3) เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
 - 2.4) ถูกคัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย
- 3) ระเบียบอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

นิสิตแรกเข้าที่ไม่ได้จบสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยตรง อาจต้องมีการปรับความรู้พื้นฐาน โดยเรียนวิชาปรับพื้นฐานต่างๆ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

จัดให้นิสิตได้เรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องในระดับปริญญาตรีหรือโท ที่เป็นพื้นฐานซึ่งจำเป็นต่อการศึกษาในหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต เช่น รายวิชา 01054567 เทคโนโลยีการพัฒนากลยุทธ์และนวัตกรรม รายวิชา 01054591 ระเบียบวิธีวิจัยทางพัฒนากลยุทธ์และนวัตกรรม ในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม หรือรายวิชาอื่นๆ พร้อมทั้งมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักดูแลและติดตามผลการเรียนอย่างใกล้ชิด

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แบบ 1.1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	2	2	2	2	2
2	-	2	2	2	2
3	-	-	2	2	2
รวม	2	4	6	6	6
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	2	2

แบบ 1.2

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	1	1	1	1	1
2	-	1	1	1	1
3	-	-	1	1	1
4	-	-	-	1	1
5	-	-	-	-	1
รวม	1	2	3	4	5
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	-

แบบ 2.1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	4	4	4	4	4
2	-	4	4	4	4
3	-	-	4	4	4
รวม	4	8	12	12	12
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	4	4

แบบ 2.2

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	1	1	1	1	1
2	-	1	1	1	1
3	-	-	1	1	1
4	-	-	-	1	1
5	-	-	-	-	1
รวม	1	2	3	4	5
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	-

2.6 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณของคณะอุตสาหกรรมเกษตร ในส่วนของภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ ดังนี้

รายการ	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569
จำนวนนิสิตรวมทุกแบบ (คน)	8	16	24	26	28
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษา (แบบเหมาจ่าย)	368,000.00	694,400.00	1,020,800.00	1,102,400.00	1,184,000.00
โครงการวิจัย งานบริการ วิชาการ และทุนต่างๆ	500,000.00	500,000.00	500,000.00	600,000.00	700,000.00
รวมทั้งสิ้น	868,000.00	1,194,400.00	1,520,800.00	1,702,400.00	1,884,000.00
งบประมาณรายจ่าย					
- หมวดงบบุคลากร	300,000.00	320,000.00	350,000.00	380,000.00	420,000.00
- หมวดค่าใช้สอย	120,000.00	250,000.00	400,000.00	420,000.00	450,000.00
- หมวดค่าวัสดุ	100,000.00	200,000.00	350,000.00	400,000.00	450,000.00
- หมวดค่าสาธารณูปโภค	100,000.00	180,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00
รวมทั้งสิ้น	620,000.00	950,000.00	1,400,000.00	1,500,000.00	1,620,000.00
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิตต่อปี	77,500.00	59,375.00	58,333.33	57,692.31	57,857.14

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 29 การเทียบโอนผลการเรียน

29.1 การเทียบโอนผลการเรียนกระทำได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ และเรียนมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

(3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือแต้มคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่าหรือได้ระดับคะแนน S

(4) การโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระจะกระทำมิได้ ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

(5) เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิต รวมของหลักสูตรที่โอน

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 40 ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

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

29.2 การโอนหน่วยกิตในโครงการปริญญาร่วมสถาบัน

29.2.1 นิสิตที่ไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือ ในการรับถ่ายโอนหน่วยกิตสามารถโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร หรือเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางความตกลงร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาไทยกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ ฉบับที่ใช้อยู่บังคับในปัจจุบัน

29.2.2 นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการรับถ่ายโอนหน่วยกิต จะไม่สามารถโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนเพื่อปรับพื้นฐาน

ทั้งนี้ ในขณะที่นิสิตไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่น ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการดังกล่าวให้ถือว่าเป็นนิสิตเต็มเวลาและยังคงสถานภาพนิสิตของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตจะต้องลงทะเบียนรักษสถานภาพนิสิต หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 13 การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

13.1 นิสิตจะขอลงทะเบียนเรียนรายวิชา ณ สถาบันอื่นได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

(1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้น

(2) รายวิชาต้องเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ

13.2 ผลการศึกษาของรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

13.3 นิสิตต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบค่าลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน ตามอัตราที่สถาบันนั้นๆกำหนด

กำหนดเวลา วิธีการ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและการลงทะเบียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่
บัณฑิตวิทยาลัย กำหนดในแต่ละภาคการศึกษา
ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 6 ส.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

มคอ.2

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 แบบ 1.1

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	8 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		4 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		4 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต	
3.1.1.3 รายวิชา			
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	8 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		4 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
01054697 สัมมนา (Seminar)			1,1,1,1
- วิชาเอกบังคับ		4 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
01054655* ความรู้องค์รวมสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม อุตสาหกรรมเกษตร (Comprehensive knowledge for Agro-Industrial Product Development and Innovation)			2(2-0-4)
01054661** การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง (Advanced Agro-Industrial Product Development and Innovation)			2(2-0-4)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต	
01054699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)			1-48

3.1.2 แบบ 1.2

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		6 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		4 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต	

*รายวิชาเปิดใหม่

**รายวิชาปรับปรุง

3.1.2.3 รายวิชา

	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
	- สัมมนา		6 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
01054697	สัมมนา (Seminar)			1,1,1,1,1,1
	- วิชาเอกบังคับ		4 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
01054655*	ความรู้จึ่ร้อมสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม อุตสาหกรรมเกษตร (Comprehensive knowledge for Agro-Industrial Product Development and Innovation)			2(2-0-4)
01054661**	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง (Advanced Agro-Industrial Product Development and Innovation)			2(2-0-4)
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต	
01054699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)			1-72

3.1.3 แบบ 2.1

3.1.3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.3.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
- สัมมนา		4 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		4 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	4 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต

3.1.3.3 รายวิชา

	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
	- สัมมนา		4 หน่วยกิต
01054697	สัมมนา (Seminar)		1,1,1,1
	- วิชาเอกบังคับ		4 หน่วยกิต

01054655*	ความรู้จึรรวมสํารับการพัฒนผลิตภันท์และนวัตกรรม อุตสาหกรรมเกษตร (Comprehensive knowledge for Agro-Industrial Product Development and Innovation)	2(2-0-4)
01054661**	การพัฒนาผลิตภันท์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรชั้นสูง (Advanced Agro-Industrial Product Development and Innovation) - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	2(2-0-4)
<p>ให้นิสิตเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ โดยให้เลือกเรียนรายวิชาระดับ 600 ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย</p>		
01054521	การแปรรูปโดยไม่ใช้ความร้อนและการประยุกต์ในอุตสาหกรรม เกษตร (Nonthermal Processing and Application in Agro-Industry)	2(2-0-4)
01054541	เทคนิคการประเมินทางประสาทสัมผัสสํารับอุตสาหกรรมเกษตร (Sensory Evaluation Techniques for Agro-Industry)	3(2-3-6)
01054542	สีและการประเมินค่า (Color and Color Evaluation)	3(2-3-6)
01054543	เนื้อสัมผัสและการประเมินค่า (Texture and Texture Evaluation)	3(2-3-6)
01054545	การจัดการและการตลาดสํารับผลิตภันท์ใหม่ (Management and Marketing for New Products)	3(3-0-6)
01054548	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสสํารับการพัฒนาผลิตภันท์ (Sensory Evaluation for Product Development)	3(2-3-6)
01054552	การพัฒนาผลิตภันท์พิเศษทางโภชนาการ (Specialty Nutritional Product Development)	3(2-3-6)
01054554	การประเมินอายุการเก็บของผลิตภันท์อุตสาหกรรมเกษตร (Shelf Life Evaluation of Agro-Industry Product Development)	3(3-0-6)
01054555	การพัฒนาผลิตภันท์จากเมล็ดพืชและพืชหัว (Product Development from Grains and Tubers)	3(2-3-6)
01054556	การพัฒนาผลิตภันท์อาหารขบเคี้ยว (Development of Snack Food Products)	2(2-0-4)

01054557	อิมัลชันและคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกษตร (Emulsions and Colloids for Agro-Industrial Product)	3(3-0-6)
01054561	ไฮโดรคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Hydrocolloids for Product Development)	3(3-0-6)
01054562	การออกแบบกระบวนการสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกษตร (Process Design for Agro-Industrial Product Development)	3(3-0-6)
01054563	การวิจัยผู้บริโภคขั้นสูงสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Advanced Consumer Research for Product Development)	3(2-3-6)
01054564	การพัฒนาผู้ประกอบการสำหรับธุรกิจนวัตกรรม (Development of Entrepreneurship for Innovative Business)	2(2-0-4)
01054565	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่เฉพาะจากเนื้อสัตว์ (Development of Functional Food Products from Meat)	2(2-0-4)
01054566	ลิพิดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Lipids for Product Development)	3(3-0-6)
01054571	การวิจัยขั้นดำเนินงานทางอุตสาหกรรมเกษตร (Operations Research in Agro-Industry)	3(3-0-6)
01054577	สถิติประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูลและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ นวัตกรรม I (Applied Statistics for Data Science and Innovative Product Development I)	3(3-0-6)
01054578	สถิติประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูลและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ นวัตกรรม II (Applied Statistics for Data Science and Innovative Product Development II)	3(3-0-6)
01054621	ไมโครเวฟในการพัฒนากระบวนการทางอุตสาหกรรมเกษตร (Microwave in Agro-Industrial Process Development)	2(2-0-4)
01054622	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรด้วยการแปรรูปโดยใช้ ความดันสูง (Agro-Industrial Product Design by High Pressure Processing)	3(3-0-6)

01054642	วิทยากระแสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Rheology in Agro-Industrial Product Development)	2(2-0-4)
01054652**	ส่วนผสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Ingredients in Agro-Industrial Product Development)	2(2-0-4)
01054653	ไฮโดรคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Hydrocolloids for Agro-Industrial Product Development)	2(2-0-4)
01054654	สมบัติทางกายภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Physical Properties in Agro-Industrial Product Development)	2(2-0-4)
01054656*	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมจากโปรตีนพืช (Development of Product and Innovation from Plant-based Protein)	2(2-0-4)
01054657*	สมบัติเชิงหน้าที่ของโปรตีนจากสัตว์เพื่อการพัฒนา นวัตกรรม (Functional Property of Animal-based Protein for Innovation Development)	2(2-0-4)
01054691**	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม (Advanced Research Methods in Product Development and Innovation)	2(0-6-3)
01054692	จริยธรรมการวิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Research ethics in product development)	1(1-0-2)
01054693*	องค์ความรู้จากการศึกษาระดับปริญญาเอกในต่างประเทศ Body of Knowledge at the Doctoral Degree Level from Overseas Studies	1-5
01054696**	เรื่องเฉพาะทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม (Selected Topics in Product Development and Innovation)	1-3
01054698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
01054699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36

3.1.4 แบบ 2.2

3.1.4.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.4.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
- สัมมนา		6 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		4 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	14 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต

3.1.4.3 รายวิชา

	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต	
	- สัมมนา	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	
01054697	สัมมนา (Seminar)			1,1,1,1,1,1
	- วิชาเอกบังคับ		4 หน่วยกิต	
01054655*	ความรู้องค์รวมสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม อุตสาหกรรมเกษตร (Comprehensive knowledge for Agro-Industrial Product Development and Innovation)			2(2-0-4)
01054661**	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง (Advanced Agro-Industrial Product Development and Innovation)			2(2-0-4)
	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	14 หน่วยกิต	
<p>ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ โดยให้เลือกเรียนรายวิชาระดับ 600 ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย</p>				
01054521	การแปรรูปโดยไม่ใช้ความร้อนและการประยุกต์ในอุตสาหกรรม เกษตร (Nonthermal Processing and Application in Agro-Industry)			2(2-0-4)
01054541	เทคนิคการประเมินทางประสาทสัมผัสสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร (Sensory Evaluation Techniques for Agro-Industry)			3(2-3-6)
01054542	สีและการประเมินค่า (Color and Color Evaluation)			3(2-3-6)
01054543	เนื้อสัมผัสและการประเมินค่า			3(2-3-6)

*รายวิชาเปิดใหม่

20

**รายวิชาปรับปรุง

	(Texture and Texture Evaluation)	
01054545	การจัดการและการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ (Management and Marketing for New Products)	3(3-0-6)
01054548	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Sensory Evaluation for Product Development)	3(2-3-6)
01054552	การพัฒนาผลิตภัณฑ์พิเศษทางโภชนาการ (Specialty Nutritional Product Development)	3(2-3-6)
01054554	การประเมินอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Shelf Life Evaluation of Agro-Industry Product Development)	3(3-0-6)
01054555	การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเมล็ดพืชและพืชหัว (Product Development from Grains and Tubers)	3(2-3-6)
01054556	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยว (Development of Snack Food Products)	2(2-0-4)
01054557	อิมัลชันและคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Emulsions and Colloids for Agro-Industrial Product)	3(3-0-6)
01054561	ไฮโดรคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Hydrocolloids for Product Development)	3(3-0-6)
01054562	การออกแบบกระบวนการสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Process Design for Agro-Industrial Product Development)	3(3-0-6)
01054563	การวิจัยผู้บริโภคขั้นสูงสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Advanced Consumer Research for Product Development)	3(2-3-6)
01054564	การพัฒนาผู้ประกอบการสำหรับธุรกิจนวัตกรรม (Development of Entrepreneurship for Innovative Business)	2(2-0-4)
01054565	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่เฉพาะจากเนื้อสัตว์ (Development of Functional Food Products from Meat)	2(2-0-4)
01054566	ลิพิดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Lipids for Product Development)	3(3-0-6)
01054571	การวิจัยขั้นดำเนินงานทางอุตสาหกรรมเกษตร (Operations Research in Agro-Industry)	3(3-0-6)

01054577	สถิติประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูลและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ นวัตกรรม I (Applied Statistics for Data Science and Innovative Product Development I)	3(3-0-6)
01054578	สถิติประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูลและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ นวัตกรรม II (Applied Statistics for Data Science and Innovative Product Development II)	3(3-0-6)
01054621	ไมโครเวฟในการพัฒนากระบวนการทางอุตสาหกรรมเกษตร (Microwave in Agro-Industrial Process Development)	2(2-0-4)
01054622	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรด้วยการแปรรูปโดยใช้ ความดันสูง (Agro-Industrial Product Design by High Pressure Processing)	3(3-0-6)
01054642	วิทยาการกระแสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Rheology in Agro-Industrial Product Development)	2(2-0-4)
01054652**	ส่วนผสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Ingredients in Agro-Industrial Product Development)	2(2-0-4)
01054653	ไฮโดรคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Hydrocolloids for Agro-Industrial Product Development)	2(2-0-4)
01054654	สมบัติทางกายภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Physical Properties in Agro-Industrial Product Development)	2(2-0-4)
01054656*	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมจากโปรตีนพืช (Development of Product and Innovation from Plant-based Protein)	2(2-0-4)
01054657*	สมบัติเชิงหน้าที่ของโปรตีนจากสัตว์เพื่อการพัฒนา นวัตกรรม (Functional Property of Animal-based Protein for Innovation Development)	2(2-0-4)
01054691**	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม (Advanced Research Methods in Product Development and Innovation)	2(0-6-3)
01054692	จริยธรรมการวิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Research ethics in product development)	1(1-0-2)

			มคอ.2
01054693*	องค์ความรู้จากการศึกษาระดับปริญญาเอกในต่างประเทศ Body of Knowledge at the Doctoral Degree Level from Overseas Studies		1-5
01054696**	เรื่องเฉพาะทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม (Selected Topics in Product Development and Innovation)		1-3
01054698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)		1-3
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
01054699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)		1-48

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (054)	หมายถึง	สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังต่อไปนี้	
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาบูรณาการอุตสาหกรรมเกษตร
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการแปรรูป
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาการควบคุมคุณภาพ
5-6	หมายถึง	กลุ่มวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาการจัดการและการออกแบบ
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.5 ตัวอย่างแผนการศึกษา

3.1.5.1 ตัวอย่างแผนการศึกษาแบบ 1.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054661 การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง	2(2-0-4) (ไม่นับหน่วยกิต)
01054697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01054699 วิทยานิพนธ์	๑
	รวม ๑

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054655 ความรู้องค์รวมสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4) (ไม่นับหน่วยกิต)
01054699 วิทยานิพนธ์	๑
	รวม ๑

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01054699 วิทยานิพนธ์	๑
	รวม ๑

