หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมอาหาร
และการเป็นผู้ประกอบการ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567)

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสยาม

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ปรัชญาการศึกษา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	4
หมวดที่ 3	โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	8
หมวดที่ 4	การจัดกระบวนการเรียนรู้	49
หมวดที่ 5	ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	58
หมวดที่ 6	คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	67
หมวดที่ 7	การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	68
หมวดที่ 8	การประกันคุณภาพหลักสูตร	72
หมวดที่ 9	ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	78
ภาคผนวก		81
	1. ระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยสยาม	83
	2. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร	96
	3. สรุปรายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา	98
	4. การจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	102
	5. ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม และหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่	103
	6. ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	142
	7. หนังสือความร่วมมือกับสถานประกอบการ (MOU)	165
	8. ข้อมูลรายวิชาที่จัดการศึกษาสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE)	169

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสยาม

คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร: xxxxxxxxxxxxxx

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา นวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Food Innovation and Entrepreneurship

2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต (นวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ)

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science (Food Innovation and Entrepreneurship)

อักษรย่อปริญญา (ภาษาไทย): วท.บ. (นวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ)

อักษรย่อปริญญา (ภาษาอังกฤษ): B.S. (Food Innovation and Entrepreneurship)

3. วิชาเอก (ถ้ามี) ไม่มี

4. รูปแบบของหลักสูตร

4.1 รูปแบบ

☐ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ☑ หลักสูตรปริญญาตรี

☐ หลักสูตรปริญญาโท ☐ หลักสูตรปริญญาเอก

☐ หลักสูตรควบปริญญา (ระบุ) .....

4.2 ประเภท

☑ หลักสูตรทางวิชาการ ☐ หลักสูตรทางวิชาชีพ/ปฏิบัติการ

☐ ระบุ.....

4.3 ภาษาที่ใช้

☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....
☑ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

4.4 ผู้เข้าศึกษา

☐ รับเฉพาะนักศึกษาไทย
☐ รับเฉพาะนักศึกษาต่างประเทศ (ระบุ) .....
☑ รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษได้

4.5 ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก /สถาบันอื่น (ระบุ) .....

หลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

4.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

☑ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
☐ ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (ทวิปริญญา)
☐ ปริญญาร่วมกับสถาบัน.....

5. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- เป็นหลักสูตร (ปรับปรุง) พ.ศ. 2567 ซึ่งปรับมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) โดยเริ่มใช้หลักสูตรภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
- คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร พิจารณากลั่นกรองในการประชุมครั้งที่ 5/2566 เมื่อวันที่ 19 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566
- คณะกรรมการวิชาการ พิจารณาให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 3 / 2567 เมื่อวันที่ 5 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 2/2567 เมื่อวันที่ 24 เดือนเมษายน พ.ศ.2567

6. ความพร้อมในการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาของหลักสูตร

ระยะเวลาที่พร้อม 2 ปี (ระบุ)

มีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2569

7. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ที่มหาวิทยาลัยสยาม สถานประกอบการธุรกิจอาหาร และหน่วยงานที่มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยสยาม

8. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

8.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

8.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต จัดการเรียนการสอนโดยมหาวิทยาลัยสยาม

8.1.2 หมวดวิชาเฉพาะ

หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต จัดการเรียนการสอนโดยมหาวิทยาลัยสยาม และหน่วยงานภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้อง

8.1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยสยามได้ตามความสนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

8.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

หมวดที่ 2 ปรัชญาการศึกษา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1. ปรัชญาการศึกษา และวัตถุประสงค์

1.1 ปรัชญาการศึกษาของสถาบัน

มหาวิทยาลัยสยามสถาปนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนองความต้องการของชาติในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตบุคลากรที่เพียบพร้อมด้วยความเป็นเลิศทางวิชาการและมีทักษะขั้นสูงในการประกอบอาชีพและกอปรด้วยจริยธรรม โดยมีปรัชญาของมหาวิทยาลัย คือ ปญฺญา นรานํ รตฺนํ ซึ่งมีความหมายว่า "ปัญญาเป็นรัตนะของนรชน" " Wisdom is an invaluable asset of Humankind " และมีปรัชญาการศึกษา คือ **"การจัดการศึกษาเพื่อให้เกิดปัญญา"**

1.2 ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร

ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร คือ **"จัดการศึกษาในรูปแบบบูรณาการเรียนกับการทำงานเชิงผลลัพธ์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมอาหาร และมีทักษะในการเป็นผู้ประกอบการอาหารในระดับอุตสาหกรรม"**

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

จัดการศึกษาเพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถ ดังนี้

1. ผลิตบัณฑิตที่สามารถใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในการสร้างนวัตกรรมได้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน
2. ผลิตบัณฑิตที่สามารถใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการในการเริ่มต้นธุรกิจที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานอาหารเพื่อความยั่งยืน
3. ผลิตบัณฑิตที่สามารถสร้างต้นแบบนวัตกรรมอาหารได้ตลอดห่วงโซ่อุปทานอาหาร โดยบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร
4. ผลิตบัณฑิตที่สามารถออกแบบและนำเสนอแผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้าและสอดคล้องกับโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน
5. ผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้ได้อย่างเหมาะสมและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม
6. ผลิตบัณฑิตที่มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

2. ที่มาของผลลัพธ์การเรียนรู้ : สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร ตลอดจนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ที่มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) ที่ได้จากการนำข้อมูลมาจากแหล่งต่างๆ และจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ปรัชญาการศึกษา วิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย ที่จากการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2564 มหาวิทยาลัยสยาม อยู่ในกลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม โดยยึดเสาหลัก 3 ด้าน คือ 1. Employability สร้าง และพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ชุมชน และสังคม 2. Diversity สร้างสรรค์

นวัตกรรม และองค์ความรู้เชิงบูรณาการข้ามศาสตร์ร่วมกับภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมทางเลือกที่หลากหลายในการศึกษา การยอมรับ และการสร้างโอกาสในความหลากหลายในมิติต่างๆ และ 3. Sustainability การพัฒนาสู่ความยั่งยืนในมิติต่างๆ โดยเน้นความเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม ชุมชน และสังคม สอดคล้องกับหลักสูตรที่มีการดำเนินการให้เป็นหลักสูตรเชิงสมรรถนะ ที่เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ ที่สอดคล้องกับความต้องการของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.) ที่มีกรอบแนวคิดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based education: OBE) ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการจัดการเรียนการสอนแบบสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education; CWIE) เกิดการเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ในชั้นเรียนกับประสบการณ์การทำงานในสภาพจริงนอกชั้นเรียน รวมทั้งมีการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และการสัมภาษณ์ความต้องการของสถานประกอบการที่บัณฑิตจะต้องเข้าไปทำงานในอนาคต ผู้ใช้บัณฑิต / ผู้ใช้นักศึกษาฝึกงาน จากอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น บริษัท ยูนิคอร์ด จำกัด (มหาชน) บริษัท กรีนเดย์ โกลบอล จำกัด บริษัท รอแยลแคน อินดัสทรีส์ จำกัด บริษัท เทพผดุงพรมะพร้าว จำกัด บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) บริษัท มารีนโกลด์โปรดักส์ จำกัด สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เว็บไซต์ประกาศรับสมัครงานตามตำแหน่งงาน เช่น th.jobsdb.com กับ jobthai.com/ และข้อมูลผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน ได้แก่ มหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ อาจารย์ และนักศึกษา ทั้งยังบูรณาการให้สอดคล้องกับสถานการณ์ หรือการพัฒนาทางมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาอ้างอิงตามกฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2565 ที่ให้มีผลบังคับใช้เมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป ซึ่งมีรายละเอียดสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ และการวางแผนหลักสูตร และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ซึ่งใช้ในการส่งเสริม การกำกับดูแล การตรวจสอบ ติดตามและประเมินผล และการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา จะกำหนดเรื่องผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาให้ตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนร่วมที่เกี่ยวข้อง (stakeholder needs)

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในการสร้างนวัตกรรมได้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน

PLO2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการในการเริ่มต้นธุรกิจที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานอาหารเพื่อความยั่งยืน

PLO3 สร้างต้นแบบนวัตกรรมอาหารอย่างยั่งยืนจากการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

PLO4 ออกแบบและนำเสนอแผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้าและสอดคล้องกับโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน

PLO5 มีทักษะในการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้ได้อย่างเหมาะสมและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม

PLO6 มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของโมดูล (Module Learning Outcomes: MLOs)

โมดูล 1 วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร

MLO1 มีความเข้าใจหลักพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการอาหาร

โมดูล 2 เทคโนโลยีการอาหารสำหรับสร้างนวัตกรรม

MLO2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการอาหารในการผลิตและควบคุมคุณภาพ นวัตกรรมอาหารได้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน

โมดูล 3 การประกันคุณภาพอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน

MLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านระบบประกันคุณภาพอาหารเพื่อการดำเนินธุรกิจอาหาร ได้ถูกต้องตามมาตรฐานสากล

โมดูล 4 เจ้าของธุรกิจอาหารมืออาชีพ

MLO4 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการตลาดและการบริหารจัดการในการประกอบธุรกิจอาหาร

โมดูล 5 ศาสตร์และศิลป์ของการประกอบอาหาร

MLO5 มีความเข้าใจศาสตร์และศิลป์ของการประกอบอาหาร

โมดูล 6 นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ

MLO6 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการอาหารในการสร้างนวัตกรรมอาหารสุขภาพ

โมดูล 7 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร

MLO7 ออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารโดยคำนึงถึงความยั่งยืน

โมดูล 8 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

MLO8 สร้างนวัตกรรมอาหารที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

โมดูล 9 แผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า

MLO9 ออกแบบและนำเสนอแผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า

โมดูล 10 ประสบการณ์การทำงานในธุรกิจอาหารตามโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อความยั่งยืน (CWIE-BCG)

MLO10 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีการอาหารปฏิบัติงานในธุรกิจอาหาร โดยคำนึงถึงโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน

ชั้นปีที่ 1

YLO1.1 มีความเข้าใจหลักพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการอาหาร

YLO1.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการอาหารในการผลิตและควบคุมคุณภาพนวัตกรรมอาหารได้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน

ชั้นปีที่ 2

YLO2.1 มีความเข้าใจหลักการสร้างนวัตกรรมอาหารในเชิงพาณิชย์

YLO2.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านระบบประกันคุณภาพอาหารเพื่อการดำเนินธุรกิจอาหารได้ถูกต้องตามมาตรฐานสากล

YLO2.3 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการตลาดและการบริหารจัดการในการประกอบธุรกิจอาหาร

YLO2.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการอาหารในการสร้างนวัตกรรมอาหารสุขภาพ

ชั้นปีที่ 3

YLO3.1 ออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารโดยคำนึงถึงความยั่งยืน

YLO3.2 สร้างนวัตกรรมอาหารที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

ชั้นปีที่ 4

YLO4.1 ออกแบบและนำเสนอแผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า

YLO4.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีการอาหารปฏิบัติงานในธุรกิจอาหาร โดยคำนึงถึงโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน

5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. ผู้ประกอบการวิสาหกิจ ขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) ทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และผลพลอยได้ (by product) ซึ่งเกิดจากกิจกรรมต่างๆ ตลอดห่วงโซ่อุปทานอาหาร ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

2. พนักงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร ได้แก่

- หัวหน้าแผนกในโรงงานผลิตอาหาร
- ผู้จัดการซูเปอร์มาร์เก็ต แผนกอาหารสด
- ผู้จัดการ รองผู้จัดการธุรกิจร้านอาหาร

หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

มหาวิทยาลัยสยามจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดยแบ่งเวลาการศึกษาในหนึ่งปีออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคจะมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และหากเห็นสมควรมหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีการศึกษาภาคฤดูร้อนก็ได้

การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นหน่วยกิตโดยมีเกณฑ์ต่อไปนี้

- การศึกษาภาคทฤษฎี การบรรยาย สัมมนา หรือการเรียนการสอนลักษณะอื่นที่เทียบเท่าให้คิด 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- การศึกษาภาคปฏิบัติ การทดลอง การฝึก หรือการศึกษาที่เทียบเท่าให้คิด 2 ถึง 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือตั้งแต่ 30 ถึง 45 ชั่วโมง ต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติเท่ากับ 1 หน่วยกิต

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การศึกษาฤดูร้อน มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ และต้องมีชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชารวมกันทั้งหมดเทียบเคียงกับชั่วโมงของการศึกษาในภาคการศึกษาปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน (ระบุช่วงเวลาจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษา)

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม ถึง เดือนธันวาคม
ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม ถึง เดือนพฤษภาคม
ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือนพฤษภาคม ถึง เดือนสิงหาคม
วันจันทร์-วันเสาร์ เวลา 8.30-16.30 น.

2.2 ระบบการศึกษา

☑ แบบชั้นเรียน
☐ แบบทางไกล
☐ แบบออนไลน์
☑ อื่นๆ (ระบุ) แบบบูรณาการร่วมกับการทำงานในสถานประกอบการ

2.3 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสยามว่าด้วยการเทียบโอนความรู้และการให้โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและเพื่อการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. 2552 และประกาศทบวงมหาวิทยาลัยเรียงหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. 2545

3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

3.1 โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 127 หน่วยกิต

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

จำนวนหน่วยกิตรวม	**ไม่น้อยกว่า**	**27**	**หน่วยกิต**

ประกอบด้วยกลุ่มวิชา 3 กลุ่ม โดยมีรายวิชาบังคับเรียน 18 หน่วยกิต ดังนี้

1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน	6	หน่วยกิต

รายวิชาเลือก สามารถเลือกเรียนจากกลุ่มใดก็ได้ อีกไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	**ไม่น้อยกว่า**	**94**	**หน่วยกิต**

แบ่งออกเป็น 10 กลุ่ม ดังนี้

โมดูล 1 วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร	9	หน่วยกิต
โมดูล 2 เทคโนโลยีการอาหารสำหรับสร้างนวัตกรรม	11	หน่วยกิต
โมดูล 3 การประกันคุณภาพอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน	9	หน่วยกิต
โมดูล 4 เจ้าของธุรกิจอาหารมืออาชีพ	9	หน่วยกิต
โมดูล 5 ศาสตร์และศิลป์ของการประกอบอาหาร	11	หน่วยกิต
โมดูล 6 นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ	9	หน่วยกิต
โมดูล 7 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร	9	หน่วยกิต
โมดูล 8 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	9	หน่วยกิต
โมดูล 9 แผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า	9	หน่วยกิต
โมดูล 10 ประสบการณ์การทำงานในธุรกิจอาหารตาม โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน (CWIE-BCG)	9	หน่วยกิต

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	**6**	**หน่วยกิต**

3.2 รายวิชา

3.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

3.2.1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร

3.2.1.1.1 วิชาบังคับ ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้ 6 หน่วยกิต

*103-111	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน English Fundamentals	3(2-2-5)
103-112	การสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English Communication in Everyday Life	3(2-2-5)
103-113	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาทางวิชาการ English for Academic Study	3(2-2-5)

* 1) นักศึกษาที่มีผลสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะไม่ต้องเรียนวิชา 103-111 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน แต่เรียนวิชา 103-112 การสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน และวิชา 103-113 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาทางวิชาการ

2) นักศึกษาที่ไม่มีผลสอบวิชาภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องเรียนวิชา 103-111 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน และวิชา 103-112 การสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

3.2.1.1.2 วิชาเลือก

103-114	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอแบบมืออาชีพ English for Professional Presentation	3(2-2-5)
103-121	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai Language for Communication	3(2-2-5)
103-122	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ Thai Language for Presentation	3(2-2-5)
103-123	ภาษาไทยเพื่อผู้ประกอบการ Thai Language for Entrepreneurs	3(2-2-5)
103-131	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Chinese for Daily Communication	3(2-2-5)
103-141	ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน Daily Life Japanese	3(2-2-5)
103-151	การเขียนโค้ดคอมพิวเตอร์สำหรับทุกคน Computer Coding for Everyone	3(2-2-5)

3.2.1.2 กลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

3.2.1.2.1 วิชาบังคับ ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้ 6 หน่วยกิต

103-201	ทักษะดิจิทัลสำหรับศตวรรษที่ 21 Digital Literacy for 21st Century	3(2-2-5)
103-202	การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่องจักรเบื้องต้น Introduction to Data Analytics and Machine Learning	3(2-2-5)

3.2.1.2.2 วิชาเลือก

103-203	ความเป็นพลเมืองในสังคมไทยและสังคมโลก Civic Literacy in Thai and Global Context	3(3-0-6)
103-204	มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ Human Relations and Personality Development	3(3-0-6)
103-205	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน Psychology in Daily Life	3(3-0-6)
103-206	อาหาร การดูแลสุขภาพ และการออกกำลังกาย Diet, Health Care and Exercise	3(2-2-5)
103-207	สารเคมีในชีวิตประจำวัน Chemicals in Daily Life	3(3-0-6)
103-208	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)
103-209	ศิลปะและดนตรีเพื่อสุนทรียภาพแห่งชีวิต Art and Music Appreciation	3(3-0-6)
103-210	นิยมไทยและอัศจรรย์ในสยาม Thai Appreciation and Unseen in Siam	3(3-0-6)
103-211	โยคะ สมาธิ และศิลปะการดำเนินชีวิต Yoga, Meditation and Art of Living	3(2-2-5)

3.2.1.3 กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน

3.2.1.3.1 วิชาบังคับ ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้ 6 หน่วยกิต

103-301	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Sufficiency Economy Philosophy for Sustainable Development	3(3-0-6)
103-302	การออกแบบการคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมและธุรกิจใหม่ Design Thinking for Creating Innovation and Startup	3(2-2-5)

3.2.1.3.2 วิชาเลือก

103-303	การบริหารการเงินอย่างชาญฉลาด Smart Money Management	3(3-0-6)
103-304	เปิดโลกชุมชนและการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม Community Explorer and Service Learning	3(2-2-5)
103-305	เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Green Technology for Sustainable Development	3(3-0-6)
103-306	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเทคโนโลยีอัจฉริยะสำหรับทุกคน Internet of Things and Smart Technology for Everyone	3(2-2-5)

103-307	ห้องทดลองที่มีชีวิตเพื่อความยั่งยืน Living Lab for Campus Sustainability	3(2-2-5)
103-308	การถ่ายภาพเชิงสร้างสรรค์ Creative Photography	3(2-2-5)

3.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต

ให้เรียนตามรายวิชาตามโมดูลต่อไปนี้

3.2.2.1 โมดูล 1 วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร จำนวน 9 หน่วยกิต

122-201	ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร Biology and Biochemistry for Food Technology	3(2-3-5)
123-219	เคมีและเคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร Chemistry and Organic Chemistry for Food Technology	3(2-3-5)
125-123	คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร Mathematics and Physics for Food Technology	3(2-3-5)

3.2.2.2 โมดูล 2 เทคโนโลยีการอาหารสำหรับสร้างนวัตกรรม จำนวน 11 หน่วยกิต

127-226	เคมีอาหาร Food Chemistry	3(2-3-5)
127-227	จุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology	3(2-3-5)
127-228	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร Food Processing Technology	3(2-3-5)
127-229	วิศวกรรมอาหาร Food Engineering	2(2-0-4)

3.2.2.3 โมดูล 3 การประกันคุณภาพอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน จำนวน 9 หน่วยกิต

127-230	สุขาภิบาลอาหาร Food Sanitation	3(3-0-6)
127-231	การประกันคุณภาพและกฎหมายอาหาร Food Quality Assurance and Food Regulation	3(3-0-6)
127-232	การจัดการซัพพลายเชนอาหารเพื่อความยั่งยืน Sustainable Food Supply Chain Management	3(3-0-6)

3.2.2.4 โมดูล 4 เจ้าของธุรกิจอาหารมืออาชีพ จำนวน 9 หน่วยกิต

127-233	การจัดการโลจิสติกส์ธุรกิจอาหาร Logistics Management for Food Business	3(3-0-6)
127-234	การตลาดและบริหารธุรกิจอาหารอย่างยั่งยืน Marketing and Food Business Administration Sustainably	3(3-0-6)

127-235 การบัญชี การเงิน และกฎหมายธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ 3(3-0-6)
Accounting Finance and Business Law for Entrepreneur

3.2.2.5 โมดูล 5 ศาสตร์และศิลป์ของการประกอบอาหาร จำนวน 11 หน่วยกิต

127-236 วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร 3(2-3-5)
Cooking Science
127-237 การออกแบบและการสื่อสารด้านอาหาร 2(2-0-4)
Food Design and Communication
127-238 วิทยาศาสตร์ประสาทสัมผัสและการประเมินผู้บริโภค 3(2-3-5)
Sensory Science and Consumer Evaluation
127-239 เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรส 3(2-3-5)
Flavor Chemistry and Technology

3.2.2.6 โมดูล 6 นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ จำนวน 9 หน่วยกิต

127-240 โภชนศาสตร์ของอาหารฟังก์ชันและสมุนไพร 3(3-0-6)
Nutrition of Functional Foods and Herbs
127-241 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)
Technology and Innovation of Health Food Products
127-242 พฤติกรรมผู้บริโภคและการสร้างคุณค่าผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)
Consumer Behavior and Value Creation of Products

3.2.2.7 โมดูล 7 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร จำนวน 9 หน่วยกิต

127-301 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน 3(2-2-5)
Printing and Packaging Design for Sustainability
127-302 เทคโนโลยีการพิมพ์และการจัดการสีบรรจุภัณฑ์ 3(3-0-6)
Printing Technology and Color Management of Packaging
127-303 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร 3(3-0-6)
Food Packaging Technology

3.2.2.8 โมดูล 8 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร จำนวน 9 หน่วยกิต

127-304 การวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูล 3(3-0-6)
Experimental Design and Data Analysis
127-305 การพัฒนานวัตกรรมอาหาร 3(2-3-5)
Food Innovation Development
127-306 กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร 3(0-6-3)
Design Thinking and Food Innovative Project

3.2.2.9 โมดูล 9 แผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า จำนวน 9 หน่วยกิต

127-307	ทรัพย์สินทางปัญญากับธุรกิจ และการพัฒนานวัตกรรม Intellectual Property in Business and Innovation Development	2(2-0-4)
127-308	แผนธุรกิจและการจัดการโครงการ Business Plan and Project Management	3(3-0-6)
127-309	การนำเสนอแผนธุรกิจสำหรับสตาร์ทอัพ Startup Pitching	2(1-2-3)
127-310	การแข่งขันวัดคุณสมบัติการเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship Qualifying Pitching Contest	2(0-2-4)

3.2.2.10 โมดูล 10 ประสบการณ์การทำงานในธุรกิจอาหารตามโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน (CWIE-BCG) จำนวน 9 หน่วยกิต

127-496	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ Pre-co-operative Education for Food Innovation and Entrepreneurship	1(0-2-1)
*127-497	การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา Pre-course Experience	1(0-2-1)
*127-498	การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร Work-Based Learning in Food Business Establishment	2(0-12-0)
127-499	สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ Co-operative Education for Food Innovation and Entrepreneurship	5(0-30-0)

(*เป็นรายวิชาที่ประเมินแบบ S/U)

3.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยสยาม

3.3 คำอธิบายรายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มภาษาและการสื่อสาร

***103-111 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(2-2-5)**

English Fundamentals

การอ่านข้อความที่สั้นและง่าย การฝึกใช้คำศัพท์และสำนวนพื้นฐานในการสนทนา การทำตามคำแนะนำ ความเข้าใจข้อมูลในโฆษณา โปรแกรม และโบรชัวร์ การสร้างวลีและประโยคอย่างง่ายในงานเขียน การอธิบายตนเองและชีวิตประจำวัน การเขียนข้อความสั้นๆ การโพสต์ออนไลน์ การมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการถามและตอบคำถาม การมีส่วนร่วมในการสนทนาในหัวข้อที่ไม่ซับซ้อน

Reading short and simple texts; practicing basic vocabulary and expressions in conversations; following instructions; comprehension of information in advertisements, programs, and brochures; creating simple phrases and sentences in written work; describing oneself and one's daily life; writing short texts; making online posts; active participation in asking and answering questions; engaging in conversations on non-complex topics.