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054699 วิทยานิพนธ์	๑
	รวม ๑

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01054699 วิทยานิพนธ์	๕
	รวม ๕

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01054699 วิทยานิพนธ์	๕
	รวม ๕

3.1.5.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาแบบ 1.2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054661 การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง	2(2-0-4) (ไม่นับหน่วยกิต)
01054697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01054699 วิทยานิพนธ์	๑
	รวม ๑

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054655 ความรู้องค์รวมสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4) (ไม่นับหน่วยกิต)
01054699 วิทยานิพนธ์	๕
	รวม ๕

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01054699 วิทยานิพนธ์	๗
	รวม ๘

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054699 วิทยานิพนธ์	๘
	รวม ๘

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01054699 วิทยานิพนธ์	๖
	รวม ๗

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054699 วิทยานิพนธ์	๗
	รวม ๗

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01054699 วิทยานิพนธ์	<u>7</u>
	รวม <u>7</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054699 วิทยานิพนธ์	<u>7</u>
	รวม <u>7</u>

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01054699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
	รวม <u>6</u>

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01054699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
	รวม <u>6</u>

3.1.5.3 ตัวอย่างแผนการศึกษาแบบ 2.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054661 การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง	2(2-0-4)
01054697 สัมมนา	1
01054699 วิทยานิพนธ์	4
วิชาเอกเลือก	<u>2(- -)</u>
	รวม <u>9(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054655 ความรู้องค์รวมสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)
01054699 วิทยานิพนธ์	4
วิชาเอกเลือก	<u>2(- -)</u>

รวม 8(--)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054697 สัมมนา	1
01054699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
	รวม <u>7</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054699 วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
	รวม <u>8</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054697 สัมมนา	1
01054699 วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
	รวม <u>9</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054697 สัมมนา	1
01054699 วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
	รวม <u>7</u>

3.1.4.3 ตัวอย่างแผนการศึกษาแบบ 2.2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054661 การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง	2(2-0-4)
01054697 สัมมนา	1
01054699 วิทยานิพนธ์	2
วิชาเอกเลือก	<u>4(--)</u>
	รวม <u>9(--)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054655 ความรู้องค์รวมสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)

01054699	วิทยานิพนธ์	2	
	วิชาเอกเลือก	<u>4(--)</u>	
		รวม	<u>8(--)</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01054697	สัมมนา	1	
01054699	วิทยานิพนธ์	2	
	วิชาเอกเลือก	<u>2(--)</u>	
		รวม	<u>5(--)</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01054699	วิทยานิพนธ์	4	
	วิชาเอกเลือก	<u>2(--)</u>	
		รวม	<u>6(--)</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01054697	สัมมนา	1	
01054699	วิทยานิพนธ์	4	
	วิชาเอกเลือก	<u>2(--)</u>	
		รวม	<u>7(--)</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01054699	วิทยานิพนธ์	<u>6</u>	
		รวม	<u>6(--)</u>
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01054697	สัมมนา	1	
01054699	วิทยานิพนธ์	<u>8</u>	
		รวม	<u>9(--)</u>
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01054699	วิทยานิพนธ์	<u>8</u>	
		รวม	<u>8(--)</u>

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054697 สัมมนา	1
01054699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม <u>7(- -)</u>

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01054697 สัมมนา	1
01054699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม <u>7(- -)</u>

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

3.1.6.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

- 01054621 ไมโครเวฟในการพัฒนากระบวนการทางอุตสาหกรรมเกษตร 2(2-0-4)
(Microwave in Agro-Industrial Process Development)
ความสำคัญของไมโครเวฟในการพัฒนากระบวนการทางอุตสาหกรรมเกษตร หลักการให้ความร้อนด้วยไมโครเวฟ เทคโนโลยีการให้ความร้อนด้วยไมโครเวฟในการพัฒนากระบวนการทางอุตสาหกรรมเกษตรโดยการอบ การอบแห้ง การทอด การทำสุก และการทำไร่เชื้อ ผลกระทบของการให้ความร้อนด้วยไมโครเวฟต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรและสิ่งแวดล้อม
Importance of microwave in agro-industrial process development. Principle of microwave heating. Microwave heating technology in agro-industrial process development: baking, drying, frying, cooking, and sterilization. Impact of microwave heating on agro-industrial product quality and environment.
- 01054622 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรด้วยการแปรรูป 3(3-0-6)
โดยใช้ความดันสูง
(Agro-Industrial Product Design by High Pressure Processing)
หลักการของการแปรรูปโดยใช้ความดันสูง การทวนสอบกระบวนการ ผลกระทบของพารามิเตอร์กระบวนการที่มีต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ การประยุกต์การแปรรูปโดยใช้ความดันสูงเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร การแปรรูปโดยใช้ความดันสูงร่วมกับเทคโนโลยีอื่น
Principles of high pressure processing. Process validation. Effects of process parameters on product quality. Applications of high pressure processing for agro-industrial product design. High pressure processing in combination with other technologies.
- 01054642 วิทยาการศาสตร์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 2(2-0-4)
(Rheology in Agro-Industrial Product Development)
สมบัติทางวิทยาการศาสตร์ของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ทฤษฎีของพฤติกรรมทางอีลาสติก วิสคัส วิสโคอีลาสติก และวิสโคพลาสติก ความสัมพันธ์กับลักษณะเนื้อสัมผัสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หลักการและวิธีการวัดสมบัติทางวิทยาการศาสตร์ ผลขององค์ประกอบและกระบวนการแปรรูป แบบจำลองกระแสวิทยาและการประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์
Rheological properties of agro-industrial products. Theories of elastic, viscous, viscoelastic and viscoplastic behavior. Relationships to texture in product development. Principles and methods

for measuring rheological properties. Influence of composition and processing. Rheological modeling and application to product development.

01054652** ส่วนผสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

2(2-0-4)

(Ingredients in Agro-Industrial Product Development)

สมบัติและหน้าที่ของส่วนผสมหลักและส่วนผสมรอง ส่วนผสมใหม่ ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติของส่วนผสมในผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร การเลือกส่วนผสมให้เหมาะสมกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การประยุกต์ส่วนผสมสำหรับผลิตภัณฑ์นวัตกรรม

Properties and functions of major and minor ingredients. Novel ingredients. Factors affecting properties of ingredients in agro-industrial products. Selection of appropriate ingredients for product development. Application of ingredients for innovative products

01054653 ไฮโดรคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

2(2-0-4)

(Hydrocolloids for Agro-Industrial Product Development)

ความสำคัญของไฮโดรคอลลอยด์ในการพัฒนากระบวนการและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ไฮโดรคอลลอยด์กับความคงตัวของอาหาร หลักมูลของไฮโดรคอลลอยด์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทางวิทยากระแสมบัติเชิงหน้าที่และการประยุกต์ไฮโดรคอลลอยด์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

Importance of hydrocolloids in agro-industry product and process development. Hydrocolloids and food stability. Fundamentals of hydrocolloids related to rheological behaviors. Functional properties and application of hydrocolloids in product development.

01054654 สมบัติทางกายภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

2(2-0-4)

(Physical Properties in Agro-Industrial Product Development)

ความสำคัญของสมบัติทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการในอุตสาหกรรมเกษตร สมบัติทางด้านความร้อน วิทยากระแสม การเกิดเจล กลาสแทรนซิชัน สมบัติทางไฟฟ้า ไดอิเล็กทริกและมาตรสี สมบัติผิวและความคงตัวของอิมัลชัน

Importance of physical properties relating to agro-industrial product and process development. Thermal properties. Rheology. Gelation. Glass transition. Electrical, dielectric, and colorimetric properties. Surface properties and emulsion stability.

01054655* ความรู้องค์รวมสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร

2(2-0-4)

Comprehensive knowledge for Agro-Industrial Product Development and Innovation

ส่วนประกอบอาหารและกระบวนการแปรรูปสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรม
 เกษตร ความปลอดภัยอาหารที่จำเป็นต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม การออกแบบการวิจัยผู้บริโภคเชิงลึก
 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือสำหรับคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร การจัดการระบบคุณภาพตลอดห่วงโซ่
 อาหาร ความรู้หรือข้อมูลใหม่เกี่ยวกับการประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์ ส่วนประกอบเชิงหน้าที่ และการออกแบบเชิง
 โภชนาการสำหรับการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์

Food ingredients and process for agro-industrial product development and innovation.
 Food safety needed for product development and innovation. Research design for consumer insight.
 Instrumental analysis for product quality and safety. Quality system management through food
 chain. Updated knowledge or information related to artificial intelligences, functional ingredients
 and nutritional design for product Innovation.

01054656* การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมจากโปรตีนพืช 2(2-0-4)

(Development of Product and Innovation from Plant-based Protein)

โปรตีนจากพืช แนวโน้มปัจจุบันในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมจากโปรตีนพืช ตลาดผลิตภัณฑ์
 และนวัตกรรมจากโปรตีนพืช พฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ที่ใช้โปรตีนจากพืช แหล่งและ
 ชนิดของโปรตีนจากพืช กระบวนการสกัดโปรตีนจากพืชเพื่อใช้ในอาหารและเครื่องสำอาง สมบัติและคุณภาพของ
 โปรตีนจากพืช การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอาหารจากโปรตีนพืช การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม
 เครื่องสำอางจากโปรตีนพืช กรณีศึกษา

Plant-based protein. Current trends in plant-based protein product development and
 innovation. Marketing of plant-based protein product and innovation. Consumer behavior and
 needs for plant-based protein products. Sources of plant-based protein. Extraction process of
 plant-based protein for using in food and cosmetic products. Properties and qualities of plant-
 based protein. Food product development and innovation from plant-based protein. Cosmetic
 product development and innovation from plant-based protein. Case studies.

01054657* สมบัติเชิงหน้าที่ของโปรตีนจากสัตว์เพื่อการพัฒนาวัตกรรม 2(2-0-4)

(Functional Property of Animal-based Protein for Innovation Development)

การเปลี่ยนแปลงของโปรตีนในอาหารจากผลของปัจจัยทางกายภาพ เคมี และกระบวนการผลิต สมบัติ
 เชิงหน้าที่และสมบัติการออกฤทธิ์ทางชีวภาพของโปรตีนจากสัตว์ นวัตกรรมของโปรตีนจากสัตว์ การพัฒนานวัตกรรม
 และผลิตภัณฑ์จากโปรตีนจากสัตว์ด้วยการออกแบบและมุมมองจากแนวคิดสู่ผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีแห่ง
 อนาคตสำหรับการสร้างนวัตกรรมและพัฒนาผลิตภัณฑ์โปรตีนจากสัตว์

Physical, chemical, and processing induced changes of food proteins. Functional and bioactive properties of animal-based proteins. Animal-based protein innovation. Advanced animal-based protein innovation and product development using design and perspective from concept to product. Future innovation and technology for animal-based protein innovation and product development.

01054661**การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง 2(2-0-4)

(Advanced Agro-Industrial Product Development and Innovation)

ระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม แนวโน้มปัจจุบันในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม การวิจัยผู้บริโภค การออกแบบประสบการณ์ การพัฒนาแนวความคิดผลิตภัณฑ์ คณิตศาสตร์และสถิติขั้นสูง กลยุทธ์ทางการตลาด การวางแผนการตลาด การจัดการห่วงโซ่อาหาร การเงินและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ และการประเมินโครงการสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร

Product development and innovation system. Current trends in product development and innovation. Consumer research, experience design, product concept development, advanced mathematics and statistics, marketing strategies, marketing plan, management in food chain, financial and feasibility study and project evaluation for agro-industrial product development and innovation.

01054691**ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม 2(0-6-3)

(Advanced Research Methods in Product Development and Innovation)

การวิจัยขั้นสูงทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม การจัดทำโครงร่างการวิจัย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์สำหรับการสืบค้นข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล การเก็บข้อมูลและการอภิปราย การเขียนบทความวิจัยเพื่อการนำเสนอ หรือการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

Advanced research in product development and innovation. Preparation of research proposal. Application of information technology and computer for data retrieval and data analysis. Data collection and discussion. Manuscript writing for presentation or publication in academic journal

01054692 จริยธรรมการวิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1(1-0-2)

(Research Ethics in Product Development)

ความสำคัญของจริยธรรมการวิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การรับรู้และการสร้างความตระหนักรู้ของจริยธรรมการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย คุณค่าแท้ของงานที่ทำร่วมกัน งานวิจัยที่สามารถอธิบายต่อสาธารณะได้ ศีลธรรมและค่านิยมต่อสังคมผ่านการตีพิมพ์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์

Importance of research ethics in product development. Perception and awareness of research ethics. Aim of research. Essential value for collaborative work. Accountable research to the public. Moral and social values through the publication and product development.

- 01054693* องค์ความรู้จากการศึกษาระดับปริญญาเอกในต่างประเทศ 1-5
 Body of Knowledge at the Doctoral Degree Level from Overseas
 ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมในระดับปริญญาเอก ที่นิสิตลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 Knowledge in product development and innovation at the doctoral degree level taken in oversea universities. Credit equivalence according to Kasetsart University regulation.
- 01054696** เรื่องเฉพาะทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม 1-3
 (Selected Topics in Product Development and Innovation)
 เรื่องเฉพาะทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
 Selected topics in product development and innovation at the doctoral degree level. Topics are subject to change each semester.
- 01054697 สัมมนา 1
 (Seminar)
 การนำเสนอและอภิปรายในหัวข้อที่น่าสนใจทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรในระดับปริญญาเอก
 Presentation and discussion on interesting topics in agro-industrial product development at the doctoral degree level.
- 01054698 ปัญหาพิเศษ 1-3
 (Special Problems)
 การศึกษาค้นคว้าทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรระดับปริญญาเอกและ
 เรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
 Study and research in agro-industrial product development at the doctoral degree level and compiled into a written report.

- 01054699 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 1-72
 วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์
 Research at the doctoral degree level and compile into a thesis.

3.1.6.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

- 01054521 การแปรรูปโดยไม่ใช้ความร้อนและการประยุกต์ในอุตสาหกรรมเกษตร 2(2-0-4)
 (Nonthermal Processing and Application in Agro-Industry)
 หลักการและความสำคัญของการแปรรูปโดยไม่ใช้ความร้อน เทคโนโลยีทางเลือกต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร การแปรรูปด้วยความดันสูง เทคโนโลยีโอโซน การให้ความร้อนด้วยวิธีโอห์มมิก การใช้สนามไฟฟ้าแบบพัลส์ การใช้แสงแบบพัลส์ และการใช้คลื่นเหนือเสียง พารามิเตอร์ในกระบวนการผลิตที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์สุดท้าย
 Principles and significances of nonthermal processing including alternative technology on agro-industrial product development. High pressure processing, ozone technology, ohmic heating, pulsed electric field, pulsed light, and ultrasound. Process parameters affecting quality of final product.
- 01054541 เทคนิคการประเมินทางประสาทสัมผัสสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร 3(2-3-6)
 (Sensory Evaluation Techniques for Agro-Industry)
 การออกแบบและการดำเนินงานทดสอบทางประสาทสัมผัส โดยวิธีทดสอบแบบความแตกต่าง แบบเชิงพรรณนา และแบบความชอบ การวิเคราะห์ผลทางสถิติ การประยุกต์วิธีการทดสอบทางประสาทสัมผัสในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ การควบคุมคุณภาพ การศึกษาอายุการเก็บรักษา และการทดสอบผู้บริโภค
 Designing and conducting in sensory discriminative, descriptive and affective tests. Statistical analysis. Applications of sensory evaluation methods in product development. Quality control. Shelf-life study and consumer test.
- 01054542 สีและการประเมินค่า 3(2-3-6)
 (Color and Color Evaluation)
 ความสำคัญและหน้าที่ของสี การมองเห็นสี วิทยาศาสตร์ของแสง ระบบสี การวัดค่าสีและเครื่องมือสีในอาหาร สีธรรมชาติ และอิทธิพลของการแปรรูปที่มีต่อสารสีธรรมชาติ

Importance and functions of color. Color vision. Science of light. Color systems. Color measurement and instrument. Food colorants. Natural colorants and influence of processing on natural color substances.

01054543 เนื้อสัมผัสและการประเมินค่า 3(2-3-6)

(Texture and Texture Evaluation)

คุณสมบัติเกี่ยวกับเนื้อสัมผัสของอาหารประเภทของแข็ง กึ่งของแข็ง และของเหลว การวัดค่าทางด้านเนื้อสัมผัสทั้งทางตรงและทางอ้อม ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพเนื้อสัมผัสของอาหาร

Properties of solid, semi-solid and liquid foods. Direct and indirect methods of texture measurements. Factor affecting food texture.