103-112 การสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

English Communication in Everyday Life

การสื่อสารอย่างมั่นใจในสถานการณ์ที่กำหนดไว้ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การถามและตอบคำถามในหัวข้อที่คุ้นเคย การมีส่วนร่วมในการสนทนาที่เกี่ยวข้องกับความสนใจและสาขาวิชาชีพ การอธิบายและชี้แจง การสื่อสารกับผู้อื่น เช่น การขอความช่วยเหลือ การเสนอแนะ และการปฏิบัติตามคำแนะนำ การเขียนจดหมายโต้ตอบเพื่อการสื่อสาร การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อการสื่อสาร

Confident communication in predetermined situations; opinion exchange; asking and answering questions on familiar topics; engagement in conversations related to interests and professional field; giving explanations and clarifications; communication with others (e.g., asking for help, making suggestions, and following instructions); writing correspondence for communication; utilization of online platforms for communication.

103-113 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาทางวิชาการ 3(2-2-5)

English for Academic Study

การฝึกทักษะภาษาอังกฤษทั้ง 4 ด้านเพื่อการศึกษาทางวิชาการ การฟังและตอบคำถามทางวิชาการ การนำเสนอด้วยปากเปล่า การพัฒนาความเข้าใจในการอ่านและทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ คำศัพท์และโครงสร้างประโยคที่ใช้ในการเขียนทางวิชาการ การเขียนย่อหน้าประเภทต่างๆ

Practice in four English skills for academic study; listening and responding to academic questions; oral presentation; improvement of reading comprehension and critical reading skills; academic vocabulary and sentence structures used in academic writing; writing different types of paragraphs.

103-114 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอแบบมืออาชีพ 3(2-2-5)

English for Professional Presentation

หลักการพูด การเลือกใช้คำ ประโยค คำเชื่อมและสำนวน การพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ การแสดงความคิดเห็นและการนำเสนอเชิงวิชาการ การนำเสนอทางธุรกิจ การสัมภาษณ์งาน

Principles of speaking; selection of words, sentences, conjunctions, and expressions; speaking in various situations; discussion and academic presentation, business presentation; job interview.

103-121 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Thai Language for Communication

ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ หลักการใช้ภาษาสื่อสารที่ถูกต้องทั้งการรับสารและส่งสาร การจับประเด็นและการวิเคราะห์สารจากเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างมีวิจารณญาณและนำเสนอความคิดผ่านการพูดการเขียนในรูปแบบที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Thai language for communication in various situations; principles of using the correct language to communicate, both receiving and sending messages; summarizing and analyzing messages from listening or reading and presenting ideas through effective speaking or writing in proper form.

103-122 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ 3(2-2-5)

Thai Language for Presentation

การใช้ภาษาไทยนำเสนอข้อมูลในสถานการณ์ต่างๆ อาทิ การนำเสนอข้อมูลทางวิชาการ การนำเสนอข้อมูลทางธุรกิจ การแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์และวิจารณ์ การนำเสนอข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ การเลือกใช้ช่องทางการสื่อสารอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการทำงาน

Using Thai language to present information in various situations such as academic presentation; business presentation; expressing opinion, analysis and criticism; presentation reliable information by using the right and effective communication channel for learning and work.

103-123 ภาษาไทยเพื่อผู้ประกอบการ 3(2-2-5)

Thai Language for Entrepreneurs

ภาษาไทยเพื่อการทำงานในสถานประกอบการ ทักษะการสื่อสารภาษาไทยที่มีประสิทธิภาพและจำเป็นต่อการทำงานในองค์กรทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การจัดทำเอกสารการประชุมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

Thai language for work; effective and essential Thai language communication skills for working in the organization, including listening, speaking, reading and writing, writing meeting minutes or work-related documents.

103-131 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Chinese for Daily Communication

การฝึกทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน วิธีการอ่านสัทอักษรการถอดเสียงพินอิน Pinyin ภาษาจีนกลางที่ถูกต้อง โครงสร้างไวยากรณ์ คำศัพท์ประมาณ 150-300 คำ และสำนวนพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน บทสนทนาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การพูดสนทนาทักทาย การแนะนำตนเอง การนับและการใช้ตัวเลขแสดงจำนวน การสอบถามสถานที่และตำแหน่งทิศทาง การบอกเวลา และการบอกชื่อสิ่งของ

Practicing listening, speaking, reading and writing skills; how to read the correct pinyin phonetic transcription of Mandarin Chinese Pinyin; grammatical structures; vocabulary

of about 150-300 words and basic expressions used in daily life, basic conversations, including greetings; introducing yourself to others; counting and numbers; inquiring about places and directions, telling time, and telling names of things.

103-141 ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Daily Life Japanese

คำศัพท์ สำนวน วัฒนธรรม และทักษะในการสื่อสาร การตั้งคำถามและการตอบอย่างสั้น บทสนทนาอย่างง่ายในระดับวลี และประโยคสั้นๆโดยเน้นหัวข้อที่สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

Vocabulary, expressions, culture and communication skills; asking and answering short questions; easy conversations/dialogues in short phrases and sentences with emphasis on daily life topics.

103-151 การเขียนโค้ดคอมพิวเตอร์สำหรับทุกคน 3(2-2-5)

Computer Coding for Everyone

ความรู้พื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพธอน เครื่องมือที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน ชนิดของข้อมูลและตัวแปร การรับข้อมูลเข้าและการแสดงผลลัพธ์ การใช้งานคำสั่งทางเลือก การใช้งานคำสั่งวนลูป การสร้างฟังก์ชัน การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล

Basic knowledge of programming with Python; IDE tools; data types and variables; simple input and output; selection statement usage; looping statement usage; function definition; data collection and presentation.

กลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

103-201 ทักษะดิจิทัลสำหรับศตวรรษที่ 21 3(2-2-5)

Digital Literacy for 21st Century

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสืบค้นสารสนเทศ การสื่อสาร และการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล หลักการการเป็นพลเมืองดิจิทัล ความปลอดภัยด้านสารสนเทศ จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อการจัดการสมัยใหม่ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ การเขียนรายงาน การเลือกเครื่องมือดิจิทัลที่สอดคล้องกับการทำงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ

Utilizing digital technology for searching information, communication and keeping up with digital transformation; digital citizenship principles, information security, ethics and laws involved; applying digital technology for modern management; information analysis and synthesis; report writing; selecting a collaborative digital tool for efficiency.

103-202 การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่องจักรเบื้องต้น 3(2-2-5)

Introduction to Data Analytics and Machine Learning

พื้นฐานของการทำงานอัตโนมัติ การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง เช่น การรวบรวมข้อมูล การระบุแหล่งข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล การวิเคราะห์ การสื่อสารข้อมูลเชิงลึกด้วยการใช้แดชบอร์ด การแสดงภาพเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับการตัดสินใจ การเรียนรู้ของเครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ และการประยุกต์ใช้ การอภิปรายสถานการณ์จริงของการเรียนรู้เครื่องมือ หรือตัวอย่างของการใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงกำเนิด

Introduction to fundamentals of automation; data analytics and machine learning such as gathering data, identifying data sources; cleaning data; analyzing and communicating insights with the use of visualizations dashboard to add value to decision making; machine learning; various tools and applications; discussion on real-world scenarios of machine learning or examples of generative artificial intelligence applications.

103-203 ความเป็นพลเมืองในสังคมไทยและสังคมโลก 3(3-0-6)

Civic Literacy in Thai and Global Context

สภาพการณ์ทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของกลุ่มประเทศต่างๆ ประเด็นปัญหาร่วมสมัยในสังคมโลก ประเทศไทยในสังคมโลก ความหลากหลายทางวัฒนธรรมและกระบวนการทางความคิดที่เป็นสากล ความรับผิดชอบต่อสังคม การรู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นพลเมืองกับสถานะการพัฒนาของประเทศภายใต้กฎหมายในชีวิตประจำวันและกติกาสากลของสังคมประชาธิปไตย บทบาทและหน้าที่ของบุคคลในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

Political, economic, social and cultural circumstances of various groups of countries; contemporary issues of the global society; Thailand in the world society; cultural diversity and global mindset; social responsibility; civic engagement and social responsibility against corruption; relationship between citizenship and developmental status of a country under laws in daily life and international rules of democratic societies; roles and duties of individual as a Thai and global citizen.

103-204 มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ 3(3-0-6)

Human Relations and Personality Development

การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การรู้จักตนเองและผู้อื่น เสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเอง กำหนดเป้าหมายในการเรียนการทำงานและการมีบุคลิกภาพที่เหมาะสม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

Interpersonal relationship building; knowing oneself and others; enhancing self-esteem; goal setting for learning and working; appropriate personality and collaborating with others.

103-205 จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Psychology in Daily Life

แนวคิดทางจิตวิทยาที่สำคัญ พัฒนาการวัยต่างๆ การรับรู้ การจูงใจ บุคลิกภาพและความแตกต่างระหว่างบุคคล ความหลากหลายทางเพศ อิทธิพลทางสังคมและพฤติกรรมทางสังคม การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความสัมพันธ์ที่ดี การจัดการความเครียด ความผิดปกติทางจิตและการบำบัด

Major psychological perspectives; human development; perception; motivation; personality and individual differences; gender diversity; social influences and social behaviors; transactional analysis; healthy relationship; stress management; mental disorders and therapies.

103-206 อาหาร การดูแลสุขภาพ และการออกกำลังกาย 3(2-2-5)

Diet, Health Care and Exercise

สุขภาวะด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม อาหารและโภชนาการ การป้องกันและการบำบัดโรคด้วยอาหาร ความปลอดภัยของอาหาร ฉลากโภชนาการ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและการเลือกใช้ การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพของร่างกาย ผลของการออกกำลังกายที่มีต่อระบบต่างๆในร่างกาย นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการออกกำลังกาย

Physical, mental, emotional and social well-being; diet and nutrition; nutrition for prevention and therapy; food safety; nutrition labels; dietary supplement products and selection; exercise for physical fitness; benefits of exercise on various body systems; digital technology for exercise.

103-207 สารเคมีในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Chemicals in Daily Life

สารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน องค์ประกอบของสารเคมี สารเคมีประเภทธรรมชาติและสารสังเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน น้ำและเครื่องดื่ม สารปรุงแต่งอาหาร ความหมาย ประเภทและสารประกอบของเครื่องสำอาง ความหมาย ประเภทและสมบัติของสารทำความสะอาด การป้องกันและการแก้พิษจากสารเคมี

Chemicals in daily life; chemical components; natural and synthetic chemicals; water and beverages; food additives; definition, types, and chemical components of cosmetics; definition, types and properties of cleaning agents; prevention and detoxification.

103-208 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Mathematics and Statistics in Daily Life

คณิตศาสตร์และสถิติเบื้องต้น เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ความรู้เรื่อง เรขาคณิต อัตราส่วน ร้อยละ ฟังก์ชัน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติแบบบรรยาย ความน่าจะเป็นกับการตัดสินใจอย่างง่าย

Mathematics and basic Statistics in daily life; Geometry; Ratio, Percent, Function; basic knowledge of statistics; data collection, descriptive statistics, basic probability for decision making.

103-209 ศิลปะและดนตรีเพื่อสุนทรียภาพแห่งชีวิต 3(3-0-6)

Art and Music Appreciation

ความรู้เกี่ยวกับสุนทรียศาสตร์ ศิลปะในรูปแบบของสถาปัตยกรรม จิตรกรรม ประติมากรรม นาฏศิลป์ และดุริยางคศิลป์ ยุคสมัยต่างๆของศิลปะ แรงบันดาลใจเบื้องหลังผลงานศิลปะ ความซาบซึ้งในศิลปะ การประเมินคุณค่าทางสุนทรียะ ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะ ดนตรี กับชีวิต ศิลปะในชีวิตประจำวัน และคุณค่าความงามในงานศิลปะแขนงต่าง ๆ ในฐานะเป็นเครื่องมือจรรโลงจิตใจและสร้างสุนทรียภาพต่อชีวิตของมนุษย์

Aesthetic knowledge; art in the form of architecture, painting, sculpture, dances and music; art in major eras; inspiration behind pieces of arts; art appreciation; aesthetic evaluation; relationship between art, music and life; art in daily life; the value of art as a tool to sustain the human mind.

103-210 นิยมไทยและอัศจรรย์ในสยาม 3(3-0-6)

Thai Appreciation and Unseen in Siam

ศิลปะและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี เอกลักษณ์ความเป็นไทย มรดกทางภูมิปัญญาที่มีคุณค่าและน่าภาคภูมิใจ คติความเชื่อ ค่านิยม วิถีชีวิต แนวทางการอนุรักษ์ สืบทอดและเผยแพร่ความเป็นไทย

Thai art and culture; custom and traditions; identity of Thainess; admirable and valuable intellectual heritages; beliefs; values; ways of life; conservation, inheritance and dissemination of Thainess.

103-211 โยคะ สมาธิ และศิลปะการดำเนินชีวิต 3(2-2-5)

Yoga, Meditation and Art of Living

การฝึกโยคะขั้นพื้นฐานเพื่อพัฒนาสุขภาพกายและจิตใจที่ดี ประโยชน์ของการฝึกโยคะ โยคะอาสนะประเภทต่างๆ การผ่อนคลายในการฝึกโยคะ การเตรียมความพร้อมของร่างกายในการฝึกโยคะ ข้อควรปฏิบัติและข้อควรระวังในการฝึกโยคะ ปราณายามะ การฝึกสมาธิเพื่อโยคะ ท่าที่ใช้ในการนั่งสมาธิ ศิลปะการดำรงชีวิต ได้แก่ ทางสายกลาง และการสร้างความสมดุลย์ให้กับชีวิตเพื่อนำไปสู่การใช้ชีวิตอย่างมีความสุข

Fundamental yoga for developing healthy body and mind; benefits of yoga practicing; categories of yoga asanas; relaxation for yoga practicing; body preparation before yoga practicing; recommendations and precautions for yoga practicing; pranayama; meditation for yoga; meditation asana; art of living such as moderate practice and life balance for happy living.

กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน

103-301 หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)

Sufficiency Economy Philosophy for Sustainable Development

หลักการแนวคิดและความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการเบื้องต้นทางเศรษฐศาสตร์และการรู้เท่าทันทางการเงิน ความเชื่อมโยงระหว่างปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาที่ยั่งยืนและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน การน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนไปใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมร่วมสมัยและการเป็นผู้ประกอบการที่สร้างนวัตกรรมเพื่อสังคมโดยการเรียนรู้จากการทำโครงงานกลุ่มหรือกรณีศึกษาและการเชื่อมโยงแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดความยั่งยืนทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม-วัฒนธรรม และด้านสิ่งแวดล้อม

Principles and significance of the Sufficiency Economy Philosophy (SEP); basic principles of economics and financial literacy; relationship between SEP, sustainable development (SD), and sustainable development goals (SDGs); application of SEP for SDGs for living in contemporary society and for innovating social enterprises by using project-based learning and case study as well as applying the concept of Circular Economy for SD in economic, social-cultural, and environmental dimensions.

103-302 การออกแบบการคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมและธุรกิจใหม่ 3(2-2-5)

Design Thinking for Creating Innovation and Startup

การสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเป็นนวัตกรและผู้ประกอบการ แนวคิด กระบวนการและทักษะการออกแบบนวัตกรรมต้นแบบเพื่อสร้างธุรกิจใหม่ ฝึกปฏิบัติการพบผู้ประกอบการและนำเสนองานเพื่อโน้มน้าวใจให้นักลงทุนเกิดการร่วมทุน

Inspiring learners to be innovators and entrepreneurs; concepts, process, and skills of design thinking for creating innovation prototype for startup; meeting entrepreneurs and pitching.

103-303 การบริหารการเงินอย่างชาญฉลาด 3(3-0-6)

Smart Money Management

การเงินกับชีวิตประจำวัน สิทธิและหน้าที่ เป้าหมายการเงิน การบริหารการเงินส่วนบุคคล นวัตกรรมทางการเงิน การลงทุนในประเทศและต่างประเทศ การประกันภัย สินเชื่อเงินกู้ การวางแผนภาษี การเป็นผู้ประกอบการ การบริหารพอร์ตการลงทุน การเตรียมตัวก่อนเกษียณ และอิสรภาพทางการเงิน

Finance and daily life; right and duty; financial goal; personal financial management; financial innovation; international and domestic investments; insurance; loan; tax planning; entrepreneurship; management of investment port; preparation for retirement and financial independence.

103-304 เปิดโลกชุมชนและการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 3(2-2-5)

Community Explorer and Service Learning

การเรียนรู้เกี่ยวกับวิถีชุมชน การวิเคราะห์ชุมชนเพื่อค้นหาประเด็นปัญหาและแนวทางการพัฒนาโดยให้ชุมชนเป็นฐานของการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและสมาชิกชุมชน เทคนิคและการเสริมทักษะการเข้าถึงชุมชน การสร้างการมีส่วนร่วม ทักษะการใช้ชีวิตและทักษะด้านสังคม การสื่อสาร การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบริการ การพัฒนาและการขับเคลื่อนโครงการเพื่อการพัฒนาและกิจกรรมบริการชุมชน การเตรียมความพร้อมสู่การเป็นนักวิจัยและนักพัฒนาชุมชนเพื่อรองรับภารกิจการพัฒนาชุมชนทุกมิติอย่างยั่งยืนในศตวรรษที่ 21

Learning on community context; community analysis to identify issues and development approaches using collaborative community based approach among learners and community members; techniques and enhanced skills in approaching community engagements, community participation, social and life skills, communication; service learning development and project implementation for preparing to be community researcher and developer in variety dimensions of sustainable community development in the 21ST century.

103-305 เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)

Green Technology for Sustainable Development

โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (BCG Economy Model) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เคมีสีเขียว เคมีในชีวิตประจำวัน การประเมินวัฏจักรชีวิต คาร์บอนฟุตพริ้นท์ การผลิตและผลิตภาพสีเขียว ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสะอาดและการจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมทั้งปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมและการศึกษาดูงาน

Economic model for sustainable development (BCG Economy Model); Sustainable Developments Goals (SDGs); green chemistry; chemistry in everyday life; life cycle assessment; carbon footprint; green manufacturing and productivity; environmental management system; clean technology and managing environmental impacts with modern technology as well as environmental laboratory practices and study visits.

103-306 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเทคโนโลยีอัจฉริยะสำหรับทุกคน 3(2-2-5)

Internet of Things and Smart Technology for Everyone

หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีอินเตอร์เน็ตของสรรพสิ่งและสภาพแวดล้อมเชิงนิเวศ ตัวอย่างสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง ทดลองใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนควบคุมการเปิดปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน เซนเซอร์วัดค่ามลภาวะ PM2.5 อุปกรณ์สวนเกษตรอัจฉริยะ การนำสมาร์ทเทคโนโลยีประยุกต์เข้ากับชีวิตประจำวัน เช่น การรักษาความปลอดภัยด้วยกล้องวงจรปิดระบบอินเตอร์เน็ตที่สามารถปรับแต่งการทำงานได้ และแจ้งเตือนเมื่อตรวจพบผู้บุกรุกผ่านทางอินเตอร์เน็ต การอภิปรายเกี่ยวกับกรณีตัวอย่างการประยุกต์ใช้สมาร์ทเทคโนโลยีในปัจจุบัน

Fundamentals of IoT technologies and ecosystems; smart appliances examples; practice in using a smartphone in order to control smart home electrical devices;

measuring pm2.5; controlling smart farming devices; integration of smart technologies into everyday life such as intrusion detection through IP surveillance cameras; practice configuring an IP surveillance camera and notifying the intrusion via the Internet; discussion on current smart technology application cases.

103-307 ห้องทดลองที่มีชีวิตเพื่อความยั่งยืน 3(2-2-5)

Living Lab for Campus Sustainability

หลักการของห้องทดลองที่มีชีวิต และการประยุกต์ใช้หลักการดังกล่าวเพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาอาคารและสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยสู่ความยั่งยืน การสร้างแบบจำลองเพื่อขยายผลและประยุกต์ใช้ในสถานที่อื่นๆ และในขนาดที่ใหญ่ขึ้นได้ การบริหารโครงการ โดยเน้นด้านการออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่เพื่อประหยัดพลังงานอย่างยั่งยืน

Principle of living lab and its application for solving problems or improving buildings and environment in the university campus for sustainability; building an innovative scalable model for the effective project-based implementation and knowledge transfer; project management emphasized on designing and developing buildings for sustainably energy saving.

103-308 การถ่ายภาพเชิงสร้างสรรค์ 3(2-2-5)

Creative Photography

การเรียนรู้ในเชิงปฏิบัติการโดยการประยุกต์แนวคิดทฤษฎีการถ่ายภาพเพื่อสื่อความหมาย สามารถปฏิบัติการถ่ายภาพและสร้างสรรค์ผลงานภาพถ่ายในลักษณะต่างๆได้ตามความต้องการ รวมทั้งคัดเลือกภาพเพื่อนำไปใช้ในงานออกแบบสื่อสารตามความคิดสร้างสรรค์ที่วางไว้ได้อย่างเหมาะสมด้วย เช่น การใช้ภาพถ่ายเพื่อสื่อสารผ่านสื่อออนไลน์ การใช้ภาพถ่ายเพื่อสื่อสารทางธุรกิจ

Practical learning by applying photographic theory concepts to convey meaning; performing photography and creatively producing different types of photographic works as desired, including selecting images to be used in communication design work according to the planned creative concept in an appropriate manner, such as using photographs for communication through online media, using photographs for business communication.

ความหมายรหัสวิชามีดังนี้

รหัส	103-1xx	หมายถึงกลุ่มวิชา ภาษาและการสื่อสาร
รหัส	103-2xx	หมายถึงกลุ่มวิชา การดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21
รหัส	103-3xx	หมายถึงกลุ่มวิชา การเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

โมดูล 1 วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร

122-201 ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร 3(2-3-5)

Biology and Biochemistry for Food Technology

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ การเคลื่อนที่ของสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ สรีรวิทยาของพืชและสัตว์ที่ใช้เป็นอาหาร ความหลากหลายของจุลินทรีย์และการนำไปใช้ประโยชน์ โครงสร้าง สมบัติทางเคมีและกายภาพ และหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล ประเภทและการทำงานของเอนไซม์และโคเอนไซม์ กระบวนการเมตาบอลิซึมในสิ่งมีชีวิต และโภชนาการ รวมถึงปฏิบัติการที่สอดคล้องกัน

Cells and cell components, movement of substances across cell membranes, physiology of plants and animals used as food, diversity of microorganisms and their uses, structure, chemical-physical properties and functions of biomolecules, types and functions of enzymes and coenzymes, metabolic processes in living organisms and nutrition, including the corresponding laboratories.