01054545 การจัดการและการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ 3(3-0-6)

(Management and Marketing for New Products)

กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบดั้งเดิมและแบบใหม่ การประเมินความเป็นไปได้ของตลาด การพัฒนาและทดสอบแนวคิดผลิตภัณฑ์ หลักการจัดการทางการตลาด แผนการตลาด กลยุทธ์ทางด้านผลิตภัณฑ์และราคา กระบวนการสื่อสารและการจัดการความสัมพันธ์กับผู้บริโภค การนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดและกลยุทธ์หลังการนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด กลยุทธ์ในแต่ละช่วงของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ การพัฒนาแผนธุรกิจ

Traditional and new approaches of product development process. Assessing market potential. Product concept development and testing. Principle of marketing management. Marketing plan. Product and price strategies. Communication process and consumer relationship management. Product launching and post launch strategy. Strategies for different stages of product life cycle. Business plan development.

01054548 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-3-6)

(Sensory Evaluation for Product Development)

เทคนิคในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส การใช้การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในการสร้างสูตร หาผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม และศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ การศึกษาผู้บริโภคในเชิงคุณภาพ และปริมาณ

Techniques in sensory evaluation. Uses of sensory evaluation techniques in product formulation. Product optimization and shelf life study. Qualitative and quantitative consumer testing.

01054552 การพัฒนาผลิตภัณฑ์พิเศษทางโภชนาการ 3(2-3-6)

(Specialty Nutritional Product Development)

สภาพและปัญหาทางโภชนาการของคนในประเทศที่พัฒนาแล้ว กำลังพัฒนาและด้อยพัฒนา ความสำคัญของผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการที่มีต่อเด็ก ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุและผู้ป่วย มาตรฐาน ข้อกำหนดและคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์พิเศษทางโภชนาการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์พิเศษทางโภชนาการสำหรับบุคคลเป้าหมาย มีการศึกษานอกสถานที่

Status and nutritional problems involving people in developed, developing, and under-developing countries. Role and needs of nutritional food products by children, adults, elders and patients. Standard, regulations and quality of specialty nutritional products. Development of specialty nutritional products for target consumers. Field trip required.

01054554 การประเมินอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)
(Shelf Life Evaluation of Agro-Industrial Product)

การประเมินอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรโดยใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านปฏิกิริยา จลนพลศาสตร์ อันดับของปฏิกิริยา ผลของอุณหภูมิต่ออัตราปฏิกิริยา ปัจจัยที่มีผลต่ออายุการเก็บ ภาชนะบรรจุและความสัมพันธ์ของภาชนะบรรจุกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ วอเตอร์แอกทิวิตี การทดสอบอายุการเก็บในสภาวะเร่งและการประเมินอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์จากกรณีตัวอย่าง

Shelf life evaluation by using the basic knowledge of kinetic reaction. Order of reactions. Effect of temperature on the reaction rate. Factors affecting shelf life. Package and its relationship to product quality. Water activity. Accelerated shelf life testing and shelf life evaluation from case study.

01054555 การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเมล็ดพืชและพืชหัว 3(2-3-6)
(Product Development from Grains and Tubers)

คุณภาพของเมล็ดพืชและพืชหัว การปรับปรุงและการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของแป้งและโปรตีนในเมล็ดพืชและพืชหัวโดยวิธีทางฟิสิกส์ เคมีและกายภาพและการนำไปใช้ ผลิตภัณฑ์ใหม่จากเมล็ดพืชและพืชหัว กรณีศึกษา

Quality of grains and tubers. Improvement and changing properties of starch and protein in grains and tubers by physical, chemical and biological means and their applications. New products from grains and tubers. Case studies.

01054556 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยว 2(2-0-4)
(Development of Snack Food Products)

การตลาดของผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยว ประเภทของอาหารขบเคี้ยว วัตถุดิบและกระบวนการแปรรูปสำหรับอาหารขบเคี้ยว นวัตกรรมของผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยว คุณภาพและอายุการเก็บรักษา กรณีศึกษา

Marketing of snack food products. Types of snack food. Raw materials and processing for snack food. Innovation of snack food products. Qualities and shelf life. Case studies.

01054557 อิมัลชันและคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)

(Emulsions and Colloids for Agro-Industrial Product)

อันตรกิริยาระหว่างโมเลกุล ส่วนประกอบของอิมัลชัน สมบัติของผิวหน้าและระหว่างผิวหน้าร่วม การก่อเกิดอิมัลชัน เสถียรภาพของอิมัลชันและคอลลอยด์ วิทยากระแสของอิมัลชัน เจลในผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร และเทคนิคทางเคมีฟิสิกส์ที่ใช้กำหนดลักษณะเฉพาะ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรที่เป็นอิมัลชันและคอลลอยด์

Intermolecular interactions. Emulsion ingredients. Surface and interfacial properties. Emulsion formation. Emulsion and colloid stability. Emulsion rheology. Agro-industrial product gels and physicochemical techniques for characterizing. Agro-industrial product development of emulsion and colloid.

01054561 ไฮโดรคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)

(Hydrocolloids for Product Development)

ไฮโดรคอลลอยด์กับความคงตัวของอาหาร หลักมูลของไฮโดรคอลลอยด์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทางวิทยากระแส สมบัติและหน้าที่ของไฮโดรคอลลอยด์ในผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร การประยุกต์ไฮโดรคอลลอยด์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์

Hydrocolloids and food stability. Fundamental of hydrocolloids related to rheological behaviors. Hydrocolloids properties and functions in the agro-industrial products. Applications of hydrocolloids for product development.

01054562 การออกแบบกระบวนการสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)

(Process Design for Agro-Industrial Product Development)

ความสำคัญของการออกแบบกระบวนการต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร หลักการและเทคนิคของการออกแบบกระบวนการสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร การหาค่าเหมาะที่สุดของกระบวนการ โดยวิธีการสร้างตัวแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ระบบการควบคุมกระบวนการ

Significance of process design on agro-industrial product development. Principle and techniques of agro-industrial process design. Process optimization using mathematical modeling approach. Process control system.

01054563 การวิจัยผู้บริโภคขั้นสูงสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์

3(2-3-6)

(Advanced Consumer Research for Product Development)

ความสำคัญของการวิจัยผู้บริโภคสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ จิตวิทยาของผู้บริโภค ทฤษฎีการเลือก แนวโน้มพฤติกรรมผู้บริโภคและงานวิจัยผู้บริโภค วิธีการวิจัยผู้บริโภคเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การออกแบบ สอบถามและการทดสอบความถูกต้องของเครื่องมือ การสุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เทคนิคอุบัติใหม่ในงานวิจัย ผู้บริโภคและการประยุกต์ใช้ในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์

Importance of consumer research for product development. Psychology of consumer. Theories of choice. Trends of consumer behavior and consumer research. Qualitative and quantitative consumer research methods. Questionnaire design and reliability testing. Sampling. Data statistical analysis. Emerging techniques in consumer research and its applications in product development.

01054564 การพัฒนาผู้ประกอบการสำหรับธุรกิจนวัตกรรม

2(2-0-4)

(Development of Entrepreneurship for Innovative Business)

การบูรณาการความรู้จากนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ของห่วงโซ่คุณค่า หลักการของความเป็นผู้ประกอบการ การจัดการความรู้ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ การจัดการโครงการ การจัดการทางการเงิน การจัดการความเสี่ยง การพัฒนาโมเดลธุรกิจจากนวัตกรรม การพัฒนาแผนธุรกิจสำหรับ นวัตกรรม การจัดการพอร์ตโฟลิโอผลิตภัณฑ์และการแพร่กระจายของนวัตกรรม ระบบคุณภาพสำหรับธุรกิจ นวัตกรรมในอุตสาหกรรมเกษตร การใช้ประโยชน์จากสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในธุรกิจของผลิตภัณฑ์นวัตกรรม

Integration of knowledge from innovation and creativity of value chain. Fundamentals of entrepreneurship. Knowledge management. Management of big data. Design thinking. Project management. Financial management. Risk management. Development of business model from Innovation. Business plan development for innovation. Product portfolio management and diffusion of innovation. Quality system for the innovative business in agro-industry. Utilization of intellectual right property in business of innovative product.

01054565 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่เฉพาะจากเนื้อสัตว์

2(2-0-4)

(Development of Functional Food Products from Meat)

คำนิยามของอาหารเชิงหน้าที่เฉพาะ แนวโน้มตลาด กฎหมายและข้อกำหนด สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ พบในเนื้อสัตว์ วิธีการขั้นสูงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่เฉพาะจากเนื้อสัตว์ ผลของกระบวนการแปรรูป ต่อสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในผลิตภัณฑ์เชิงหน้าที่เฉพาะจากเนื้อสัตว์ เทคโนโลยีอุบัติใหม่กับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาหารเชิงหน้าที่เฉพาะจากเนื้อสัตว์ การประเมินคุณภาพ

Definition of functional foods. Market trend, laws and regulations. Bioactive ingredients found in meat. Advanced approaches for development of functional food product from meat. Effects of processing on bioactive ingredients in functional food product from meat. Emerging technology and development of functional food product from meat. Quality evaluation.

01054566 ลิพิดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)

(Lipids for Product Development)

บทบาทและสมบัติเชิงหน้าที่ของลิพิดในผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ลักษณะทางกายภาพและเคมีของลิพิดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหาร ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ และผลิตภัณฑ์ที่มีสมบัติเชิงหน้าที่ การตรวจสอบสมบัติของลิพิดที่มีต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ แนวโน้มตลาดของผลิตภัณฑ์ลิพิด

Role and functional property of lipids in agro-industrial products. Physical and chemical characteristics of lipids for development of food products, non-food products, healthy products and functional products. Determination of lipids' properties affecting to product quality. Market trends of lipid products.

01054571 การวิจัยขั้นดำเนินงานทางอุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)

(Operations Research in Agro-Industry)

การใช้หลักคณิตศาสตร์ และหลักสถิติ ทฤษฎีความน่าจะเป็น เทคนิคโปรแกรมเชิงเส้นตรง ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน การวางแผนโครงการ ทฤษฎีการตัดสินใจ ทฤษฎีเกม และทฤษฎีแถวคอยในการแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมเกษตร

Application of mathematics and statistics. Probability theory. Linear programming techniques. Transportation problems. Assignment problem. Project planning. Decision theory. Game theory and queuing theory to solve the problem in agro-industry.

01054577 สถิติประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูลและการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม I 3(3-0-6)

(Applied Statistics for Data Science and Innovative Product Development I)

การประยุกต์วิทยาการข้อมูล การออกแบบแผนการทดลอง การวิเคราะห์สมการถดถอย วิธีการพื้นผิวตอบสนอง วิธีวิเคราะห์สถิติเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม กรณีศึกษา

Applications of data science. Experimental design, regression analysis, response surface methodology and statistical methods for innovative product development. Case studies.

01054578 สถิติประยุกต์สำหรับวิทยาการข้อมูลและการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม II 3(3-0-6)

(Applied Statistics for Data Science and Innovative Product Development II)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01054577

ความสำคัญของการวิเคราะห์เชิงสถิติสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม ประเภทของข้อมูล การตรวจสอบข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์เชิงสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติขั้นสูงด้วยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม การวิเคราะห์พหุมิติ การวิเคราะห์การสมนัย การวิเคราะห์จำแนกประเภท การวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติก การวิเคราะห์ถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดแบบบางส่วน การวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม การประยุกต์ใช้วิธีการดังกล่าวในการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม

Importance of statistical analysis for development of innovative product. Types of data. Data examination for statistical analysis. Advanced statistical analyses using multiple regression analysis, multivariate analysis of variance, principal component analysis, cluster analysis, multidimensional scaling, correspondence analysis, discriminant analysis, logistic regression analysis, partial least square regression and conjoint analysis. Applications of those statistical analyses for innovative product development.

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 6 ส.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

มคอ.2

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เกี่ยวข้อง	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางกมลวรรณ แจ่มชัด รองศาสตราจารย์ วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 Ph.D. (Food Science and Technology) University of Georgia, USA., 2541 สาขาที่เกี่ยวข้อง 1. Chemical quality measurement 2. Thai dessert technology 3. Snack product development	งานวิจัย 1. Physicochemical properties of rice flour as affected by alkaline soaking and washing treatments, 2564 2. Consumer perception of extruded snacks containing brown rice and dried mushroom, 2563 3. Descriptive sensory analysis of Chinese and Assam drinking green teas from Thailand influenced by varying durations of rolling and pan-firing processes, 2563 4. Antioxidant properties and selected phenolic acids of five different tray-dried and freeze-dried mushrooms using methanol and hot water extraction, 2562 5. Healthy brown rice-based extrudates containing straw mushrooms: Effect of feed moisture and mushroom powder contents, 2562	01054652	01054652
			01054691	01054655
			01054696	01054691
			01054697	01054693
			01054698	01054696
2	นางทานตะวัน พิทักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (อาหารและโภชนาการ) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544 วท.ค. (เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 สาขาที่เกี่ยวข้อง 1. การผลิตเปปไทด์จากเนื้อสัตว์ เนื้อสัตว์ปีก สัตว์น้ำ และ ส่วนเหลือจากกระบวนการผลิต เพื่อเป็นส่วนผสมเชิงหน้าที่เฉพาะในอาหารและผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ 2. การประยุกต์ใช้ไฮโดรคอลลอยด์ โปรตีนไฮโดรไลเซต และสารสกัดจากธรรมชาติเพื่อเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ และสารต้านเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์	งานวิจัย 1. Effect of thermosonication or microwave heating for post pasteurization on chemical, physical, and sensory characteristics of prototype sausage, 2563 2. Physicochemical and sensory characteristics of reduced fat-low sugar Chinese pork sausage as produced by chitooligosaccharide using commercial pectinase hydrolysis, 2563 3. Ohmic heating effects on <i>Listeria monocytogenes</i> inactivation, and chemical, physical, and sensory characteristic alterations for vacuum packaged sausage during post pasteurization, 2562	01054691	01054652
			01054696	01054657
			01054697	01054691
			01054698	01054693
			01054699	01054696

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน				
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง			
		3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์เพื่อสุขภาพ (Functional and organic meat product development)			4. Seafood flavor perception, liking, emotion, and purchase intent of coated peanuts as affected by coating color and hydrolyzed squid peptide powder, 2562 5. Effect of Thai hoary basil (<i>Ocimumcanum Sims.</i>) seed mucilage on fat reduction and quality characteristics of chicken salt soluble protein gel and low-fat meat products, 2562		
3	นางเทพกัญญา หาญศีลวัต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วิศวกรรมแปรรูปอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 ปร.ด. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Emulsion based product development: food and non-food 2. Encapsulation technology	งานวิจัย 1. ผลของอุณหภูมิและเวลาในการทอดต่อคุณภาพของมันสำปะหลังแผ่นทอดกรอบปรุงรสสปาปริก้า, 2561 2. Effect of palm sugar concentration and mixing order on physical properties of coconut milk, 2563 3. Effect of pre-treatment on quality of cassava chips, 2563 4. Effect of sucrose ester and carboxymethyl cellulose on physical properties of coconut milk, 2562	01054691 01054696 01054697 01054698 01054699	01054652 01054653 01054691 01054693 01054696 01054697 01054698 01054699			
4	นายธงชัย สุวรรณสิขณน์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 Ph.D. (Food Science) University of Massachusetts, USA., 2542 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Texture and texture evaluation 2. Rheology 3. Sensory evaluation	งานวิจัย 1. Installation design of on-line near infrared spectroscopy for the production of compound fertilizer, 2563 2. Effects of visual cues on consumer expectation, emotion and wellness responses, and purchase intent of red chili powders, 2562 3. Utilization of lignin extracts from sugarcane bagasse as bio-based antimicrobial fabrics, 2562 4. Determination of water activity, total soluble solids and moisture, sucrose, glucose and fructose contents in	01054671 01054691 01054696 01054697 01054698 01054699	01054642 01054655 01054691 01054693 01054696 01054697 01054698 01054699			