123-219 เคมีและเคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร 3(2-3-5)

Chemistry and Organic Chemistry for Food Technology

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

เคมีพื้นฐานและเคมีอินทรีย์ที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบของอาหาร ครอบคลุมด้วยแนวคิดหลักและการประยุกต์ใช้ในหัวข้อ สสารและการวัด อะตอม โมเลกุลและไอออน ตารางธาตุ พันธะเคมี ปฏิกิริยาเคมี การคำนวณเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงมวล สารละลาย กรดและเบส โครงสร้าง สมบัติ และปฏิกิริยาของสารประกอบอินทรีย์ในอาหาร รวมทั้งการทำปฏิบัติการที่สอดคล้องกับหัวข้อข้างต้น

Fundamental chemistry and organic chemistry related with food components, covering the core concepts and their applications in the topics of matter and measurements, atoms molecules and ions, periodic table, chemical bonds, chemical reactions, stoichiometry, solutions, acids and bases, basic structures, properties and reaction of organic compounds in food, including experiments that are pertinent with the topics.

125-123 คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร 3(2-3-5)

Mathematics and Physics for Food Technology

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

พีชคณิต (ได้แก่ ตัวแปรและค่าคงที่ สมการและฟังก์ชัน) และแคลคูลัส (ได้แก่ การหาอนุพันธ์, การหาปริพันธ์,สมการเชิงอนุพันธ์) มิติและหน่วย แรง งาน พลังงาน ความร้อนและการถ่ายเทความร้อน กลศาสตร์ของไหล คลื่นเสียง แสง สี กัมมันตภาพรังสี ไฟฟ้า แม่เหล็ก และคลื่นไมโครเวฟ

Algebra (i.e., variables and constants, equation and function) and Calculus (i.e., differentiation, integration and differential equations), Dimensions and units, force, work, energy, heat and heat transfer, fluid mechanics, sound wave, light, color, radioactivity, electricity, magnetic and microwave.

โมดูล 2 เทคโนโลยีการอาหารสำหรับสร้างนวัตกรรม

127-226 เคมีอาหาร 3(2-3-5)

Food Chemistry

วิชาบังคับก่อน : 123-219 เคมีและเคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร

เข้าใจสารประกอบทางเคมี และปฏิกิริยาทางเคมีในอาหารตลอดวงจรชีวิตของอาหาร ตั้งแต่การผลิต การแปรรูป การเก็บรักษา และการบริโภค รวมถึงความรู้ที่เกี่ยวข้อง และการทำปฏิบัติการเทคนิคการวิเคราะห์ทางอาหาร

Understanding of the chemical composition and reactions in food throughout its life cycle involves various stages, from production, processing, storage, and consumption including related knowledge and food analytical techniques in practice.

127-227 จุลชีววิทยาทางอาหาร 3(2-3-5)

Food Microbiology

วิชาบังคับก่อน : 122-201 ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร

การจำแนกจุลินทรีย์ การเจริญเติบโตและการวัดการเจริญของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ จุลินทรีย์ที่มีบทบาทความสำคัญต่ออุตสาหกรรมอาหาร การเน่าเสียของอาหารที่มีสาเหตุมาจากจุลินทรีย์ หลักในการถนอมอาหาร การคัดเลือกจุลินทรีย์เพื่อใช้ในอุตสาหกรรม กระบวนการหมัก การผลิตผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ในระดับอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์อาหารหมัก อาหารเป็นพิษจากจุลินทรีย์ มาตรฐานอาหารและการควบคุมทางด้านจุลชีววิทยา รวมถึงปฏิบัติการที่สอดคล้องกัน

Classification of microorganisms, microbial growth and measurements of microbial growth, control of microorganisms, role of microorganisms in food industries, food spoilage affected by microorganisms, principles in food preservation, microbial screening for industrial, fermentation process, industrial production of microbial products, food fermentation, food poisoning from microorganisms, food standard and microbiological control, including the corresponding laboratories.

127-228 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 3(2-3-5)

Food Processing Technology

วิชาบังคับก่อน : 125-123 คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร

หลักการของการแปรรูปอาหาร นิยามของปฏิบัติการเฉพาะหน่วยและกระบวนการแปรรูปแบบกะและต่อเนื่อง การเตรียมวัตถุดิบเพื่อการแปรรูป (เช่น การล้าง การคัดแยก การปอกเปลือก การลวก) เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร ได้แก่ การพาสเจอร์ไรส์ การสเตอไรส์และยูเอชที การทอด การอบแห้ง

การแช่เย็นและแช่แข็ง การทำให้เข้มข้น การใช้รังสี ไมโครเวฟและอินฟราเรด การแยกโดยใช้เมมเบรน การดันผ่านเกลียว การให้ความร้อนแบบโอมห์มิค การใช้ความดันสูง และเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารอื่นๆ ที่ทันสมัย รวมทั้งการทำปฏิบัติการที่สอดคล้องกับหัวข้อบรรยาย

Principles of food processing, definition of unit operation and process, batch and continuous processing, material preparation for processing, technology of food processing such as pasteurization, sterilization and UHT, frying, drying, chilling & freezing, concentration, irradiation, microwave and infrared, membrane separation, extrusion, ohmic heating, high pressure and others related novel techniques. In addition, the practical work in accordance with the lecture.

127-229 วิศวกรรมอาหาร 2(2-0-4)

Food Engineering

วิชาบังคับก่อน : 125-123 คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร

หลักการพื้นฐานของวิศวกรรมอาหาร (ได้แก่ การเปลี่ยนหน่วย ตารางไอน้ำ แผนภูมิไซโครเมตริก สมดุลมวลสารและพลังงาน การถ่ายเทมวลและความร้อน การไหลของของไหล) เครื่องมือที่ใช้ในการแปรรูปอาหารและการคำนวณที่เกี่ยวข้อง เช่น เครื่องฆ่าเชื้อ เครื่องอบแห้ง เครื่องแช่แข็ง เครื่องระเหย เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน เป็นต้น

Fundamental principles of food engineering (such as unit conversion, steam table, psychometric chart, mass and energy balance, mass and heat transfer, fluid flow) and equipment used for food processing and calculation related; for example, retort, dryer, freezer, evaporator, heat exchanger.

โมดูล 3 การประกันคุณภาพอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน

127-230 สุขาภิบาลอาหาร 3(3-0-6)

Food Sanitation

วิชาบังคับก่อน : 127-227 จุลชีววิทยาทางอาหาร

ความสำคัญของการสุขาภิบาลอาหาร การดำเนินงานด้านสุขาภิบาลอาหาร วิเคราะห์ความไม่ปลอดภัยของอาหารทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ และสารก่อภูมิแพ้ การควบคุมอาหารให้สะอาดปลอดภัย ได้แก่ คุณภาพวัตถุดิบ สุขอนามัยของผู้สัมผัสอาหาร อาคารสถานที่และวัสดุอุปกรณ์ การควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค การจัดการขยะ น้ำ และการจัดการน้ำเสีย เป็นต้น ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร ความปลอดภัยของอาหารและระบบมาตรฐานคุณภาพ เป็นต้น

Importance of food sanitation, operation of food sanitation, food hazard analysis in physical, chemicals, biological properties and allergies, food safety control, such as raw material quality, personal hygiene, plant, equipment, pest control, waste management, water treatment and waste water treatment, regulation of food sanitation, food safety and quality standard system.

127-231 การประกันคุณภาพและกฎหมายอาหาร 3(3-0-6)

Food Quality Assurance and Food Regulation

วิชาบังคับก่อน : 127-226 เคมีอาหาร 127-227 จุลชีววิทยาทางอาหาร
127-228 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร

ขั้นตอนและมาตรการดำเนินการสำหรับการประกันคุณภาพ หลักการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ ปัจจัยคุณภาพและการตรวจวัดคุณภาพ สถิติที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ ความปลอดภัยของอาหาร กฎหมายอาหาร หรือข้อกำหนด หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร ทั้งในประเทศและต่างประเทศ การจัดทำระบบประกันคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร

Regulations and standards involving for quality assurance. Quality control of raw materials, production process and product. Quality factors and quality measurement. The statistics used in quality control. Food safety. The food sanitation, law, food or any rules or standards for food products, both domestically and internationally. Preparation of quality assurance systems for the food industry.

127-232 การจัดการซัพพลายเชนอาหารเพื่อความยั่งยืน 3(3-0-6)

Sustainable Food Supply Chain Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมาย และหลักการจัดการซัพพลายเชนอาหารเพื่อความยั่งยืน ความสำคัญกับการดำเนินธุรกิจอาหารอย่างยั่งยืนทั้งจากมุมมองสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ รวมถึงความต้องการของลูกค้า และสอดคล้องกับโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืนตลอดห่วงโซ่อุปทานอาหาร การวางแผนกลยุทธ์และประสานงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต กระบวนการแปรรูป การกระจายสินค้า และการบริโภคอาหาร ในลักษณะที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สนับสนุนความเป็นอยู่ทางสังคม และความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจทั้งตลอดทั้งโซ่อุปทาน พร้อมทั้งตอบสนองต่อความต้องการของคนรุ่นปัจจุบันและอนาคต

Meaning and principles of sustainable food supply chain management; Importance in operating a sustainable food business from environmental, social, and economic perspectives, meeting customer needs, and aligning with the BCG Model throughout the food supply chain; Strategic planning and coordination of activities related to the production, processing, distribution, and consumption of food in a manner that minimizes environmental impact, supports social well-being, and ensures economic viability throughout the supply chain while meeting the needs of present and future generations.

โมดูล 4 เจ้าของธุรกิจอาหารมืออาชีพ

127-233 การจัดการโลจิสติกส์ธุรกิจอาหาร 3(3-0-6)

Logistics Management for Food Business

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดการโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจอาหาร ทุกกระบวนการในการไหลของวัตถุดิบและข้อมูลจากผู้ผลิตขั้นแรกสุดไปยังผู้บริโภคขั้นสุดท้าย เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าหรือบริการ กลยุทธ์ที่เกี่ยวข้อง

กับการจัดการห่วงโซ่อุปทาน การจัดหาและจัดซื้อ การผลิต การจัดการสินค้าคงคลัง การกระจายสินค้า และการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการโซ่อุปทาน

Logistics related to food business, all processes including manufacturers and consumers to increase the value of products or service, strategies related to supply chain management, purchasing, warehouse management, production distribution and evaluating efficiency of food supply chain.

127-234 การตลาดและบริหารธุรกิจอาหารอย่างยั่งยืน 3(3-0-6)

Marketing and Food Business Administration Sustainably

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญและบทบาทของการตลาดที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัล ความเข้าใจผู้บริโภคคู่แข่งสิ่งแวดล้อมข้อมูลทางการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล การแบ่งส่วนตลาด การกำหนดลูกค้าเป้าหมาย ตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ส่วนประสมทางการตลาด เครื่องมือทางการตลาดดิจิทัล แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ จริยธรรมทางธุรกิจ ความท้าทายด้านความยั่งยืนระดับโลก กลยุทธ์ทางธุรกิจ เพื่อการสร้างการพัฒนาอย่างยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อม

Importance and role of marketing towards economy and society in the digital era, understanding customers, competitors, the environment, marketing information, theories of consumer behavior in the digital era, market segmentation, target group, product positioning application of digital media as a marketing tool, basic concepts of the business environment, business ethics; global sustainability challenges business strategies, creation sustainable economic, social, and environment, sustainable development in a sustainable economic, social, and environment.

127-235 การบัญชี การเงิน และกฎหมายธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ 3(3-0-6)

Accounting Finance and Business Law for Entrepreneur

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ลักษณะและแนวคิดขั้นพื้นฐานของการบัญชี งบการเงินและการนำเสนองบการเงิน หลักและวิธีการบันทึกข้อมูลทางการบัญชี กระดาษทำการ การบัญชีสำหรับประกอบธุรกิจอาหาร การบริหารเงินทุนหมุนเวียน การบริหารเงินสด การบริหารลูกหนี้การค้า การบริหารสินค้าคงเหลือ แนวคิดต้นทุนทางตรงและทางอ้อม การคำนวณต้นทุนต่อหน่วย การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและการวางแผนกำไร ความหมายและลักษณะทั่วไปของนิติกรรมและสัญญา กฎหมายว่าด้วยเอกเทศสัญญาที่สำคัญๆ เกี่ยวกับธุรกิจ กฎหมายแรงงานและกฎหมายธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

Characteristics and basic concepts of accounting, financial statements and presentation of financial statements, principles and procedures of accounting record, worksheet, accounting for food business, working capital management, cash management, account receivable management, inventory management, fixed and variable cost concept, unit-cost valuation, break-even analysis and profit planning, Meaning and nature of juristic

acts and contracts, laws relating to buying and selling, labor law, and electronic transaction law.

โมดูล 5 ศาสตร์และศิลป์ของการประกอบอาหาร

127-236 วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร 3(2-3-5)

Cooking Science

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เทคนิคการทำอาหารต่างๆ ได้แก่ กระบวนการทางเคมีและทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำอาหาร การเชื่อมโยงของโมเลกุล การตอบสนองของสารเคมีในอาหารที่ทำให้อาหารมีรสชาติและลักษณะปรากฏตามที่ต้องการ การใช้วัตถุเจือปนในอาหาร (ชนิด หน้าที่ และข้อกำหนด) การออกแบบเมนูโดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างสารอาหาร และรสชาติของอาหาร ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ งานซอฟต์แวร์ทางกราฟฟิก และปัญญาประดิษฐ์ในการทำอาหารเพื่อสร้างอาหารที่อร่อย และมีคุณค่าทางโภชนาการให้กับผู้บริโภค

Various cooking techniques, chemical process and science occurring in the cooking process, molecular bonding and chemical responses in foods contributing the desired food flavors and appearance, using food additive (type, function and regulation), menu design considering the consistency between nutrients and taste of food, scientific knowledge, graphics software and artificial intelligence in cooking to create palatable and nutritious food for consumers

127-237 การออกแบบและการสื่อสารด้านอาหาร 2(2-0-4)

Food Design and Communication

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

กระบวนการคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์อาหาร การตัดแต่งผลไม้และผัก การจัดวางอาหารในจาน เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์อาหารที่มีลักษณะที่น่าสนใจทางด้านสายตา การออกแบบกราฟิกและสื่อต่าง ๆ เช่น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ แคมเปญโฆษณา สื่อสังคมออนไลน์ เว็บไซต์ เมนู และป้ายโฆษณาด้วยซอฟต์แวร์ และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสร้างเนื้อหาที่น่าสนใจสำหรับการส่งเสริมการตลาด และการตัดสินใจในการซื้อของผู้บริโภค การแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอาหารที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภคผ่านสื่อต่างๆ กลยุทธ์การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความเข้าใจ และความตระหนักในเรื่องอาหาร และสุขภาพในสังคม โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ

The creative process of designing food products, garnishing fruits and vegetables, arranging food on plates to create visually appealing food products, graphic design, and various forms of media such as packaging design, advertising campaigns, social media, websites, menus, and signage using software and artificial intelligence to create engaging content for marketing and consumer purchase decisions; Communicating information about beneficial food to consumers through various media strategies to create

understanding and awareness of food and health in society, using knowledge of food and nutrition

127-238 วิทยาศาสตร์ประสาทสัมผัสและการประเมินผู้บริโภค 3(2-3-5)

Sensory Science and Consumer Evaluation

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ประสาทสัมผัส รวมถึงสรีรวิทยาและจิตวิทยาเบื้องหลังการรับรู้ทางประสาทสัมผัส ลักษณะทางประสาทสัมผัสของอาหาร ผลิตภัณฑ์ และการรับรู้ของมนุษย์ หลักการและแนวปฏิบัติในการประเมินคุณลักษณะและความชอบ รวมถึงวิธีการทดสอบทางประสาทสัมผัส การทดสอบความแตกต่าง การวิเคราะห์เชิงพรรณนา และแผนผังความชอบของผู้บริโภค การออกแบบและดำเนินการทดสอบทางประสาทสัมผัส การรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้ และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่มีความหมายเกี่ยวกับความต้องการของผู้บริโภค เทคนิคและแนวทางที่ใช้ในการประเมินความชอบของผู้บริโภค ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ทางประสาทสัมผัสและพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จและขับเคลื่อนการเติบโตของธุรกิจ

Fundamental principles of sensory science, including the physiology and psychology behind our sensory perceptions, sensory characteristics of food, products and human perception, principles and practices for assessing attributes and preference including sensory testing protocols, discrimination tests, descriptive analysis, and consumer preference mapping, designing and conducting sensory tests, reliable data collection and data analysis to draw meaningful conclusions about consumer preferences, Techniques and approaches used in consumer evaluation, relationship between sensory perception and consumer behavior to create successful products and drive business growth.

127-239 เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรส 3(2-3-5)

Flavor Chemistry and Technology

วิชาบังคับก่อน : 123-219 เคมีและเคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร

เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรสเป็นสหวิทยาการทั้งทางด้านเคมี จิตวิทยา และประสาทวิทยาของการรับรู้กลิ่นรส วิชานี้มุ่งศึกษาความรู้โดยทั่วไปทางเคมีของกลิ่นรส และการประยุกต์ใช้ กลไกการรับรู้กลิ่นรสของมนุษย์ สารเคมีสำคัญที่ให้ลักษณะเฉพาะตัวของกลิ่นรสอาหาร การเปลี่ยนแปลงของกลิ่นรสจากกระบวนการผลิต การแปรรูป และการเก็บอาหาร การเรียนรู้เทคนิคสกัดแยก และวิเคราะห์กลิ่นรสจากอาหาร รวมถึงเทคโนโลยีการผลิตหรือสังเคราะห์กลิ่นรสอาหาร พร้อมทั้งปฏิบัติการและดูงานนอกสถานที่

Flavor chemistry and technology is a multidisciplinary area of study: chemistry, psychology and neurology of flavor perception. This course is designed to provide a broad introduction to the area of flavor chemistry and application including the mechanism of human flavor perception, character and impact chemical compounds of aroma in food system, flavor deterioration from food processing and storage, technique of flavor extraction

and analysis and flavor production technology as well as hands-on experience in laboratory and flavor factory visit.

โมดูล 6 นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ

127-240 โภชนศาสตร์ของอาหารฟังก์ชันและสมุนไพร 3(3-0-6)

Nutrition of Functional Foods and Herbs

วิชาบังคับก่อน : 122-201 ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร

เรื่องปัจจุบันของสถานการณ์โภชนาการในระดับสากลและประเทศไทย โภชนาการกับเป้าหมายแห่งการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ ปริมาณสารอาหารที่ร่างกายต้องการและค่าอ้างอิงมาตรฐานของบุคคลและกลุ่มบุคคล ระบบการย่อยและดูดซึมของร่างกาย บทบาทและหน้าที่ของสารอาหารต่อร่างกาย การจัดแผนบริโภคและเลือกอาหารเพื่อสุขภาพ โภชนาการกับการเกิดโรค อาหารฟังก์ชันและสมุนไพร ได้แก่ โภชนศาสตร์ ผลกระทบของการแปรรูป และการเก็บรักษาต่อคุณภาพทางโภชนาการ

Current issues of global and local nutrition situation, nutrition and Sustainable Development Goal (SDGs), dietary requirements intake and reference standards of group and individual, human digestive system and absorption, roles and function of nutrients for human body, dietary planning and food choices for health, nutrition-related diseases, functional foods and herbs: nutrition, effects of processing and storage on their nutritional quality.

127-241 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)

Technology and Innovation of Health Food Products

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมาย ประเภท และแนวโน้มของผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพสำหรับผู้บริโภคเฉพาะกลุ่ม เทคโนโลยีการผลิต ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ฉลากโภชนาการและการกล่าวอ้างทางสุขภาพ กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ

Meaning, types, and trends of health food products for specific consumer groups, production technology, factors affecting product quality, nutrition labels and health claims, laws and regulations related to health food products.

127-242 พฤติกรรมผู้บริโภคและการสร้างคุณค่าผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)

Consumer Behavior and Value Creation of Products

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวโน้มผู้บริโภค อาหาร และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภคในปัจจุบัน กระบวนการศึกษาผู้บริโภคเชิงลึก กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์จากความต้องการของผู้บริโภค การทดสอบผู้บริโภค กลยุทธ์การนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด

Consumer trends, food, and technology related to current consumer behavior. In-depth consumer behavior study, product design process based on consumer needs, Consumer testing, product launch strategy in market.

โมดูล 7 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร

127-301 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน 3(2-2-5)

Printing and Packaging Design for Sustainability

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการออกแบบการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ การออกแบบทางการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์เพื่อตอบสนองต่อการใช้งานของผู้บริโภค ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบ การสร้างงานต้นแบบบรรจุภัณฑ์ การใช้งานซอฟต์แวร์ทางกราฟฟิกและปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

Principle of printing and packaging design, design of printing and packaging to suit the need of consumer, factor influencing design, packaging prototype, graphics software applications and artificial intelligence in printing and packaging design.

127-302 เทคโนโลยีการพิมพ์และการจัดการสีบรรจุภัณฑ์ 3(3-0-6)

Printing Technology and Color Management of Packaging

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการของการพิมพ์เลเตอร์เพรส ออฟเซต เฟล็กโซกราฟี กราวัวร์ สกรีน ดิจิทัล และลูกผสม งานก่อนพิมพ์ งานพิมพ์ และงานหลังพิมพ์ การจัดการสี การแก้ปัญหาในการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ ผลของบรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อมและกฎหมายทางด้านบรรจุภัณฑ์

Principle of letterpress, offset, flexography, gravure, screen, digital and hybrid printing, pre-press, press, post-press, color management, troubleshooting for printing, effects of packaging on environment, packaging regulations.

127-303 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร 3(3-0-6)

Food Packaging Technology

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการของบรรจุภัณฑ์อาหาร กระบวนการขึ้นรูปและเทคโนโลยีการผลิตกระดาษ แก้ว โลหะ และบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว การทดสอบบรรจุภัณฑ์อาหาร การจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมการแปรรูปบรรจุภัณฑ์

Principle of food packaging, forming processes and production technology for paper, glass, metal, and flexible packaging, food packaging testing, environmental management of packaging industry.

โมดูล 8 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

127-304 การวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูล 3(3-0-6)

Experimental Design and Data Analysis

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานทางสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น การทดสอบสมมติฐานที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการ

วางแผนการทดลอง แผนแบบการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ แผนแบบการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ภายในบล็อก แผนแบบการทดลองแบบแฟคทอเรียล

Basic statistics, descriptive statistics, statistical hypothesis testing, linear regression analysis, non-parametric methods, an introduction to experimental design, completely randomized design (CRD), randomized complete block design (RCBD), factorial design.

127-305 การพัฒนานวัตกรรมอาหาร 3(2-3-5)

Food Innovation Development

วิชาบังคับก่อน : 127-226 เคมีอาหาร 127-227 จุลชีววิทยาทางอาหาร
127-228 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร

ความสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร การสร้างนวัตกรรมอาหารขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การกลั่นกรองและคัดเลือกแนวความคิด การสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การพัฒนาสูตรที่เหมาะสม วิเคราะห์และทดสอบผลิตภัณฑ์โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการวิเคราะห์ตลาด กระจายสินค้า และการขายเชิงพาณิชย์

Importance of agricultural product development, development and process of innovative product, such as product idea concept and product concept screening, product prototype design, product optimization, analysis and examination of products using scientific research methodology including marketing analysis, distribution and commercial sales.

127-306 กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร 3(0-6-3)

Design Thinking and Food Innovative Project

วิชาบังคับก่อน : 127-226 เคมีอาหาร 127-227 จุลชีววิทยาทางอาหาร
127-228 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร

การใช้หลักการของกระบวนการคิดเชิงออกแบบในการนำเสนออาหารที่ตรงกับความต้องการทางโภชนาการ สุขภาพ ความชอบ วิถีชีวิต และความสามารถทางการเงินของผู้บริโภค ฝึกทักษะการวิเคราะห์ ชี้ปัญหา และกำหนดปัญหาในห่วงโซ่อาหาร ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับบริบททางสังคม และการพิสูจน์ความต้องการของลูกค้า เพื่อสร้างต้นแบบนวัตกรรมอาหารที่สามารถทดลองจำหน่ายได้ และร่างโมเดลธุรกิจสำหรับสตาร์ทอัพ (Lean Canvas) ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

Use of principles of design thinking to create food products that meet consumer needs in nutrition, health, preferences, lifestyle, and financial capabilities, develop skills to analyze, identify problems, and define issues within the food supply chain using the design thinking process, science and technology processes aligned with social context, and customer validation. This involves the development of innovative food prototypes suitable for experimental sales, and the creation of a business model using a startup methodology such as Lean Canvas under supervision of advisors.