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		osmotically dehydrated papaya using near-infrared spectroscopy, 2561 5. Determination of sulfur dioxide content in osmotically dehydrated papaya and its classification by near infrared spectroscopy, 2561		
5	นางนพรัตน์ ปรอบสงบ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) เกียรติคุณอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 M.Sc. (Agriculture) Kagawa University, Japan, 2551 Ph.D. (Colloid Science) Ehime University, Japan, 2554 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Colloid Science, Food Chemistry	งานแต่งเรียบเรียง Chapter 15: Rice Phenolics: Extraction, characterization and utilization in foods, 2561 งานวิจัย 1. Characteristics of sausages affected by reduction and partial substitution of pork backfat with pre-emulsified soybean oil, 2564 2. Effect of combination of esterified maltodextrin and Tween 80 on rheological properties and stability of emulsion drink, 2563 3. Effect of tea catechin derivatives on stability of soybean oil/tea seed oil blend and oxidative stability of fried fish crackers during storage, 2562 4. Enhancement of thermal stability of soybean oil by blending with tea seed oil, 2561	01054697 01054699	01054691 01054693 01054696 01054697 01054698 01054699
6	นางสาวนันทวัน เทอดไทย รองศาสตราจารย์ วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) เกียรติคุณอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 M.AppSc. (Food Science and Technology) University of Western Sydney, Australia, 2543 Ph.D. (Food Science and Technology) University of Western Sydney, Australia, 2547	งานวิจัย 1. ผลของการปกปิดเปลือกและเวลาในการนึ่งต่อสมบัติด้านความหนืดของแป้งกล้วยดิบและด้านเนื้อสัมผัสของเจลแป้ง, 2563 2. Effect of microwave cooking on quality of riceberry rice (<i>Oryza sativa L.</i>), 2563 3. Effect of sucralose substitution on moisture transfer and physicochemical characteristics of Marian plum leather, 2563 4. Monitoring fat content of grated coconut meat in coconut milk extraction process using near-infrared spectroscopy, 2563	01054621 01054691 01054696 01054697 01054698 01054699	01054621 01054691 01054693 01054696 01054697 01054698 01054699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Process modeling and optimization 2. Microwave assisted drying	5. Effects of banana flour and soybean oil on the physical qualities of batter and banana cake, 2563		
7	นางสาวปิติพร ฤทธิเรืองเดช* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) เกียรติคุณอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Near-infrared (NIR) spectroscopy for food quality applications 2. Application of experimental design, statistical modeling and multivariate analysis techniques in food product development	งานแต่งเรียบเรียง การวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยใช้โปรแกรม SPSS, 2561 งานวิจัย 1. การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้เทคนิคสเปกโทรสโกปีอินฟราเรดสำหรับทำนายคุณภาพน้ำอ้อยคั้นสด, 2563 2. สมบัติเชิงเคมี ภายภาพ และประสาทสัมผัสของเค้กที่เติมหัวเราะมะม่วง, 2563 3. การตรวจติดตามปริมาณความชื้นในพริกแกงเขียวหวานระหว่างกระบวนการผลิตโดยใช้เทคนิคสเปกโทรสโกปีอินฟราเรดย่านใกล้, 2563 4. ผลของการปกเปลือกและเวลาในการนึ่งต่อสมบัติด้านความหนืดของแป้งกล้วยดิบและด้านเนื้อสัมผัสของเจลแป้ง, 2563 5. Temperature compensation on sugar content prediction of molasses by near-infrared spectroscopy (NIR), 2562	01054691 01054692 01054696 01054697 01054698 01054699	01054654 01054655 01054661 01054691 01054692 01054693 01054696 01054697 01054698 01054699
8	นางรุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์) เกียรติคุณอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527 M.S. (Food Process Engineering) Asian Institute of Technology (AIT), 2529 D.Agr. (Agricultural Chemistry) University of Tokyo, Japan, 2536 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. วิศวกรรมกระบวนการอาหาร 2. Rheology properties of food systems containing starch and hydrocolloid 3. Snack technology	งานแต่งเรียบเรียง การประเมินและการเพิ่มอายุการเก็บผลิตภัณฑ์อาหาร (ฉบับปรับปรุง), 2562 งานวิจัย 1. Influence of soaking temperature and time on the kinetics of water absorption and pasting properties of glutinous rice, 2564 2. Quality modification of the reformed chicken meat using xanthan gum for nugget preparation, 2563 3. Effect of calcium concentration on properties of tapioca starch gel containing alginate, 2563 4. Enhancing the quality of tapioca starch gel under cold storage using sucrose and xanthan gum, 2562	01054642 01054653 01054654 01054691 01054692 01054696 01054697 01054698 01054699	01054655 01054691 01054693 01054696 01054697 01054698 01054699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		5. Effect of carboxymethyl cellulose on properties of wheat flour-tapioca starch-based batter and fried, battered chicken product, 2561		
9	นางสาววรรณสวัสดิ์ รัฐพิทักษ์สันติ* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (พัฒนามลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) เกียรติคุณอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 M.Sc. (Food Science) University of Missouri, USA., 2547 Ph.D. (Food Science and Technology) The Ohio State University, USA., 2552 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. High-pressure processing 2. Thermal processing	งานวิจัย 1. Effect of microwave cooking on quality of riceberry rice (<i>Oryza sativa</i> L.), 2563 2. Effect of thermosonication or microwave heating for post pasteurization on chemical, physical, and sensory characteristics of prototype sausage, 2563 3. Effects of ultrasonic and enzymatic treatment on physical and chemical properties of brown rice, 2562 4. Effect of superheated steam heating on quality and antioxidant activities of Riceberry bran, 2562 5. Improvement of structure and cooking quality of brown rice using ultrasonic and enzymatic treatments, 2561	01054691 01054692 01054696 01054697 01054698 01054699	01054622 01054655 01054691 01054692 01054693 01054696 01054697 01054698 01054699
10	นางสาววิชฎูดา จันทราพรชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534 วท.ม. (พัฒนามลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 Ph.D. (Food Science) University of Massachusetts, USA., 2544 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Color and color evaluation 2. Optical properties of food emulsions 3. Sensory evaluation	งานวิจัย 1. The effect of extraction methods on phenolic, anthocyanin and antioxidant activities of Riceberry bran, 2563 2. Comparison of conventional and accelerated solvent extraction methods on bioactive compounds and antioxidant activities from riceberry bran, 2563 3. Market survey and a study of consumer behavior and attitudes towards reduced calorie foods, 2562 4. Effect of carrier type and concentration on the properties, anthocyanins and antioxidant activity of freeze-dried mao [<i>Antidesma bunius</i> (L.) Spreng] powders, 2561	01054652 01054691 01054696 01054697 01054698 01054699	01054652 01054691 01054693 01054696 01054697 01054698 01054699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		5. Stability of Mao (<i>Antidesma bunius</i> (L.) Spreng) powder in different food process models, 2561		
11	นางสุนทรี สุวรรณลิขิต* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534 วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537 Ph.D. (Food Science) Kansas State University, USA., 2544 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Sensory evaluation with emphasizes on descriptive analysis and consumer tests 2. Substitution of wheat flour in bakery products	งานวิจัย 1. Application of Kawabata evaluation system for the tactile properties of woven silk fabrics in textile industry, 2563 2. The importance of sensory lexicons for research and development of food products, 2562 3. Effects of visual cues on consumer expectation, emotion and wellness responses, and purchase intent of red chili powders, 2562 4. Effect of visual marbling levels in pork loins on meat quality and Thai consumer acceptance and purchase intent, 2562 5. Determination of intrinsic appearance properties that drive dry dog food acceptance by pet owners in Thailand, 2561	01054691 01054692 01054696 01054697 01054698 01054699	01054655 01054661 01054691 01054692 01054693 01054696 01054697 01054698 01054699
12	นางสาวเสาวณี เลิศวรสิริกุล รองศาสตราจารย์ วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) เกียรติคุณอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 M.S. (Industrial Engineering and Operations Research) University of California, Berkeley, USA., 2541 Ph.D. (Industrial Engineering) North Carolina State University, USA., 2545 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Performance evaluation with data envelopment analysis 2. Quality prediction of agricultural products under different processing conditions	งานวิจัย 1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวที่มีส่วนผสมของเนื้อปลาด้วยแป้งกล้วย, 2562 2. การพัฒนาข้าวเกรียบปลาสำเร็จรูปทดแทนด้วยแป้งกล้วยบางส่วน, 2562 3. Synergetic effects of ultrasound and sodium alginate coating on mass transfer and qualities of osmotic dehydrated pumpkin, 2563 4. Development of healthy reduced-calorie sponge cake with purple sweet potato flour and inulin, 2563 5. Application of linear programming techniques in porridge development for the elderly, 2563	01054651 01054672 01054691 01054696 01054697 01054698 01054699	01054655 01054661 01054691 01054693 01054696 01054697 01054698 01054699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	3. Intelligent food production and logistics with soft computing: fuzzy logic, ANN, and genetic algorithm	6. The effect of ultrasound on mass transfer and texture of osmotic dehydrated coconut, 2561		
13	นางหทัยรัตน์ ริมศิริ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530 M.Tech. (Product Development) Massey University, New Zealand, 2533 Ph.D. (Product Development) Massey University, New Zealand, 2537 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหารและผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากวัตถุดิบธรรมชาติ 2. การวิจัยผู้บริโภค	งานวิจัย 1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์แป้งขนมกลีบ látวน ปราศจากกลูเตน, 2563 2. The effect of extraction methods on phenolic, anthocyanin and antioxidant activities of Riceberry bran, 2563 3. Comparison of conventional and accelerated solvent extraction methods on bioactive compounds and antioxidant activities from riceberry bran, 2563 4. Development of nanoemulsion for elderly skincare product from Sangyod and Tubtimchumpae rice bran oil, 2563 5. Study of chemical composition and antioxidant properties of Sangyod and Tubtimchumpae rice bran oil, 2562	01054651 01054691 01054696 01054697 01054698	01054656 01054661 01054691 01054693 01054696 01054697 01054698 01054699
14	นายอนุวัตร แจ้งชัด รองศาสตราจารย์ วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 Ph.D. (Food Science and Technology) University of Georgia, USA., 2540 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Statistical techniques and experimental design in product development 2. Development and characterization of edible film and coating	งานวิจัย 1. Development of antimicrobial coating from tapioca starch incorporated with organic salt and acetic acid and its effect on cucumber quality, 2563 2. Descriptive sensory analysis of Chinese and Assam drinking green teas from Thailand influenced by varying durations of rolling and pan-firing processes, 2563 3. Consumer perception of extruded snacks containing brown rice and dried mushroom, 2563 4. Healthy brown rice-based extrudates containing straw mushrooms: Effect of feed moisture and mushroom powder contents, 2562 5. Development of an emotion lexicon and its application in demographic	01054651 01054696 01054697 01054698 01054699	01054691 01054693 01054696 01054697 01054698 01054699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		characteristics and behavior of coffee consumers in Thailand, 2562		

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวศิวาพร โอเจริญ อาจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) เกียรติคุณอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 M.S. (Agriculture) Kagawa University, Japan, 2554 Ph.D. (Food Science) Ehime University, Japan, 2557 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Application of low-calorie sweeteners in food 2. Non-enzymatic browning reaction for food application 3. Egg science and technology	งานวิจัย 1. การสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภคมังสวิรัตินเขตกรุงเทพมหานครและทัศนคติของผู้บริโภคต่อลักษณะของผลิตภัณฑ์เนื้อเทียมจากพืช, 2564 2. Development of an alternative tuiles product with higher nutritional quality, 2564 3. ผลของสารละลายเบสต่อคุณภาพทางกายภาพและทางเคมีของแป้งข้าวเจ้าและลักษณะเนื้อสัมผัสของตัวลอดช่องไทย, 2562	01054652 01054697	01054652 01054691 01054696 01054697 01054698
2	นางสาวอุมา สุนทรนฤรังษี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 Ph.D. (Human Nutrition) Kansas State University, USA., 2554 สาขาที่เชี่ยวชาญ	งานวิจัย 1. Effect of brewing time and temperature of <i>Centella asiatica</i> tea on antioxidant activity and consume acceptance, 2562 2. Effect of roasting and kneading on antioxidant activity and consumer acceptance towards Asiatic pennywort tea, 2561 3. Determination of the sensory characteristic of Thai honey using sorting	01054651 01054697	01054655 01054661 01054691 01054696 01054697 01054698

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2. การทดสอบทางประสาทสัมผัส 3. พฤติกรรมผู้บริโภค	technique with different groups of consumers, 2561 4. Crispiness measurement of snacks by visually impaired people and regular eyesight people, 2561		

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน ในหลักสูตร ปรับปรุง
1	นายวิชัย หฤทัยนาคันต์ รองศาสตราจารย์ กส.บ. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2511 M.Sc. (Food Technology) Mysore University, India, 2513 ปร.ด. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกษตร 2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรเน้น กลุ่มพืช เช่น ข้าว ถั่ว ผัก ผลไม้ และสมุนไพร 3. การพัฒนาการใช้ประโยชน์จากเศษเหลือ การเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร	<u>งานวิจัย</u> 1. Effect of superheated steam heating on quality and antioxidant activities of riceberry bran, 2562 2. Effect of carrier type and concentration on the properties, anthocyanins and antioxidant activity of freeze-dried mao [<i>Antidesma bunius</i> (L.) Spreng] powders, 2561 3. Stability of mao (<i>Antidesma bunius</i> (L.) Spreng) powder in different food process models, 2561	01054696 01054697 01054698
2	นายวิฑูรย์ ปริญญาวิวัฒน์กุล ศาสตราจารย์ วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 M.S. (Food Science and Technology) University of Georgia, USA., 2535. Ph.D. (Food Science and Technology)	<u>งานวิจัย</u> 1. Asian carp: A threat to American lakes, a feast on Chinese tables, 2564 2. Physicochemical properties of rice flour as affected by alkaline soaking and washing treatments, 2564	01054696 01054697 01054698 01054699

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน ในหลักสูตร ปรับปรุง
	University of Georgia, USA, 2539. สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Value-added new food product research and development from agricultural, seafood and aquacultural byproducts and wastes from processing plants. 2. Sensory science; Consumer-oriented product optimization and product acceptance; Use of statistical methods and analyses in sensory and consumer research	3. Effects of high-molecular-weight chitosan coating prepared in different solvents on quality of catfish fillets during 6-month frozen storage, 2564 4. Ultrasonic-assisted chitin nanoparticle and its application as saltiness enhancer, 2564 5. Comparison of discriminability of common food acceptance scales for the elderly, 2564	

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การเรียนการสอนกระบวนการทำวิจัย รายละเอียดตามรายวิชา 01054691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม และ 01054699 วิทยานิพนธ์ นิสิตแต่ละคนดำเนินการทำวิจัยเชิงทดลองตามโจทย์ที่มีการปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ มีการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย และประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิจัยโดยคณะกรรมการ การรายงานความก้าวหน้าในระหว่างการทำวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัยวิทยานิพนธ์ด้วยวาจาต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานจะต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. สามารถสร้างองค์ความรู้และ/หรือนวัตกรรมทางอุตสาหกรรมเกษตรจากงานวิจัย
2. สามารถออกแบบการวิจัย วิเคราะห์ และสังเคราะห์เพื่อเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการวิจัย
3. สามารถบูรณาการความรู้ หรือประยุกต์ความรู้เพื่อเป็นแนวทางการสร้างผลงานทางวิชาการ
4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
5. สามารถสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด
6. มีรายงานวิทยานิพนธ์ที่เรียบเรียงได้ถูกต้องตามที่กำหนดในคู่มือวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

7. มีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1	วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
แบบ 1.2	วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต
แบบ 2.1	วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
แบบ 2.2	วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1. แนะนำและจัดหาอาจารย์เพื่อทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำแนะนำแก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ หรือนิสิตติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาที่เชี่ยวชาญในงานวิจัยที่ตนเองสนใจก่อนเปิดภาคเรียนแรกของการเข้าศึกษา

2. จัดตารางเวลาของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิตในระยะแรก

3. แต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเป็นประธาน เพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิต

4. ภาควิชาจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์และเครื่องมือ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

5. มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการ ทั้งในศูนย์คอมพิวเตอร์ของคณะฯ และในห้องปฏิบัติการของภาควิชาฯ

6. มีการดูแลความปลอดภัยของนิสิตในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี และการทำงานนอกเวลาของนิสิต

7. มีระบบจ่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ต ในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการของภาควิชาฯ เพื่อสนับสนุนการสืบค้นข้อมูล การเรียน และการวิจัย

8. ส่งเสริมให้ยื่นขอทุนวิจัยจากแหล่งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

5.6 กระบวนการประเมินผล

1. ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิจัย โดยคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิต
2. ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัย โดยคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากรายงานความก้าวหน้าด้วยการนำเสนอผลงานและเอกสาร
3. ประเมินความรู้ทางวิชาการของนิสิต โดยการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying examination)
4. ประเมินผลการทำงานวิจัยในงานวิทยานิพนธ์ของนิสิต จากการติดตามการทำงานในรูปแบบของการสอบด้วยวาจาโดยผ่านการนำเสนอต่อคณะกรรมการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย
5. ประเมินผลผ่านการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรองและเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
มีความรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และบูรณาการหลักการและทฤษฎีในสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมกับองค์ความรู้ภายนอกสาขาวิชา	ให้นิสิตได้ใช้ความรู้ทางทฤษฎีควบคู่กับการวิจัย มีการค้นคว้าเอกสารทางวิชาการ ฝึกการเขียนผลงานทางวิชาการเพื่อให้สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้และ/หรือนวัตกรรมจากผลงานวิจัย และร่วมกับหน่วยงานที่ให้โจทย์วิจัยจากภาคเอกชนหรือสร้างนวัตกรรม
เป็นนักวิจัยที่มีความสามารถในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม และสามารถสร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการ	- ส่งเสริมให้มีการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่จัดอยู่ใน Q1 หรือ Q2 - ส่งเสริมให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยและแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริมด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม
- 2) มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจ และจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ความขัดแย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ส่งเสริมด้านความประพฤติที่ดีงาม ระหว่างการสอนและการวิจัย
- 2) การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจสอบและป้องกันการลอกเลียนงานวรรณกรรมของบุคคลอื่น (plagiarism)

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) การส่งงานตรงต่อเวลา
- 2) ความซื่อสัตย์ในการนำเสนอข้อมูล
- 3) ตรวจสอบการลอกเลียนงานวรรณกรรมโดยใช้โปรแกรมอักขราวิสุทธิ์, Turnitin หรือโปรแกรมอื่นๆ

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการ ทฤษฎี และการวิจัย ที่เป็นแก่นในสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร
- 2) สามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ หรือนวัตกรรมทางอุตสาหกรรมเกษตร

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การสอนบูรณาการความรู้เพื่อให้สามารถพัฒนาและสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร
- 2) แนะนำการสร้างองค์ความรู้จากการวิจัยด้วยการนำเสนอผลงานหรือการตีพิมพ์หรือการสร้างทรัพย์สินทางปัญญา

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากผลงานระหว่างภาคและปลายภาค เช่น การเขียนรายงาน การเป็นผู้ช่วยสอน การนำเสนอผลงาน
- 2) ประเมินผลจากการเข้าร่วมการประชุมวิชาการในระดับชาติและนานาชาติ การได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ หรือการจดอนุสิทธิบัตรและสิทธิบัตร

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถคิดวิเคราะห์ประเด็นปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถสังเคราะห์ และบูรณาการองค์ความรู้ทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชา เพื่อออกแบบและทำโครงการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์รวมถึงการสร้างนวัตกรรมในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขั้นสูง
- 2) การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง
- 3) การใช้ความรู้ด้านต่างๆ ทั้งในสาขาและนอกสาขา ให้ได้ฝึกคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อพัฒนางานวิจัยให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินรายงานผลการวิจัยในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง การสอบข้อเขียน และวิทยานิพนธ์ รวมทั้งผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) มีภาวะผู้นำ สามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพได้อย่างลึกซึ้ง เพื่อสร้างสรรค์งานด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองและส่วนรวมอย่างต่อเนื่อง โดยใช้หลักการวางแผน ดำเนินการ ประเมินผล และปรับปรุง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทำงาน เพื่อสร้างสรรค์ผลงานด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ
- 2) สอดแทรกตัวอย่างผลกระทบที่ดีและไม่ดีทั้งต่อตนเองและสังคมในเนื้อหาวิชาเรียนและการทำวิจัย

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) มอบหมายนิสิตประเมินตนเองและ/หรือผู้ร่วมงานในกลุ่มในด้านความรับผิดชอบ
- 2) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนหรือระหว่างการทำวิจัยหรือการนำเสนอ/การเขียนผลงานวิจัย

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ปัญหาอย่างเจาะลึกในสาขาวิชา
- 2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 3) สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นการ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ให้นิสิตนำข้อมูลงานวิจัยมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางสถิติ ประมวลผลและสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อจัดทำรายงานแบบรูปเล่มและนำเสนอแบบปากเปล่าโดยใช้สื่อประกอบการนำเสนอ
- 2) ให้มีการเรียบเรียงนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) การจัดการรายวิชาสัมมนาให้มีการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ และส่งเสริมให้มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินผลการวิเคราะห์ ประมวลผลและสังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัย
- 2) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาทั้งการพูดและการเขียน
- 3) การนำเสนองานวิจัย การนำเสนอรายงาน หรือ ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ในหลักสูตร

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3
01054521	○		●	○	○		●	○	○	○	
01054541	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●
01054542	○	○	●	○	●	○	●	○		○	○
01054543	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●
01054545	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○
01054548	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○
01054552	○	○	●	○	●	●		○		○	
01054554	○		●	○	●	○	○	●	○	○	○
01054555	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○
01054556	●		●	●	●	●	●	●		○	
01054557	○		●	○	●			○	○	○	
01054561	○		●	○	●	○	○	●	○	○	○
01054562	○		●		○			○		●	
01054563	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○
01054564	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○
01054565	○		●	○	●	●		○		○	
01054566	○		●	●	●		○			○	
01054571	○	○	●		○	○	○	○	●	●	○
01054577	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●
01054578	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○
01054621	○		●	○	●			●		●	○
01054622	○		●	○	●	○	●	○	○	●	○
01054642	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●
01054652	○	●	●	●	○	●	●	○		●	
01054653	○		●	○	●			●	○		
01054654	○		●	○	●	●	●	○	○	○	
01054655	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○
01054656	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○
01054657	○		●	○	●	●	●	○		○	○
01054661	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○
01054691	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●

มคอ.2

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3
01054692	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○
01054693		●	●		●		●			●	○
01054696	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●
01054697	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01054698	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●
01054699	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย 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 ใช้เฉพาะกรณีทีมนิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ แต่มีผลการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา 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 การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้ระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณาโดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้นและได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

22.4 คะแนนสอบได้ สอบตก

22.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโทที่เรียนวิชาระดับปริญญาตรี ถ้าได้ระดับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำ ส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.4.2 นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต่มีระดับคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตทุกรายวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.5 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตให้คิดจากแต้มระดับคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก โดยแยกวิชาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัยจะนำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

ส่วนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีนิสิตสอบตกในวิชาระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมถึง 2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือลงทะเบียนเรียนวิชาอื่นในระดับปริญญาตรี เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ 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

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชาพื้นฐานต้องไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยจะระงับการออกใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใดๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายในหรือภายนอกที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย ถึงแม้จะได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตขณะกำลังศึกษา

- ทวนสอบอย่างน้อย 25% ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
- ทวนสอบจากความเหมาะสมของการให้คะแนนกับข้อสอบ หรือ รายงาน โครงการงานหรืองานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย
- ทวนสอบจากการให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน หรือสัมภาษณ์นิสิต
- ทวนสอบจากการประเมินความรู้ทางวิชาการของนิสิต โดยการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying examination)
- ทวนสอบจากหลักสูตรตามระบบการประกันคุณภาพภายใน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ 5 ด้าน
- ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการหรือการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ รางวัลต่างๆ หรือ
- กิจกรรมของนิสิต/บัณฑิต
- การสำรวจภาวะการได้งานทำของศิษย์บัณฑิต
- การประเมินโดยผู้ใช้ศิษย์บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

แบบ 1.1 และ แบบ 1.2

- 1) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์
- 2) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- 3) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง
- 4) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ 2.1 และ แบบ 2.2

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
- 2) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์

3) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจ เข้ารับฟังได้

4) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการ ยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ ตามประกาศคณะกรรมการการ อุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

5) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ในเรื่องบทบาท หน้าที่ ภาระงาน และเส้นทางในการพัฒนาในฐานะ อาจารย์ในหลักสูตร

1.2 ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา กฎระเบียบ/ข้อปฏิบัติทางการศึกษา ข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จรรยาบรรณอาจารย์ และจรรยาบรรณบุคลากรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นต้น

1.3 ภาควิชากำหนดภาระงานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม สำหรับอาจารย์ใหม่

1.4 ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงคำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1.5 ให้อาจารย์ใหม่ได้พัฒนาตน โดยเข้าอบรมในหลักสูตรอาจารย์ใหม่ที่คณะ/มหาวิทยาลัยจัดขึ้น เช่น กลยุทธ์และวิธีสอนแบบต่างๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิผลของ รายวิชา และการจัดทำประมวลการสอน

1.6 มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำ และติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 1 ภาค การศึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้อาจารย์ ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.1 การพัฒนาความรู้และทักษะด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล

2.1.1 การส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าฝึกอบรมเชิงปฏิบัติด้านการจัดการเรียนการสอน เช่น กลยุทธ์การสอน วิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวิจัยในชั้นเรียน การวัดผลและการประเมินผล การใช้

สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการสอน การจัดการเรียนการสอนแบบ E-learning และการจัดทำประมวลการสอน เป็นต้น

2.1.2 การประชุมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ปัญหา ข้อมูลและแนวทางแก้ไขด้านการเรียนการสอน ระหว่างอาจารย์ผู้สอน

2.1.3 การสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มา ถ่ายทอดในหลักสูตร และดำเนินการวิจัย/บริการวิชาการ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

2.1.4 การถ่ายทอดประสบการณ์ และการแลกเปลี่ยนเอกสารและข้อมูลระหว่างอาจารย์

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 การสนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ ระดับชาติ/นานาชาติ

2.2.2 การสนับสนุนการเข้าร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ

2.2.3 การสนับสนุนความร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ในด้านต่างๆ คือ

1. การกำกับจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. การกำกับคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
3. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา
4. การดำเนินการจัดทำและติดตาม มคอ. ต่างๆ ของหลักสูตรให้ดำเนินการตามแผนบริหารจัดการในแต่ละภาคการศึกษา
5. การปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม ด้านที่ 2 ความรู้ ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านที่ 5 ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิต มีกระบวนการการรับนิสิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และจัดให้มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานิสิต มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พร้อมติดตามดูแลความก้าวหน้าผลงานวิจัยผ่านวิชาวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพในด้านต่างๆ

3.3 การประเมินผลที่เกิดกับนิสิต มีกระบวนการเก็บข้อมูลและแสดงผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นกับนิสิตได้แก่ การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจ และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต มีการกำกับติดตาม และดูแลโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4. อาจารย์

4.1 มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ ทั้งนี้การรับสมัครอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยภาควิชากำหนดคุณสมบัติและคุณสมบัติที่ต้องการ มีการกำหนดให้

ผู้สมัครนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่าในที่ประชุมคณาจารย์ และสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการ คณะกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากคณาจารย์ประกอบการพิจารณา

4.2 มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่เหมาะสมและโปร่งใส

4.3 อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและ มีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง โดย

5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย และทันต่อสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โดยมีการหารือ ร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

5.3 มีการประเมินผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้จาก มคอ 5 และผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ 3 โดยใช้วิธีการประเมินที่เหมาะสม เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุง การสอนรายปี และการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาต่อไป

5.4 มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

5.5 มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชาฯ คณะ มหาวิทยาลัย เพื่อจัดให้มีความพร้อมของสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวก หรือ ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการรวบรวม วิเคราะห์ นำเสนอ หัวหน้าภาควิชา เพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและทันสมัยต่อการเรียนรู้ของนิสิตในสถานการณ์ ปัจจุบัน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

7.1 แบบ 1.1 และ 2.1

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้า มี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการ ของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนด ใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน ในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการ ประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ ดำเนินการ		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของ หลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ที่ เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่ง ครั้ง	X	X	X	X	X
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับ นิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความ รับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการ บริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X*	X

*เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

7.1 แบบ 1.2 และ 2.2

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา					
	2565	2566	2567	2568	2569	2570
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ		X	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศโดยเฉพาะ เป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X	X
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X*	X	X

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา					
	2565	2566	2567	2568	2569	2570
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X*	X*	X

*เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและคำแนะนำระหว่างคณาจารย์ในด้านกลยุทธ์การสอน
- มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาโดยนิสิต ซึ่งดำเนินการโดยผ่านระบบประเมิน

การเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ระบบออนไลน์) โดยอาจารย์ผู้สอนนำผลการประเมินมาปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม

- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยอาจารย์ผู้สอน โดยสังเกตจากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลทดสอบ นำผลการประเมินมาปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิต

- การสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลการเรียนรู้จากวิธีการสอนที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิต ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ประเมินจากนิสิตเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน เช่น กลวิธีการสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา เกณฑ์การวัดและประเมินผล และการใช้สื่อการสอน

- ประเมินโดยตัวอาจารย์เองและเพื่อนร่วมงาน

- อาจารย์นำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงการเรียนการสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนิสิตปัจจุบัน และบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

- การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนิสิตปัจจุบัน และนิสิตชั้นปีสุดท้ายในภาคปลายก่อนจบการศึกษา ในรูปแบบสอบถาม หรือการประชุมตัวแทนนิสิตกับตัวแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากผู้ประเมินภายนอก

- การประชุมร่วมระหว่างอาจารย์ในภาควิชากับผู้ทรงคุณวุฒิ

- การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร โดยผู้ประเมินระดับหลักสูตร

2.3 โดยผู้ใช้บัณฑิต ผู้ว่าจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

- การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ ต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยประเมินทุกปีการศึกษา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการการประเมินคุณภาพระดับหลักสูตร

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 การนำข้อมูลจากการรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผ่านระบบมคอ.ออนไลน์

4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าภาควิชา และในที่ประชุมภาควิชา

4.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการประชุมร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินงานหลักสูตร และวางแผนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ส่วนประกอบอาหารและกระบวนการแปรรูปสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร ความปลอดภัยอาหารที่จำเป็นต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม การออกแบบการวิจัยผู้บริโภคเชิงลึก การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือสำหรับคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหาร การจัดการระบบคุณภาพตลอดห่วงโซ่อาหาร ความรู้หรือข้อมูลใหม่เกี่ยวกับการประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์ ส่วนประกอบเชิงหน้าที่ และการออกแบบเชิงโภชนาการสำหรับการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์

Food ingredients and process for agro-industrial product development and innovation. Food safety needed for product development and innovation. Research design for consumer insight. Instrumental analysis for food product quality and safety. Quality system management through food chain. Updated knowledge or information related to artificial intelligences, functional ingredients and nutritional design for product innovation.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร

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

1. รหัสวิชา	01054656	2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมจากโปรตีนพืช	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Development of Product and Innovation from Plant-based Protein	

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตร ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา..