โมดูล 9 แผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า

127-307 ทรัพย์สินทางปัญญากับธุรกิจ และการพัฒนานวัตกรรม 2(2-0-4)

Intellectual Property in Business and Innovation Development

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของทรัพย์สินทางปัญญากับการทำธุรกิจและการพัฒนานวัตกรรม การคุ้มครองสิ่งประดิษฐ์ คิดค้น และสร้างสรรค์ ความหมายของทรัพย์สินทางปัญญา อายุความคุ้มครอง เครื่องหมายการค้า สิทธิบัตร ความลับทางการค้า ลิขสิทธิ์ และสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ประกอบการทำงาน และการประยุกตใชทรัพยสินทางปญญาเชิงพาณิชย์

Importance of intellectual property in business and innovation development, protection of inventions, creativity, and innovation; meaning of intellectual property, protection period, trademarks, patents, trade secrets, copyright, and geographical indications for use in business operations and commercial application of intellectual property.

127-308 แผนธุรกิจและการจัดการโครงการ 3(3-0-6)

Business Plan and Project Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ระบบบริหารจัดการธุรกิจอาหาร การคำนวณต้นทุน การตั้งราคา การคำนวณจุดคุ้มทุน โครงสร้างรายได้ และรายจ่าย การเขียนแผนธุรกิจ แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการโครงการ ภาระหน้าที่ต่างๆ ในการบริหารโครงการ การวางแผนโครงการ การทำงบประมาณโครงการ การจัดตารางเวลาโครงการ การจัดสรรทรัพยากร การควบคุมโครงการ การประเมินโครงการ และหลักการเขียนโครงการ

Business management systems for the food industry, cost calculation, pricing, break-even analysis, revenue and expenditure structure, business plan writing, basic concepts of project management, various responsibilities in project management, project management administration, project planning, project budgeting, project timeline planning, resource allocation, project control, project evaluation, and principles of project writing.

127-309 การนำเสนอแผนธุรกิจสำหรับสตาร์ทอัพ 2(1-2-3)

Startup Pitching

วิชาบังคับก่อน : 127-308 แผนธุรกิจและการจัดการโครงการ

การเตรียมเนื้อหาสำหรับการนำเสนอแผนธุรกิจสตาร์ทอัพ การสร้าง Pitch Deck ให้สวยงามและน่าสนใจ เพื่อการนำเสนออย่างมืออาชีพ ผ่านเทคนิคการถ่ายทอดโดยการเล่าแบบ Story Telling ฝึกปฏิบัติการนำเสนอเพื่อให้เกิดความมั่นใจ และชัดเจน

Preparing content for a startup pitch, creating a visually appealing and captivating pitch deck for professional presentation using storytelling techniques, practice delivering pitch to ensure clarity and confidence.

127-310 การแข่งขันวัดคุณสมบัติการเป็นผู้ประกอบการ 2(0-2-4)

Entrepreneurship Qualifying Pitching Contest

วิชาบังคับก่อน : 127-306 กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร

การแข่งขันวัดคุณสมบัติของนักศึกษาในการนำเสนอนวัตกรรมอาหารที่สร้างสรรค์ขึ้นในฐานะผู้ประกอบการในเวทีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแสดงถึงสมรรถนะ และความพร้อมของนักศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา

Student competition assessing the capabilities in presenting innovative food creations as entrepreneurs on various stages related to showcasing competence and readiness of students before graduation.

โมดูล 10 ประสบการณ์การทำงานในธุรกิจอาหารตามโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน (CWIE-BCG)

127-496 เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ 1(0-2-1)

Pre-co-operative Education for Food Innovation and Entrepreneurship

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เตรียมศึกษาข้อมูลการปฏิบัติงานในสถานประกอบการทางด้านอาหาร การอบรมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบข้อมูลเบื้องต้นก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา จากผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการและอาจารย์ที่ปรึกษา

Preparation of practical information by experts from food industry and a class advisor necessary for students. The 21st Century skills training prior to attending co-operative education at the food manufacturers.

127-497 การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา 1(0-2-1)

Pre-course Experience (S/U)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาดูงานสถานประกอบการธุรกิจอาหาร โดยการสังเกตการณ์ การประเมิน การสรุปและการวิจารณ์ กระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพของสถานประกอบการทางด้านอาหาร

On-site visit to food business establishment for observation, assessment, discussion and conclusion of the production process, and hygienic quality control of food and other related industrial plants.

127-498 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร 2(0-12-0)

Work-Based Learning in Food Business Establishment (S/U)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษากระบวนการทำงานและฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง การบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติสู่การฝึกงานในหน้าที่ต่างๆ ตามภารกิจของสถานที่ฝึกงานการแก้ปัญหาเบื้องต้น และการนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์พร้อมส่งรายงาน โดยผ่าน

ความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้นๆ และรายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

Work-flow process study and a work placement in food business companies for a minimum of 200 hours; Integration of knowledge and practice to practicum with various functions of workplace; Problem solving and presentation of practicum experience including a completed report under mutual agreement between job supervisors and academic supervisors; Practicum assessment report is required throughout the course.

127-499 สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ 5(0-30-0)

Co-operative Education for Food Innovation and Entrepreneurship

วิชาบังคับก่อน : 127-496 เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ

ประสบการณ์การทำงานจริงที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาและประยุกต์ความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติภายใต้การดูแลของอาจารย์นิเทศและผู้นิเทศ ประสบการณ์การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมและชุมชน ของหลักสูตรสหกิจศึกษาที่เน้นการพัฒนาทักษะ ความรู้ จริยธรรม และคุณลักษณะการจัดทำโครงงานสหกิจศึกษา นักศึกษาจะวิเคราะห์สะท้อนคิดประสบการณ์สหกิจศึกษาอย่างครอบคลุมตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน เพื่อให้นักศึกษามีคุณภาพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ รวมทั้งทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ

Discipline-related practical work experience and apply academic knowledge in relation to their field under the supervision of the academic supervisor and the job supervisor; A learning experience connected to an industry and community and a cooperative education curriculum focused on developing skills, knowledge, ethics and character; The primary focus of the course is completion of the Coop project for the Co-operative Education; Students conduct a comprehensive critical reflection of their entire Co-operative Education experience so that students are qualified to meets the needs of the workplace with necessary skills for being an entrepreneur.

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนในรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยสยาม

4. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

4.1 มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

(1) ด้านความรู้

1.1 สามารถอธิบายหลักพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

1.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการอาหารในการผลิตและควบคุมคุณภาพนวัตกรรมอาหารได้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน

1.3 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านระบบประกันคุณภาพอาหารเพื่อการดำเนินธุรกิจอาหารได้ถูกต้องตามมาตรฐานสากล

1.4 สามารถอธิบายหลักการพัฒนานวัตกรรมอาหารสุขภาพและบรรจุภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์
1.5 สามารถบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และศิลปะการประกอบอาหารในการสร้างนวัตกรรมและสื่อสารด้านอาหาร
1.6 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการตลาดและการบริหารจัดการในการประกอบธุรกิจอาหาร
1.7 สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีการอาหาร การตลาด การบริหารจัดการในการสร้างต้นแบบนวัตกรรมอาหาร
1.8 ออกแบบและนำเสนอแผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า

(2) ด้านทักษะ

2.1 มีทักษะภาคปฏิบัติที่ได้รับการฝึกฝน ตามเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา
2.2 มีทักษะในการสร้างนวัตกรรมอาหารที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค
2.3 มีทักษะพื้นฐานของการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร
2.4 มีทักษะการปฏิบัติงานในธุรกิจอาหาร
2.5 สื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้ทั้งภาษาไทยระดับทางการและภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานได้
2.6 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้

(3) ด้านจริยธรรม

3.1 มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

(4) ด้านลักษณะบุคคล

4.1 ใฝ่เรียนรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ และมีกรอบแนวคิดแบบเปิดกว้าง (Growth mindset)
4.2 มีแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ

4.2 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา																
	ด้านความรู้								ด้านทักษะ						ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	4.1	4.2
PLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในการสร้างนวัตกรรมได้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน	●	●	●						●			●					
PLO2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการในการเริ่มต้นธุรกิจที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานอาหารเพื่อความยั่งยืน						●					●						●
PLO3 สร้างต้นแบบนวัตกรรมอาหารจากการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน				●	●		●			●							
PLO4 ออกแบบและนำเสนอแผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้าและสอดคล้องกับโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน					●			●									●
PLO5 มีทักษะในการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้ได้อย่างเหมาะสมและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม													●	●		●	
PLO6 มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม															●		

4.3 แผนที่แสดงการเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป						
	กลุ่มที่ 1 ภาษาและการสื่อสาร						
103-111	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน					I	I
103-112	การสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน					I	I
103-113	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาทางวิชาการ					I	I
103-114	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอแบบมืออาชีพ					I	I
102-121	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร					I	I
103-122	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ					I	I
103-123	ภาษาไทยเพื่อผู้ประกอบการ					I	I
103-131	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน					I	I
103-141	ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน					I	I
103-151	การเขียนโค้ดคอมพิวเตอร์สำหรับทุกคน					I	I
	กลุ่มที่ 2 การดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21						
103-201	ทักษะดิจิทัลสำหรับศตวรรษที่ 21					I	I
103-202	การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่องจักรเบื้องต้น					I	I
103-203	ความเป็นพลเมืองในสังคมไทยและสังคมโลก					I	I
103-204	มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ					I	I

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
103-205	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน					I	I
103-206	อาหาร การดูแลสุขภาพ และการออกกำลังกาย	I					
103-207	สารเคมีในชีวิตประจำวัน	I					
103-208	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	I					
103-209	ศิลปะและดนตรีเพื่อสุนทรียภาพแห่งชีวิต					I	I
103-210	นิยมไทยและอัศจรรย์ในสยาม					I	I
103-211	โยคะ สมาธิ และศิลปะการดำเนินชีวิต					I	I
	กลุ่มที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน						
103-301	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน		I				I
103-302	การออกแบบการคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมและธุรกิจใหม่		I				I
103-303	การบริหารการเงินอย่างชาญฉลาด		I				I
103-304	เปิดโลกชุมชนและการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม		I				I
103-305	เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน		I				I
103-306	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเทคโนโลยีอัจฉริยะสำหรับทุกคน		I				I
103-307	ห้องทดลองที่มีชีวิตเพื่อความยั่งยืน		I				I
103-308	การถ่ายภาพเชิงสร้างสรรค์		I				I

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
	หมวดวิชาเฉพาะ						
	โมดูล 1 วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร						
122-201	ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร	I/P				I	I
123-215	เคมีและเคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร	I/P				I	I
125-123	คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร	I/P				I	I
	โมดูล 2 เทคโนโลยีการอาหารสำหรับสร้างนวัตกรรม						
127-226	เคมีอาหาร	R/P				I	I
127-227	จุลชีววิทยาทางอาหาร	R/P				I	I
127-228	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร	R/P				I	I
127-229	วิศวกรรมอาหาร	R				I	I
	โมดูล 3 การประกันคุณภาพอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน						
127-230	สุขาภิบาลอาหาร	R				I	I
127-231	การประกันคุณภาพและกฎหมายอาหาร	R				I	R
127-232	การจัดการซัพพลายเชนอาหารเพื่อความยั่งยืน	R	R			I	R
	โมดูล 4 เจ้าของธุรกิจอาหารมืออาชีพ						
127-233	การจัดการโลจิสติกส์ธุรกิจอาหาร		R			I	R
127-234	การตลาดและบริหารธุรกิจอาหารอย่างยั่งยืน		R			I	R
127-235	การบัญชี การเงิน และกฎหมายธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ		R			I	R