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 4 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันแนวโน้มความต้องการผลิตภัณฑ์อาหารจากโปรตีนพืชมีมากขึ้น เห็นได้จากการเติบโตของตลาดผลิตภัณฑ์อาหารมังสวิรัต อาหารเจ รวมทั้งผลิตภัณฑ์วีแกน ดังนั้นองค์ความรู้ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมโปรตีนพืชจึงมีความจำเป็นเพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขันในตลาดได้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตสามารถประยุกต์เทคนิคการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างแนวคิดผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมจากโปรตีนพืช

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

โปรตีนจากพืช แนวโน้มปัจจุบันในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมจากโปรตีนพืช ตลาดผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมจากโปรตีนพืช พฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ที่ใช้โปรตีนจากพืช แหล่งและชนิดของโปรตีนจากพืช กระบวนการสกัดโปรตีนจากพืชเพื่อใช้ในอาหารและเครื่องสำอาง สมบัติและคุณภาพของ

โปรตีนจากพืช การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอาหารจากโปรตีนพืช การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมเครื่องสำอางจากโปรตีนพืช กรณีศึกษา

Plant-based protein. Current trends in plant-based protein product development and innovation. Marketing of plant-based protein product and innovation. Consumer behavior and needs for plant-based protein products. Sources of plant-based protein. Extraction process of plant-based protein for using in food and cosmetic products. Properties and qualities of plant-based protein. Food product development and innovation from plant-based protein. Cosmetic product development and innovation from plant-based protein. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01054657 2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย สมบัติเชิงหน้าที่ของโปรตีนจากสัตว์เพื่อการพัฒนานวัตกรรม
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Functional Property of Animal-based Protein for Innovation
Development

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตร ปรัชญาคุณฐิบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 4 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ผลิตภัณฑ์จากโปรตีนและผลิตภัณฑ์โปรตีนสูงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความสนใจจากผู้บริโภคที่รักสุขภาพ และต้องการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อให้ร่างกาย การพัฒนาวัตกรรมการผลิตจากโปรตีน จำเป็นต้องเข้าใจองค์ความรู้ในเชิงลึกของโปรตีนดังกล่าวอย่างถ่องแท้ เพื่อให้สามารถนำมาประยุกต์และพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ที่ดีต่อสุขภาพได้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

1. นิสิตสามารถอธิบายและนำเสนอชนิด สมบัติ และหน้าที่ของโปรตีนจากสัตว์ได้
2. นิสิตสามารถประยุกต์ ออกแบบและพัฒนาวัตกรรมการผลิตจากโปรตีนจากสัตว์ ให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การเปลี่ยนแปลงของโปรตีนในอาหารจากผลของปัจจัยทางกายภาพ เคมี และกระบวนการผลิต สมบัติเชิงหน้าที่และสมบัติการออกฤทธิ์ทางชีวภาพของโปรตีนจากสัตว์ นวัตกรรมของโปรตีนจากสัตว์ การพัฒนาวัตกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์โปรตีนจากสัตว์ด้วยการออกแบบและมุมมองจากแนวคิดสู่ผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีแห่งอนาคตสำหรับการสร้างนวัตกรรมและพัฒนาผลิตภัณฑ์โปรตีนจากสัตว์

Physical, chemical, and processing induced changes of food proteins. Functional and bioactive properties of animal-based proteins. Animal-based protein innovation. Advanced animal-based protein innovation and product development using design and perspective from concept to product. Future innovation and technology for animal-based protein innovation and product development.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01054693 1-5
 ชื่อวิชาภาษาไทย องค์ความรู้จากการศึกษาระดับปริญญาเอกในต่างประเทศ
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Body of Knowledge at the Doctoral Degree Level from Overseas Studies

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตร ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 4 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ ขึ้นมาเป็นจำนวนมาก เพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภค ทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก การศึกษาองค์ความรู้ในสาขาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ เป็นการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ในระดับสากลให้แก่บัณฑิต

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตมีความรู้ ทักษะหรือประสบการณ์ในการวิจัยในระดับสากลเพิ่มขึ้น

7.คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมในระดับปริญญาเอก ที่นิสิตลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Knowledge in product development and innovation at the doctoral degree level taken in oversea universities. Credit equivalence according to Kasetsart University regulation.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01054652 2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย ส่วนผสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Ingredients in Agro-industrial Product Development
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 4 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ส่วนผสมมีความสำคัญ และส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ดังนั้นการศึกษาสมบัติ หน้าที่ และการนำส่วนผสมชนิดต่าง ๆ มาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ จะส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้มีคุณภาพดี ได้มาตรฐาน และปลอดภัยต่อการบริโภค รวมถึงการได้ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม ดังนั้นจึงได้ปรับปรุงโดยเพิ่มส่วนผสมชนิดใหม่และการประยุกต์ใช้ส่วนผสมต่างๆ เพื่อนำมาสร้างผลิตภัณฑ์นวัตกรรมที่หลากหลายขึ้น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตสามารถประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับส่วนผสมเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรได้อย่างเหมาะสม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01054652 ส่วนผสมในการพัฒนา 2(2-0-4) ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร Ingredients in Agro-industrial Product Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สมบัติและหน้าที่ของส่วนผสมหลักและ ส่วนผสมรอง การเปลี่ยนแปลงสมบัติของส่วนผสมใน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรระหว่างกระบวนการ แปรรูป การเลือกส่วนผสมให้เหมาะสมกับการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ Properties and functions of major and minor ingredients, changes of ingredient properties in agro-industrial product during processing, selection of suitable ingredients for product development.	01054652 ส่วนผสมในการพัฒนา 2(2-0-4) ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร Ingredients in Agro-industrial Product Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สมบัติและหน้าที่ของส่วนผสมหลักและ ส่วนผสมรอง ส่วนผสมใหม่ ปัจจัยที่มีผลต่อการ เปลี่ยนแปลงสมบัติของส่วนผสมใน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร การเลือกส่วนผสมให้ เหมาะสมกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การประยุกต์ ส่วนผสมสำหรับผลิตภัณฑ์นวัตกรรม Properties and functions of major and minor ingredients. Novel ingredients. Factors affecting properties of ingredients in agro- industrial products. Selection of appropriate ingredients for product development. Application of ingredients for innovative products.	ปรับปรุง คำอธิบาย รายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01054661 2(2-0-4)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced Agro-Industrial Product Development and Innovation

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตร ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม

(✓) วิชาเอกบังคับ

() วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 4 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565
 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีและเครื่องมือใหม่ๆ สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม ได้แก่ การวิจัยผู้บริโภค การออกแบบประสบการณ์ และการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดและการจัดการ ดังนั้นนักพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมจึงจำเป็นต้องก้าวทันองค์ความรู้เหล่านี้เพื่อเพิ่มความสำเร็จในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตอบโจทย์ ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค และสามารถแข่งขันในตลาดได้ นอกจากนี้มีการเปลี่ยนรหัสวิชาเพื่อไม่ให้ซ้ำซ้อนกับวิชาในหลักสูตรเดิมและเปลี่ยนชื่อวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับชื่อใหม่ของหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตสามารถประยุกต์เทคนิคการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขั้นสูงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01054651 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2(2-0-4) อุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง Advanced Agro-Industrial Product Development</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน <i>ไม่มี</i> วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน <i>ไม่มี</i></p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความท้าทาย และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในระดับประเทศและระดับโลก ระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การใช้คณิตศาสตร์และสถิติขั้นสูงในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสร้างแนวความคิดผลิตภัณฑ์ ห่วงโซ่อุปทานและห่วงโซ่คุณค่าสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และความก้าวหน้าทางด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์</p> <p>Challenge and policy related to national and global product development. Product development system. Using advanced mathematics and statistics in product development. Product concept development. Supply chain and value chain for product development and progression of research and development of product</p>	<p>01054661 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2(2-0-4) และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง Advanced Agro-Industrial Product Development and Innovation</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน <i>ไม่มี</i> วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน <i>ไม่มี</i></p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมแนวโน้มปัจจุบันในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม การวิจัยผู้บริโภค การออกแบบประสบการณ์ การพัฒนาแนวความคิดผลิตภัณฑ์ คณิตศาสตร์และสถิติขั้นสูง กลยุทธ์ทางการตลาด การวางแผนการตลาด การจัดการห่วงโซ่อาหาร การเงินและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ และการประเมินโครงการสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร</p> <p>Product development and innovation system. Current trends in product development and innovation. Consumer research, experience design, product concept development, advanced mathematics and statistics, marketing strategies, marketing plan, management in food chain, financial and feasibility study, and project evaluation for agro-industrial product development and innovation.</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา และชื่อวิชา</p> <p>ปรับปรุง คำอธิบาย รายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01054691 2(0-6-3)
 ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced Research Methods in Product Development and Innovation

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 4 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การสืบค้นข้อมูล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดทำโครงการวิจัย การวิจัย การวิเคราะห์ผล พร้อมทั้งการจัดทำบทความที่แสดงให้เห็นองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม โดยเหตุผลในการปรับปรุงคือเพื่อเปลี่ยนชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับชื่อสาขาวิชาที่เปลี่ยนใหม่

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตเข้าใจขั้นตอนต่างๆ ของระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง สามารถทำงานวิจัยและเขียนบทความวิจัยเพื่อนำเสนอในการประชุมและ/หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการได้

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01054696 1-3
ชื่อวิชาภาษาไทย เรื่องเฉพาะทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Selected Topics in Product Development and Innovation
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 4 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในปัจจุบันเป็นยุคของการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างรวดเร็ว นักพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมจึงจำเป็นต้องเรียนรู้ เข้าใจและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงและเทคโนโลยีใหม่ๆ จึงจะสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดได้ โดยเหตุผลในการปรับปรุงวิชานี้คือเพื่อเปลี่ยนชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับชื่อสาขาวิชาที่เปลี่ยนใหม่

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตเรียนรู้และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและนวัตกรรม และสามารถประยุกต์ความรู้นั้นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมได้

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางกมลวรรณ แจ่มชัด

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2541

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
Pedcharat, K., Jangchud, K. and Prinyawiwatkul, W. 2021. Physicochemical properties of rice flour as affected by alkaline soaking and washing treatments. <i>International Journal of Food Science and Technology</i> . 56 (5): 2539-2547. (Scopus)	M	1
Tepsongkroh, B., Jangchud, K., Jangchud, A., Chonpracha, P., Ardoin, R. and Prinyawiwatkul, W. 2020. Consumer perception of extruded snacks containing brown rice and dried mushroom. <i>International Journal of Food Science and Technology</i> . 55(1): 46-54. (Scopus)	M	1
Tongsai, S., Jangchud A., Jangchud K., Haruthaithanasana V. and Chueamchaitrakunb, P. 2020. Descriptive sensory analysis of Chinese and Assam drinking green teas from Thailand influenced by varying durations of rolling and pan-firing processes. <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 54: 537-544. (Scopus)	M	1
Tepsongkroh, B., Jangchud, K. and Trakoontivakorn, G. 2019. Antioxidant properties and selected phenolic acids of five different tray-dried and freeze-dried mushrooms using methanol and hot water extraction. <i>Journal of Food Measurement and Characterization</i> . 13(4): 3097-3105. (Scopus)	M	1
Tepsongkroh, B., Jangchud, K., Jangchud, A., Charunuch, C. and Prinyawiwatkul, W. 2019. Healthy brown rice-based extrudates	M	1

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
containing straw mushrooms: Effect of feed moisture and mushroom powder contents. Journal of Food Processing and Preservation. 43(9): art. no. e14089. 10 pp. (Scopus)		
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางทานตะวัน พิรักษ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
Inmanee, P., Ratphitagsanti, W., Kamonpatana, P. and Pirak, T. 2020. Effect of thermosonication or microwave heating for post pasteurization on chemical, physical, and sensory characteristics of prototype sausage. <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 54(1): 39-47. (Scopus)	M	1
Boonviset, P. and Pirak, T. 2020. Physicochemical and sensory characteristics of reduced fat-low sugar Chinese pork sausage as produced by chitooligosaccharide using commercial pectinase hydrolysis. <i>International Journal of Food Properties</i> . 23(1): 22-33. (Scopus)	M	1
Inmanee, P., Kamonpatana, P. and Pirak, T. 2019. Ohmic heating effects on <i>Listeria monocytogenes</i> inactivation, and chemical, physical, and sensory characteristic alterations for vacuum packaged sausage during post pasteurization. <i>LWT Food Science and Technology</i> . 108: 183-189. (Scopus)	M	1
Sukkhown, P., Pirak, T., Chonpracha, P., Ardoin, R. and Prinyawiwatkul, W. 2019. Seafood flavor perception, liking, emotion, and purchase intent of coated peanuts as affected by coating color and hydrolyzed squid peptide powder. <i>Journal of Food Science</i> . 84 (6): 1570-1576. (Scopus)	M	1

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
Pirak, T. and Saengphol, E. 2019. Effect of Thai hoary basil (<i>Ocimumcanum Sims.</i>) seed mucilage on fat reduction and quality characteristics of chicken salt soluble protein gel and low-fat meat products. <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 53(5): 487-499. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางเทพกัญญา หาญศีลวัต

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย พรราวตา จันทโร, เทพกัญญา หาญศีลวัต และปาริสุทธิ เฉลิมชัยวัฒน์. 2561. ผลของอุณหภูมิและเวลาในการทอดต่อคุณภาพของมันสำปะหลังแผ่นทอดกรอบปรุงรสป่าปรีก้า. วารสารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. 11(1): 106-117. (TCI)	N	0.8
Thanatrungrueang, N. and Harnsilawat, T. 2020. Effect of palm sugar concentration and mixing order on physical properties of coconut milk. Agriculture and Natural Resources. 54(1): 33-38. (Scopus)	M	1
Chantaro, P., Chalermchaiwat, P. and Harnsilawat, T. 2020. Effect of pre-treatment on quality of cassava chips. RMUTP Research Journal. 14(1): 154-164. (TCI1)	N	0.8
Thanatrungrueang, N. and Harnsilawat, T. 2019. Effect of sucrose ester and carboxymethyl cellulose on physical properties of coconut milk. Journal of Food Science and Technology. 56(2): 607-613. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายธงชัย สุวรรณสินธุ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2542

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
Ruangratanakorn, J., Suwonsichon, T., Kasemsumran, S. and Thanapase, W. 2020. Installation design of on-line near infrared spectroscopy for the production of compound fertilizer. <i>Vibrational Spectroscopy</i> . 106: art. no. e103008. 9 pp. (Scopus)	M	1
Ngoenchai, P., Alonso, J.R., Suwonsichon, T., Suwonsichon, S. and Prinyawiwatkul, W. 2019. Effects of visual cues on consumer expectation, emotion and wellness responses, and purchase intent of red chili powders. <i>Journal of Food Science</i> . 84(10): 3018-3026. (Scopus)	M	1
Sunthornvarabhas, J., Liengprayoon, S., Lerksamran, T., Buratcharin, C., Suwonsichon, T., Vanichsiratana, W. and Sriroth, K. 2019. Utilization of lignin extracts from sugarcane bagasse as bio-based antimicrobial fabrics. <i>Sugar Technology</i> . 21(2): 355-363. (Scopus)	M	1
Rongtong, B., Suwonsichon, T., Ritthiruangdej, P. and Kasemsumran, S. 2018. Determination of water activity, total soluble solids and moisture, sucrose, glucose and fructose contents in osmotically dehydrated papaya using near-infrared spectroscopy. <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 52(6): 557-564. (Scopus)	M	1

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
Rongtong, B., Suwonsichon, T., Ritthiruangdej, P. and Kasemsumran, S. 2018. Determination of sulfur dioxide content in osmotically dehydrated papaya and its classification by near infrared spectroscopy. <i>Journal of Near Infrared Spectroscopy</i> . 26(6): 359-368. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางนพรัตน์ ปราบสงบ (นามสกุลเดิม “ชี้ทางดี”)

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ Cheetangdee N. 2018. Chapter 15: Rice Phenolics: Extraction, characterization and utilization in foods. <i>In</i> Watson R. (Ed.). Polyphenols in Plants: Isolation, Purification and Extract Preparation, 2 nd Edition. Elsevier (an imprint of Academic Press) 442 p. ISBN: 9780128137680.	I	1
2. ผลงานวิจัย		
Prabsangob, N. 2021. Characteristics of sausages affected by reduction and partial substitution of pork backfat with pre-emulsified soybean oil. <i>Acta Alimentaria</i> . 50 (1): 83-92. (Scopus)	M	1
Udomrati, S., Surojanametakul, V., Klongdee, S. and Prabsangob, N. 2020. Effect of combination of esterified maltodextrin and Tween 80 on rheological properties and stability of emulsion drink. <i>Thai Science and Technology Journal</i> . 28(10) 1780-1794. (TCI2)	N	0.8
Prabsangob, N. and Benjakul, S. 2019. Effect of tea catechin derivatives on stability of soybean oil/tea seed oil blend and oxidative stability of fried fish crackers during storage. <i>Food Science and Biotechnology</i> . 28: 679–689. (Scopus)	M	1
Prabsangob, N. and Benjakul, S. 2018. Enhancement of thermal stability of soybean oil by blending with tea seed oil. <i>Emirates Journal of Food and Agriculture</i> . 30(11): 968-977. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		

<p style="text-align: center;">บรรณานุกรม</p>	<p style="text-align: center;">ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)</p>	<p style="text-align: center;">ค่าน้ำหนัก</p>
<p>4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม</p>		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวนันทวัน เทอดไทย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2547

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
สุภามาศ หาญเพิ่มชัย, ปิติพร ฤทธิเรืองเดช, มินตรา นักรธรรม และ นันทวัน เทอดไทย. 2563. ผลของการปกเปลือกและเวลาในการนึ่งต่อสมบัติด้านความหนืดของแป้งกล้วยดิบและด้านเนื้อสัมผัสของเจลแป้ง. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 43(3): 367-378. (TCI1)	N	0.8
Chin, L., Therdthai, N. and Ratphitagsanti, W. 2020. Effect of microwave cooking on quality of riceberry rice (<i>Oryza sativa L.</i>). <i>Journal of Food Quality</i> . art. no. 4350274. 9pp. (Scopus)	M	1
Nugthum, M., Ritthiruangdej, P. and Therdthai, N. 2020. Effect of sucralose substitution on moisture transfer and physicochemical characteristics of Marian plum leather, p. 256-262. <i>In The Proceedings of 22nd Food Innovation Asia Conference 2020</i> . Bangkok, Thailand. June 18-19, 2020.	L	0.4
Suksangpanomrung, P., Ritthiruangdej, P., Hiriotappa, A., Therdthai, N. and Khongkhaem, P. 2020. Monitoring fat content of grated coconut meat in coconut milk extraction process using near-infrared spectroscopy, p. 78-79. <i>In The Proceedings of 7th Asian NIR Symposium</i> . Avani Khon Kaen Hotel & Convention Centre, Khonkaen, Thailand. February 12-15, 2020.	L	0.4
Hanpermchai, S., Ritthiruangdej, P. and Therdthai, N. 2020. Effects of banana flour and soybean oil on the physical qualities of batter	L	0.4

<p style="text-align: center;">บรรณานุกรม</p>	<p style="text-align: center;">ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)</p>	<p style="text-align: center;">ค่าน้ำหนัก</p>
<p>and banana cake, p. 275-280. <i>In</i> The Proceedings of International Conference on Food and Applied Bioscience 2020. Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand. February 6-7, 2020.</p>		
<p>3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น</p>		
<p>4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม</p>		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวปิติพร ฤทธิเรืองเดช

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ ปิติพร ฤทธิเรืองเดช. 2561. การวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยใช้โปรแกรม SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 2. วิสต้า อินเทอร์เน็ต, กรุงเทพฯ. 375 หน้า.	H	1
2. ผลงานวิจัย อริสรา หิริโอดัปปะ ปิติพร ฤทธิเรืองเดช และ ศุมาพร เกษมสำราญ. 2563. การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้เทคนิคสเปกโทรสโกปีย่านใกล้อินฟราเรดสำหรับทำนายคุณภาพน้ำอ้อยคั้นสด. วารสารวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 48(1): 68-75. (TCI2)	N	0.8
ปรีสรา กนกบตีวนิช ปิติพร ฤทธิเรืองเดช ปารมี พูลสวัสดิ์ และ สุพิชชา ไหมสมบุญ. 2563. สมบัติเชิงเคมี กายภาพ และประสาทสัมผัสของเค้กที่เติมพืชมะม่วง. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 43(1): 79-89. (TCI1)	N	0.8
พัชรนันท์ สุขแสงพนมรุ้ง, ปิติพร ฤทธิเรืองเดช, อริสรา หิริโอดัปปะ และ ปิยะมาศ คงแถม. 2563. การตรวจติดตามปริมาณความชื้นในพริกแกงเขียวหวานระหว่างกระบวนการผลิตโดยใช้เทคนิคสเปกโทรสโกปีอินฟราเรดย่านใกล้. วารสารวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 48(2): 257-264. (TCI2)	N	0.8
สุภามาศ หาญเพิ่มชัย, ปิติพร ฤทธิเรืองเดช, มินตรา นักรธรรม และ นันทวัน เทอดไทย. 2563. ผลของการปกเปลือกลงและเวลาในการนั่งต่อสมบัติด้านความหนืดของแป้งกล้วยดิบและด้านเนื้อสัมผัสของเจลแป้ง. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 43(3): 367-378. (TCI1)	N	0.8

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
Chapanya, P., Ritthiruangdej, P., Mueangmontri, R., Pattamasuwan, A. and Vanichsiratana, W. 2019. Temperature compensation on sugar content prediction of molasses by near-infrared spectroscopy (NIR). <i>Sugar Technology</i> . 21(1): 162-169. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางรุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2536

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ รุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต. 2562. การประเมินและการเพิ่มอายุการเก็บผลิตภัณฑ์ อาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัท โอ. เอส. พรีนติ้ง เฮ้าส์ จำกัด: 426 หน้า.	H	1
2. ผลงานวิจัย		
Hanucharoenkul, P., Theerathanan, C. and Pongsawatmanit, R. 2021. Influence of soaking temperature and time on the kinetics of water absorption and pasting properties of glutinous rice. Agriculture and Natural Resources. 55 (2): 193-200. (Scopus)	M	1
Choosuk, P., Damkrut, P. and Pongsawatmanit, R. 2020. Quality modification of the reformed chicken meat using xanthan gum for nugget preparation, p. 751-758. <i>In The Proceedings of 58th</i> Kasetsart University Annual Conference. Kasetsart University, Thailand. February 5-7, 2020.	K	0.2
Jullapanya, D., Hanucharoenkul, P. and Pongsawatmanit, R. 2020. Effect of calcium concentration on properties of tapioca starch gel containing alginate, p. 688-695. <i>In The Proceedings of 58th</i> Kasetsart University Annual Conference. Kasetsart University, Thailand. February 5-7, 2020.	K	0.2
Pongsawatmanit, R., Tunnarut, D. and Hanucharoenkul, P. 2019. Enhancing the quality of tapioca starch gel under cold storage using sucrose and xanthan gum, p. 157-160. <i>In The Proceedings</i> of International Food Machinery and Technology Exhibition	L	0.4

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
2019. Academic Plaza, Tokyo Big Sight, Tokyo, Japan. July 9-12, 2019.		
Pongsawatmanit, R., Ketjarut, S., Choosuk, P. and Hanucharoenkul, P. 2018. Effect of carboxymethyl cellulose on properties of wheat flour-tapioca starch-based batter and fried, battered chicken product. Agriculture and Natural Resources. 52(6): 565-572. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาววรรณสวัสดิ์ รัฐพิทักษ์สันติ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
Chin, L., Therdthai, N. and Ratphitagsanti, W. 2020. Effect of microwave cooking on quality of riceberry rice (<i>Oryza sativa</i> L.). <i>Journal of Food Quality</i> . art. no. 4350274. 9pp. (Scopus)	M	1
Inmanee, P., Ratphitagsanti, W., Kamonpatana, P. and Pirak, T. 2020. Effect of thermosonication or microwave heating for post pasteurization on chemical, physical, and sensory characteristics of prototype sausage. <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 54(1): 39-47. (Scopus)	M	1
Dang, L.T.K., Therdthai, N. and Ratphitagsanti, W. 2019. Effects of ultrasonic and enzymatic treatment on physical and chemical properties of brown rice. <i>Journal of Food Process Engineering</i> . 42(3): art. no. e13016. 7 pp. (Scopus)	M	1
Boonmawat, S., Ratphitagsanti, W. and Haruthaitanasan, V. 2019. Effect of superheated steam heating on quality and antioxidant activities of riceberry bran. <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 53 (2): 130-138. (Scopus)	M	1
Dang, L.T.K., Therdthai, N. and Ratphitagsanti, W. 2018. Improvement of structure and cooking quality of brown rice using ultrasonic and enzymatic treatments. <i>Journal of Food Processing and Preservation</i> . 42(11): art. no. e13814. 8pp. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		

<p style="text-align: center;">บรรณานุกรม</p>	<p style="text-align: center;">ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)</p>	<p style="text-align: center;">ค่าน้ำหนัก</p>
<p>4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม</p>		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาววิษฐิตา จันทราพรชัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2544

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย Sirichokworakit, S., Rimkeeree, H., Chantrapornchai, W., Sukatta, U. and Rukyhaworn, P. 2020. The effect of extraction methods on phenolic, anthocyanin, and antioxidant activities of riceberry bran. Suan Sunandha Science and Technology Journal. 7(1): 7-13. (TCI2)	J	0.6
Sirichokworakit, S., Sukatta, U., Rimkeeree, H., Chantrapornchai, W. and Rukthaworn, P. 2020. Comparison of conventional and accelerated solvent extraction methods on bioactive compounds and antioxidant activities from riceberry bran, p. 98-103. In The Proceedings of ASEAN Bioenergy and Bioeconomy Conference 2020: Sustainable Bioresources for Green Energy and Economy. Bangkok International Trade and Exhibition Centre (BITEC), Bangkok, Thailand, September 24, 2020	L	0.4
Wongkaew, Y., Chantrapornchai, W. and H, Rimkeeree. 2019. Market survey and a study of consumer behavior and attitudes towards reduced calorie foods, p. 354 – 359. In The Proceedings of The 21 st Food Innovation Asia Conference 2019 (FIAC 2019): Future Food Innovation for Better Health and Wellness.	L	0.4

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
Bangkok International Trade and Exhibition Centre (BITEC), Bangkok, Thailand. 13-15 June 2019.		
Suravanichnirachorn, W., Haruthaithanasan, V., Suwonsichon, S., Sukatta, U., Maneeboon, T. and Chantrapornchai, W. 2018. Effect of carrier type and concentration on the properties, anthocyanins and antioxidant activity of freeze-dried Mao [<i>Antidesma bunius</i> (L.) Spreng] powders. <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 52(4): 354-360. (Scopus)	M	1
Suravanichnirachorn, W., Haruthaithanasan, V., Suwonsichon, S., Sukatta, U. and Chantrapornchai, W. 2018. Stability of Mao (<i>Antidesma bunius</i> (L.) Spreng) powder in different food process models. <i>International Food Research Journal</i> . 25(6): 2666-2673. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวสุนทรี สุวรรณลิขันธ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2544

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย Phoophat, P., Kumphai, P., Suwonsichon, S., Boonyarit, J., Plangmon, C. and Chollakup, R. 2020. Application of Kawabata evaluation system for the tactile properties of woven silk fabrics in textile industry. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 773 (1): art. no. e012035. 6 pp.	L	0.4
Suwonsichon, S. 2019. The importance of sensory lexicons for research and development of food products. Foods. 8(27): art. no. e8010027. 16 pp. (Scopus)	M	1
Ngoenchai, P., Alonso, J.R., Suwonsichon, T., Suwonsichon, S. and Prinyawiwatkul, W. 2019. Effects of visual cues on consumer expectation, emotion and wellness responses, and purchase intent of red chili powders. Journal of Food Science. 84(10) : 3018–3026. (Scopus)	M	1
Noidad, S., Limsupavanich, R., Suwonsichon, S. and Chaosap, C. 2019. Effect of visual marbling levels in pork loins on meat quality and Thai consumer acceptance and purchase intent. Asian-Australasian Journal of Animal Sciences. 32(12) :1923–1932. (Scopus)	M	1
Koppel, K., Suwonsichon, S., Chambers, D. and Chambers, E. IV. 2018. Determination of intrinsic appearance properties that drive dry	M	1

<p style="text-align: center;">บรรณานุกรม</p>	<p style="text-align: center;">ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)</p>	<p style="text-align: center;">ค่าน้ำหนัก</p>
<p style="text-align: center;">dog food acceptance by pet owners in Thailand. Journal of Food Products Marketing. 24(7): 830-845. (Scopus)</p>		
<p>3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น</p>		
<p>4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม</p>		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวเสาวณีย์ เลิศวรสิริกุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2545

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย อารีญา ปอเจริญ และ เสาวณีย์ เลิศวรสิริกุล. 2562. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวที่มีส่วนผสมของเนื้อปลาด้วยแป้งกล้วย, น.637-644. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ครั้งที่ 57. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 29 มกราคม – 2 กุมภาพันธ์ 2562.	K	0.2
ศรินยา บุญมาเลิศ และ เสาวณีย์ เลิศวรสิริกุล. 2562. การพัฒนาข้าวเกรียบปลาสำเร็จรูปทดแทนด้วยแป้งกล้วยบางส่วน, น.629-636. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ครั้งที่ 57. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 29 มกราคม – 2 กุมภาพันธ์ 2562.	K	0.2
Jansrimanee, S. and Lertworasirikul, S. 2020. Synergetic effects of ultrasound and sodium alginate coating on mass transfer and qualities of osmotic dehydrated pumpkin. <i>Ultrasonics Sonochemistry</i> . 69, art. no. 105256. 8pp. (Scopus)	M	1
Sithiaumnuai, C. and Lertworasirikul, S. 2020. Development of healthy reduced-calorie sponge cake with purple sweet potato flour and inulin, p. 615-622. <i>In The Proceedings of 58th Kasetsart University Annual Conference</i> . Bangkok, Thailand. February 5-7, 2020.	K	0.2
Khatcha, S., Vatthanakul, S. and S. Lertworasirikul. 2020. Application of linear programming techniques in porridge development for the elderly, p. 535-542. <i>In The Proceedings of 58th Kasetsart</i>	K	0.2

<p style="text-align: center;">บรรณานุกรม</p>	<p style="text-align: center;">ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)</p>	<p style="text-align: center;">ค่าน้ำหนัก</p>
<p>University Annual Conference. Bangkok, Thailand. February, 5-7 2020.</p>		
<p>Lertworasirikul, S., Sumsiripong N. and Kuhawiji, M. 2018. The effect of ultrasound on mass transfer and texture of osmotic dehydrated coconut, p. 755-762. <i>In The Proceedings of 44th Congress on Science and Technology of Thailand</i>. BITEC, Bangkok, Thailand. October 29-31, 2018.</p>	L	0.4
<p>3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น</p>		
<p>4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม</p>		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางหทัยรัตน์ ริมศิริ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2537

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
กิตติพงษ์ สุวิโร, เดือนเต็ม ทิมายงค์, หทัยรัตน์ ริมศิริ และวิหาร ตีปัญญา. 2563. การพัฒนาผลิตภัณฑ์แป้งขนมกลีบลำดวนปราศจากกลูเตน. วารสาร วิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคลธัญบุรี. ปีที่18 (2): 23-33. (TCI2)	J	0.6
Sirichokworrakit, S., Rimkeeree, H., Chantrapornchai, W., Sukatta, U. and Rukthaworn, P. 2020. The effect of extraction methods on phenolic, anthocyanin, and antioxidant activities of riceberry bran. Suan Sunandha Science and Technology Journal. 7(1): 7-13. (TCI2)	J	0.6
Sirichokworrakit, S., Sukatta, U., Rimkeeree, H., Chantrapornchai, W. and Rukthaworn, P. 2020. Comparison of conventional and accelerated solvent extraction methods on bioactive compounds and antioxidant activities from riceberry bran, p. 98-103. In The Proceedings of ASEAN Bioenergy and Bioeconomy Conference 2020: Sustainable Bioresources for Green Energy and Economy. Bangkok International Trade and Exhibition Centre (BITEC), Bangkok, Thailand, September 24, 2020	L	0.4
Winitchai, S., Yampeng, P., Rimkeeree, H., Musigamart, N., Suphamitmongkol, W., Tomon, N. and Liengprayoon, S. 2020. Development of nanoemulsion for elderly skincare product from Sangyod and Tubtimchumpae rice bran oil, p. 151-156. In	L	0.4

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
The Proceedings of ASEAN Bioenergy and Bioeconomy Conference 2020: Sustainable Bioresources for Green Energy and Economy. Bangkok International Trade and Exhibition Centre (BITEC), Bangkok, Thailand, September 24, 2020		
Yampeng, P. Rimkeeree, H. and Winitchai, S. 2019. Study of chemical composition and antioxidant properties of Sangyod and Tubtimchumpae rice bran oil, p. 89 -93. <i>In</i> The Proceedings of International Conference on Biodiversity 2019. Centara Grand and Bangkok Convention Centre at Central World, Bangkok, Thailand. May 22-24, 2019.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายอนุวัตร แจ่มชัด

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2540

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
Klinsoda, J., Theesuwan, K. and Jangchud, A. 2020. Development of antimicrobial coating from tapioca starch incorporated with organic salt and acetic acid and its effect on cucumber quality. <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 54 (3): 317-324. (Scopus)	M	1
Tongsai, S., Jangchud A., Jangchud K., Haruthaithanasana V. and Chueamchaitrakunb, P. 2020. Descriptive sensory analysis of Chinese and Assam drinking green teas from Thailand influenced by varying durations of rolling and pan-firing processes. <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 54: 537-544. (Scopus)	M	1
Tepsongkroh, B., Jangchud, K., Jangchud, A., Chonpracha, P., Ardoin, R. and Prinyawiwatkul, W. 2020. Consumer perception of extruded snacks containing brown rice and dried mushroom. <i>International Journal of Food Science and Technology</i> . 55(1): 46-54. (Scopus)	M	1
Tepsongkroh, B., Jangchud, K., Jangchud, A., Charunuch, C. and Prinyawiwatkul, W. 2019. Healthy brown rice-based extrudates containing straw mushrooms: Effect of feed moisture and mushroom powder contents. <i>Journal of Food Processing and Preservation</i> . 43(9): art. no. e14089. 10 pp. (Scopus)	M	1
Leesuksawat, W., Jangchud, A., Jangchud, K., Dhamvithee, P. and Prinyawiwatkul, W. 2019. Development of an emotion lexicon	M	1

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
and its application in demographic characteristics and behavior of coffee consumers in Thailand. Agriculture and Natural Resources. 53: 544-553. (Scopus)		
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวศิวพร โอเจริญ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
ชนิกานต์ กล่อมฤกษ์, ปารเมศ วรเศยานนท์ และ ศิวพร โอเจริญ. 2564. การสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภคมังสวิรัตในเขตกรุงเทพมหานครและทัศนคติของผู้บริโภคต่อลักษณะของผลิตภัณฑ์เนื้อเทียมจากพืช, น. 929-937. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 59. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 10-12 มีนาคม 2564	K	0.2
Boonngoen, S., O'Charoen, S. and Arsa, S. 2021. Development of an alternative tuiles product with higher nutritional quality. p. 385-390. In The Proceedings of the 23 rd Food Innovation Asia Conference 2021: Food Innovation and Sustainability through Bio-Circular-Green Economy. Virtual conference online and BITEC, Bangkok, Thailand. June 17-18, 2021	L	0.4
กาญจนา เจริญพิริยะ, กมลวรรณ แจ่มชัด, อนุวัตร แจ่มชัด และ ศิวพร โอเจริญ. 2562. ผลของสารละลายเบสต่อคุณภาพทางกายภาพและทางเคมีของแป้งข้าวเจ้าและลักษณะเนื้อสัมผัสของตัวลวดช่องไทย. น. 719-727. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 57. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 29 มกราคม-1 กุมภาพันธ์ 2562.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวอุศมา สุนทรนฤรังษี
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย Ploenkutham, R., Sripromma, P., Amornraksa, S., Sriariyanun, M., Asavasanti, S., Yasurin, P. and Soontrunnarudrungsri, A. 2019. Effect of brewing time and temperature of <i>Centella asiatica</i> tea on antioxidant activity and consume acceptance, p. 82-85. In The Proceedings of the 9 th International Conference on Bioscience, Biochemistry, and Bioinformatics. Singapore. January 7-9, 2019.	L	0.4
Ploenkutham, R., Sripromma, P., Amornraksa, S., Yasurin, P. and Soontrunnarudrungsri, A. 2018. Effect of roasting and kneading on antioxidant activity and consumer acceptance towards Asiatic Pennywort tea. MATEC Web of Conferences. 187: art. no. e01004. 6 pp.	L	0.4
Ketwaropaskul, B., Duangphakdee, O. and Soontrunnarudrungsri, A. 2018. Determination of the sensory characteristic of Thai honey using sorting technique with different groups of consumers, p. 7-21. In The Proceedings of Summer Program in Sensory Evaluation 2018. Danang, Vietnam. July 23-28, 2018.	L	0.4
Soontrunnarudrungsri, A., Kantachan, T., Wangmanaopitak, S. and Wongsheree, T. 2018. Crispiness measurement of snacks by visually impaired people and regular eyesight people. p. 53-60.	L	0.4

<p style="text-align: center;">บรรณานุกรม</p>	<p style="text-align: center;">ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)</p>	<p style="text-align: center;">ค่าน้ำหนัก</p>
<p style="text-align: center;"><i>In</i> The Proceedings of Summer Program in Sensory Evaluation 2018. Danang, Vietnam. July 23-28, 2018.</p>		
<p>3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น</p>		
<p>4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม</p>		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายวิชัย หฤทัยธนาสันต์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ.2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
Boonmawat, S., Ratphitagsanti, W. and Haruthaitanasan, V. 2019. Effect of superheated steam heating on quality and antioxidant activities of riceberry bran. <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 53(2): 130-138. (Scopus)	M	1
Suravanichnirachorn, W., Haruthaithanasan, V., Suwonsichon, S., Sukatta, U., Maneeboon, T. and Chantrapornchai, W. 2018. Effect of carrier type and concentration on the properties, anthocyanins and antioxidant activity of freeze-dried mao [<i>Antidesma bunius (L.) Spreng</i>] powders. <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 52 (4): 354-360. (Scopus)	M	1
Suravanichnirachorn, W., Haruthaithanasan, V., Suwonsichon, S., Sukatta U. and Chantrapornchai, W. 2018. Stability of mao (<i>Antidesma bunius (L.) Spreng</i>) powder in different food process models. <i>International Food Research Journal</i> . 25 (6): 2666-2673. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายวิฑูรย์ ปริญญาวิวัฒน์กุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2539

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
Li, D., Prinyawiwatkul, W., Tan, Y., Luo, Y. and Hong, H. 2021. Asian carp: A threat to American lakes, a feast on Chinese tables. <i>Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety</i> . 20(3): 2968-2990. (Scopus)	M	1
Pedcharat, K., Jangchud, K. and Prinyawiwatkul, W. 2021. Physicochemical properties of rice flour as affected by alkaline soaking and washing treatments. <i>International Journal of Food Science and Technology</i> . 56 (5): 2539-2547. (Scopus)	M	1
Karsli, B., Caglak, E. and Prinyawiwatkul, W. 2021. Effects of high-molecular-weight chitosan coating prepared in different solvents on quality of catfish fillets during 6-month frozen storage. <i>Journal of Food Science</i> . 86 (3): 762-769. (Scopus)	M	1
Somsak, P., Sriwattana, S. and Prinyawiwatkul, W. 2021. Ultrasonic-assisted chitin nanoparticle and its application as saltiness enhancer. <i>International Journal of Food Science and Technology</i> . 56 (2): 608-617. (Scopus)	M	1
Waimaleongora-ek, P. and Prinyawiwatkul, W. 2021. Comparison of discriminability of common food acceptance scales for the elderly. <i>International Journal of Food Science and Technology</i> . 56 (1): 148-157. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

สำเนาแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่ง ราชวิทยาลัยพัฒนาศึกษานิเทศศาสตร์ คณะอำนวยการพัฒนาระบบวิทยุกระจายเสียง
ปี ๒๕๖๑
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์และวิทยุโทรคมนาคม

ตามที่ ราชวิทยาลัยพัฒนาศึกษานิเทศศาสตร์ คณะอำนวยการพัฒนาระบบวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์และวิทยุโทรคมนาคม มีมติให้ดำเนินการ
ดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ภาควิชาพัฒนาศึกษานิเทศศาสตร์ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรโดยมีรายชื่อ
ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|----------------------------|
| ๑. ศาสตราจารย์ ดร.วิสิฐ กระจะสิทธิ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี ชินะโชติ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนทรี สุวรรณลิขิต | ประธานกรรมการ |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์ภานิต | กรรมการ |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณสวัสดิ์ วัชรพิทักษ์สินิต | กรรมการ |
| ๖. รองศาสตราจารย์ ดร.อุษณา สุนทรพวงรังษี | กรรมการ |
| ๗. นางกัญจนาภรณ์ หงส์ไผ่ยงนพร | กรรมการและเลขานุการ |
| ๘. นางกัญจนาภรณ์ หงส์ไผ่ยงนพร | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่จัดเตรียมข้อมูลต่าง ๆ จากนิคมระดังวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์และวิทยุโทรคมนาคม เพื่อให้ได้มาซึ่งแบบร่างวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์และวิทยุโทรคมนาคม พร้อมทั้งดำเนินการรับแจ้งหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศ
กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์และวิทยุโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ฉบับแก้ไข

สั่ง ณ วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุนทรี สุวรรณลิขิต)
หัวหน้าภาควิชาพัฒนาศึกษานิเทศศาสตร์

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

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

รหัสวิชา	01054655	2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ความรู้องค์รวมสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Comprehensive Knowledge for Agro-Industrial Product Development and Innovation	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Food ingredients and process for agro-industrial product development and innovation	4
2. Food safety needed for product development and innovation	2
3. Research design for consumer insight	4
4. Instrumental analysis for product quality and safety	4
5. Quality system management through food chain	4
6. Updated knowledge or information related to artificial intelligences for product innovation	2
7. Updated knowledge or information related to functional ingredients and nutritional design for product Innovation	2
8. Project assignment	4
9. Student presentation	4
รวม	<u>30</u>

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

รหัสวิชา	01054656	2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมจากโปรตีนพืช	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Development of Product and Innovation from Plant-based Protein	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1. Introduction to product development and innovation from plant protein	1
2. Current trends in plant-based protein product development and innovation	2
3. Marketing of plant based-protein product and innovation	2
4. Consumer behavior and needs for plant-based protein products	2
5. Sources of plant-based protein	2
6. Extraction process for plant-based protein	4
7. Properties and qualities of plant-based protein	5
8. Food product development and innovation from plant-based protein	5
9. Cosmetic product development and innovation from plant-based protein	5
10. Case studies	<u>2</u>
รวม	<u>30</u>

รหัสวิชา	01054657	2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย	สมบัติเชิงหน้าที่ของโปรตีนจากสัตว์เพื่อการพัฒนานวัตกรรม	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Functional Property of Animal-based Protein for Innovation Development	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction to food proteins and animal-based protein	1
2. Physical, chemical, and processing induced changes of animal-based proteins	3
- Physical and chemical factors that affected animal-based protein properties	
- Processing and its effects on animal-based protein properties	
3. Functional and bioactive properties of animal-based proteins	8
- Foaming property, gelation, water absorption and retention, solubility, emulsification, flavour-binding property, curdling and enzymatic browning.	
- Bioactive properties of animal-based proteins i.e., antioxidant activity, antitumor activity, antihypertensive property, antidiabetic property, and hypocholesterolemic effect	
4. Animal-based protein innovation	6
- Update of animal-based protein innovation	
- Case study of successful protein product innovation	
5. Advanced animal-based protein innovation and product development:	8
Design and perspective from concept to product	
- Animal-based innovation and product design tools	
- Conceptual design and product opportunity	
- Scale up the product to pilot and commercial scale	
6. Future innovation and technology for animal-based protein innovation and product development	4
รวม	<u>30</u>

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

รหัสวิชา	01054661	2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Advanced Agro-Industrial Product Development and Innovation	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Product development and innovation system	2
2. Current trends in innovative product	2
3. Consumer research and experience design for product development	2
4. Product concept development	4
5. Use of advanced mathematics and statistics in new product development	2
6. Marketing strategies and marketing plan for new product	6
- Principle of marketing management	
- Brand creation for new product	
- Distribution channel design for new product	
7. Management in food chain for agro-industrial product and innovation	6
- Supply chain and value chain for product development.	
- Lean management for product development and innovation	
8. Financial and feasibility study for new product development	4
9. Evaluation of product development and innovation project	2
รวม	<u>30</u>

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

รหัสวิชา	01054652	2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ส่วนผสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Ingredients in Agro-industrial Product Development	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction: Importance of ingredients for agro-industrial product development	2
2. Protein and amino acid	2
3. Fat and oil and omega-3 fatty acid	2
4. Carbohydrate: Modified starch and sugar	2
5. Hydrocolloid and emulsifier	2
6. Probiotic and prebiotic	2
7. Preservative	2
8. Colorant	2
9. Antioxidant and herb	2
10. Chitosan	2
11. Selected technology for ingredient production	2
12. Current trend and novel ingredients	4
13. Application of ingredients for innovative products	4
รวม	<u>30</u>

แบบฟอร์มการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) และ
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี

ชื่อหลักสูตร หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะอุตสาหกรรมเกษตร วิทยาเขตบางเขน

1. การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน (ตามเล่ม มคอ.2)

1. คุณธรรม/จริยธรรม	1.1	มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริมด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม
	1.2	มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจ และจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ความขัดแย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
2. ความรู้	2.1	มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการ ทฤษฎี และการวิจัย ที่เป็นแก่นในสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร
	2.2	สามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ หรือนวัตกรรมทางอุตสาหกรรมเกษตร
3. ทักษะทางปัญญา	3.1	สามารถคิดวิเคราะห์ประเด็นปัญหาอย่างสร้างสรรค์
	3.2	สามารถสังเคราะห์ และบูรณาการองค์ความรู้ทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชา เพื่อออกแบบและทำโครงการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.1	มีภาวะผู้นำ สามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพได้อย่างลึกซึ้ง เพื่อสร้างสรรค์งานด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	4.2	มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองและส่วนรวมอย่างต่อเนื่อง โดยใช้หลักการวางแผน ดำเนินการ ประเมินผล และปรับปรุง
5. ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ	5.1	สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ปัญหาอย่างเจาะลึกในสาขาวิชา
	5.2	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
	5.3	สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO (Program Learning Outcome)

	1.คุณธรรม/ จริยธรรม		2.ความรู้		3.ทักษะทาง ปัญญา		4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ		5.ทักษะในการ วิเคราะห์ การ สื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	
1. สามารถคิดวิเคราะห์และคัดกรองข้อมูล อย่างสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาด้านการ พัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม อุตสาหกรรมเกษตร		✓	✓	✓	✓	✓				✓		
2. สามารถออกแบบและวางแผนงาน โดย การสังเคราะห์และบูรณาการหลักการและ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรกับองค์ ความรู้ภายนอกสาขาวิชาได้		✓	✓	✓	✓	✓		✓				
3. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อพัฒนา ผลงานทางวิชาการ ผลิตภัณฑ์และ/หรือ นวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร			✓	✓	✓	✓				✓		
4. สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งจัดการปัญหาต่อสถานการณ์ต่างๆ ในฐานะผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างเหมาะสม	✓	✓		✓	✓		✓	✓				
5. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ สื่อสารได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถ นำเสนอรายงาน โครงการค้นคว้า และ วิทยานิพนธ์ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็น ทางการ หรือไม่เป็นทางการ				✓	✓	✓	✓				✓	✓

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี

แบบ 1.1 และ 2.1

ปีที่	รายละเอียด
1	<p>PLO1: สามารถคิดวิเคราะห์และคัดกรองข้อมูลอย่างสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร</p> <p>PLO2: สามารถออกแบบและวางแผนงาน โดยการสังเคราะห์และบูรณาการหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรกับองค์ความรู้ภายนอกสาขาวิชาได้</p> <p>PLO5: สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถนำเสนอรายงาน โครงการค้นคว้า และวิทยานิพนธ์ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ หรือไม่เป็นทางการ</p>
2	<p>PLO3: สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการ ผลิตภัณฑ์และ/หรือนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร</p> <p>PLO5: สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถนำเสนอรายงาน โครงการค้นคว้า และวิทยานิพนธ์ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ หรือไม่เป็นทางการ</p>
3	<p>PLO4: สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งจัดการปัญหาต่อสถานการณ์ต่างๆ ในฐานะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม</p> <p>PLO5: สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถนำเสนอรายงาน โครงการค้นคว้า และวิทยานิพนธ์ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ หรือไม่เป็นทางการ</p>

แบบ 1.2 และ 2.2

ปีที่	รายละเอียด
1	<p>PLO1: สามารถคิดวิเคราะห์และคัดกรองข้อมูลอย่างสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร</p> <p>PLO5 :สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถนำเสนอรายงาน โครงการค้นคว้า และวิทยานิพนธ์ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ หรือไม่ทางการ</p>
2	<p>PLO2: สามารถออกแบบและวางแผนงาน โดยการสังเคราะห์และบูรณาการหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรกับองค์ความรู้ภายนอกสาขาวิชาได้</p> <p>PLO5: สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถนำเสนอรายงาน โครงการค้นคว้า และวิทยานิพนธ์ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ หรือไม่ทางการ</p>
3	<p>PLO3: สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการ ผลิตภัณฑ์และ/หรือนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร</p> <p>PLO4: สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งจัดการปัญหาต่อสถานการณ์ต่างๆ ในฐานะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม</p> <p>PLO5: สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถนำเสนอรายงาน โครงการค้นคว้า และวิทยานิพนธ์ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ หรือไม่ทางการ</p>
4	<p>PLO3: สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการ ผลิตภัณฑ์และ/หรือนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร</p> <p>PLO4: สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งจัดการปัญหาต่อสถานการณ์ต่างๆ ในฐานะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม</p> <p>PLO5: สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถนำเสนอรายงาน โครงการค้นคว้า และวิทยานิพนธ์ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ หรือไม่ทางการ</p>
5	<p>PLO3: สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการ ผลิตภัณฑ์และ/หรือนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร</p> <p>PLO4: สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งจัดการปัญหาต่อสถานการณ์ต่างๆ ในฐานะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม</p> <p>PLO5: สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถนำเสนอรายงาน โครงการค้นคว้า และวิทยานิพนธ์ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ หรือไม่ทางการ</p>