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
	โมดูล 5 ศาสตร์และศิลป์ของการประกอบอาหาร						
127-236	วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร		I/P			I	I
127-237	การออกแบบและการสื่อสารด้านอาหาร		I			R	I
127-238	วิทยาศาสตร์ประสาทสัมผัสและการประเมินผู้บริโภค	R/P				I	I
127-239	เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรส	R/P				I	I
	โมดูล 6 นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ						
127-240	โภชนศาสตร์ของอาหารฟังก์ชันและสมุนไพร			R		I	I
127-241	เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ			R		I	I
127-242	พฤติกรรมผู้บริโภคและการสร้างคุณค่าผลิตภัณฑ์			R		I	I
	โมดูล 7 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร						
127-301	การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน			R/P		I	I
127-302	เทคโนโลยีการพิมพ์และการจัดการสีบรรจุภัณฑ์			R		I	I
127-303	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร			R		I	I
	โมดูล 8 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร						
127-304	การวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูล			R		R	I
127-305	การพัฒนานวัตกรรมอาหาร			R/P		R/P	R
127-306	กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร			P/M		R	R
	โมดูล 9 แผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า						
127-307	ทรัพย์สินทางปัญญากับธุรกิจ และการพัฒนานวัตกรรม				I	I	R
127-308	แผนธุรกิจและการจัดการโครงการ				R	I	R
127-309	การนำเสนอแผนธุรกิจสำหรับสตาร์ทอัพ				R/P	R/P	R

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
127-310	การแข่งขันวัดคุณสมบัติการเป็นผู้ประกอบการ				P/M	R/P	R
	โมดูล 10 ประสบการณ์การทำงานในธุรกิจอาหารตามโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน (CWIE-BCG)						
127-496	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ				I	I	I
127-497	การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา				I	I	I
127-498	การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร				R/P	R	R
127-499	สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ				P/M	R	R

หมายเหตุ I = PLO is introduced and assessed (ความรู้เบื้องต้นและประเมินเบื้องต้น)
R = PLO is reinforced and assessed (ความรู้ลึกซึ้งขึ้น/เรียนย้ำในวิชานั้นและประเมินความรู้)
P = PLO is practiced and assessed (ประเมินความสามารถในการนำความรู้ไปใช้/ปฏิบัติ)
M = Level of Mastery is assessed (ประเมินระดับความชำนาญในด้านความรู้หรือการปฏิบัติ)

4.4 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ด้านความรู้								ด้านทักษะ						ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล	
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	4.1	4.2
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																	
	กลุ่มที่ 1 ภาษาและการสื่อสาร																	
103-111	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	●												●		●		
103-112	การสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	●												●		●		
103-113	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาทางวิชาการ	●												●		●		
103-114	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอแบบมืออาชีพ	●												●		●		
102-121	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●												●		●		
103-122	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ	●												●		●		
103-123	ภาษาไทยเพื่อผู้ประกอบการ	●												●		●		
103-131	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	●														●		
103-141	ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน	●														●		
103-151	การเขียนโค้ดคอมพิวเตอร์สำหรับทุกคน	●													●	●		
	กลุ่มที่ 2 การดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21																	
103-201	ทักษะดิจิทัลสำหรับศตวรรษที่ 21					●									●	●		
103-202	การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่องจักรเบื้องต้น					●									●	●		
103-203	ความเป็นพลเมืองในสังคมไทยและสังคมโลก								●				●			●		
103-204	มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ								●				●			●		

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ด้านความรู้								ด้านทักษะ						ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	4.1	4.2
103-205	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน												●			●		
103-206	อาหาร การดูแลสุขภาพ และการออกกำลังกาย	●														●		
103-207	สารเคมีในชีวิตประจำวัน	●														●		
103-208	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	●														●		
103-209	ศิลปะและดนตรีเพื่อสุนทรียภาพแห่งชีวิต	●														●		
103-210	นิยมไทยและอัศจรรย์ในสยาม	●														●		
103-211	โยคะ สมาธิ และศิลปะการดำเนินชีวิต	●														●		
	กลุ่มที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน																	
103-301	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน						●									●	●	
103-302	การออกแบบการคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมและธุรกิจใหม่						●									●	●	●
103-303	การบริหารการเงินอย่างชาญฉลาด						●									●		
103-304	เปิดโลกชุมชนและการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม						●									●	●	
103-305	เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน						●									●	●	
103-306	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเทคโนโลยีอัจฉริยะสำหรับทุกคน						●									●		
103-307	ห้องทดลองที่มีชีวิตเพื่อความยั่งยืน						●									●	●	
103-308	การถ่ายภาพเชิงสร้างสรรค์						●									●	●	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ด้านความรู้								ด้านทักษะ						ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล	
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	4.1	4.2
	หมวดวิชาเฉพาะ																	
	โมดูล 1 วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร																	
122-201	ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร	●								●				●	●	●	●	
123-219	เคมีและเคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร	●								●				●	●	●	●	
125-123	คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร	●								●				●	●	●	●	
	โมดูล 2 เทคโนโลยีการอาหารสำหรับสร้างนวัตกรรม																	
127-226	เคมีอาหาร		●							●				●	●	●	●	
127-227	จุลชีววิทยาทางอาหาร		●							●				●	●	●	●	
127-228	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร		●							●				●	●	●	●	
127-229	วิศวกรรมอาหาร		●											●	●	●	●	
	โมดูล 3 การประกันคุณภาพอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน																	
127-230	สุขาภิบาลอาหาร			●										●	●	●	●	
127-231	การประกันคุณภาพและกฎหมายอาหาร			●										●	●	●	●	
127-232	การจัดการซัพพลายเชนอาหารเพื่อความยั่งยืน			●										●	●	●	●	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ด้านความรู้								ด้านทักษะ						ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล	
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	4.1	4.2
	โมดูล 4 เจ้าของธุรกิจอาหารมืออาชีพ																	
127-233	การจัดการโลจิสติกส์ธุรกิจอาหาร						●							●	●	●	●	●
127-234	การตลาดและบริหารธุรกิจอาหารอย่างยั่งยืน						●							●	●	●	●	●
127-235	การบัญชี การเงิน และกฎหมายธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ						●							●	●	●	●	●
	โมดูล 5 ศาสตร์และศิลป์ของการประกอบอาหาร																	
127-236	วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร					●					●				●	●	●	
127-237	การออกแบบและการสื่อสารด้านอาหาร					●								●	●	●	●	
127-238	วิทยาศาสตร์ประสาทสัมผัสและการประเมินผู้บริโภค				●	●					●			●	●	●	●	
127-239	เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรส		●			●					●			●	●	●	●	●
	โมดูล 6 นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ																	
127-240	โภชนศาสตร์ของอาหารฟังก์ชันและสมุนไพร				●									●	●	●	●	
127-241	เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ				●									●	●	●	●	
127-242	พฤติกรรมผู้บริโภคและการสร้างคุณค่าผลิตภัณฑ์				●									●	●	●	●	
	โมดูล 7 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร																	
127-301	การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน				●					●				●	●	●	●	
127-302	เทคโนโลยีการพิมพ์และการจัดการสีบรรจุภัณฑ์				●									●	●	●	●	
127-303	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร				●									●	●	●	●	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ด้านความรู้								ด้านทักษะ						ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล	
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	4.1	4.2
	โมดูล 8 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร																	
127-304	การวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูล							●						●	●	●	●	
127-305	การพัฒนานวัตกรรมอาหาร							●			●			●	●	●	●	●
127-306	กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร							●			●			●	●	●	●	●
	โมดูล 9 แผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า																	
127-307	ทรัพย์สินทางปัญญากับธุรกิจ และการพัฒนานวัตกรรม								●					●	●	●	●	
127-308	แผนธุรกิจและการจัดการโครงการ								●					●	●	●	●	●
127-309	การนำเสนอแผนธุรกิจสำหรับสตาร์ทอัพ								●			●		●	●	●	●	●
127-310	การแข่งขันวัดคุณสมบัติการเป็นผู้ประกอบการ								●			●		●	●	●	●	●
	โมดูล 10 ประสบการณ์การทำงานในธุรกิจอาหารตามโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน (CWIE-BCG)																	
127-496	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ		●												●	●	●	
127-497	การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา		●											●	●	●	●	
127-498	การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร		●	●									●	●	●	●	●	
127-499	สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ		●	●									●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. แผนการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ หลักสูตร 4 ปี

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
103-xxx	หมวดศึกษาทั่วไป 1	3(3-0-6)
103-xxx	หมวดศึกษาทั่วไป 2	3(3-0-6)
122-201	ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร	3(2-3-5)
123-219	เคมีและเคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร	3(2-3-5)
125-123	คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร	3(2-3-5)
รวม		**15**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
103-xxx	หมวดศึกษาทั่วไป 3	3(3-0-6)
127-226	เคมีอาหาร	3(2-3-5)
127-227	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(2-3-5)
127-228	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร	3(2-3-5)
127-229	วิศวกรรมอาหาร	2(2-0-4)
รวม		**14**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
127-230	สุขาภิบาลอาหาร	3(3-0-6)
127-231	การประกันคุณภาพและกฎหมายอาหาร	3(3-0-6)
127-232	การจัดการซัพพลายเชนอาหารเพื่อความยั่งยืน	3(3-0-6)
127-233	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานอาหาร	3(3-0-6)
127-234	การตลาดและบริหารธุรกิจอาหารอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
127-240	โภชนศาสตร์ของอาหารฟังก์ชันและสมุนไพร	3(3-0-6)
รวม		**18**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
127-236	วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร	3(2-3-5)
127-237	การออกแบบและการสื่อสารด้านอาหาร	2(2-0-4)
127-238	วิทยาศาสตร์ประสาทสัมผัสและการประเมินผู้บริโภค	3(2-3-5)
127-239	เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรส	3(2-3-5)
127-241	เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
127-242	พฤติกรรมผู้บริโภคและการสร้างคุณค่าผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)
รวม		**17**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
103-xxx	หมวดศึกษาทั่วไป 4	3(3-0-6)
127-301	การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน	3(2-2-5)
127-302	เทคโนโลยีการพิมพ์และการจัดการสีบรรจุภัณฑ์	3(3-0-6)
127-303	เทคโนโลยีการแปรรูปบรรจุภัณฑ์อาหาร	3(3-0-6)
127-304	การวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูล	3(3-0-6)
127-305	การพัฒนานวัตกรรมอาหาร	3(2-3-5)
รวม		**18**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
103-xxx	หมวดศึกษาทั่วไป 5	3(3-0-6)
103-xxx	หมวดศึกษาทั่วไป 6	3(3-0-6)
127-235	การบัญชี การเงิน และกฎหมายธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
127-306	กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร	3(0-6-3)
127-307	ทรัพย์สินทางปัญญากับธุรกิจ และการพัฒนานวัตกรรม	2(2-0-4)
127-308	แผนธุรกิจและการจัดการโครงการ	3(3-0-6)
127-496	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ	1(0-2-1)
127-497	การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา	1(0-2-1)
รวม		**19**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
127-498	การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร	2(0-12-0)
รวม		**2**

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
127-499	สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ	5(0-30-0)
รวม		**5**

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
103-xxx	หมวดศึกษาทั่วไป 7	3(3-0-6)
103-xxx	หมวดศึกษาทั่วไป 8	3(3-0-6)
103-xxx	หมวดศึกษาทั่วไป 9	3(3-0-6)
127-309	การนำเสนอแผนธุรกิจสำหรับสตาร์ทอัพ	2(1-2-3)
127-310	การแข่งขันวัดคุณสมบัติการเป็นผู้ประกอบการ	2(0-2-4)
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(3-0-6)
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(3-0-6)
รวม		**19**

2. กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลยุทธ์การสอน มีดังนี้

1. จัดการเรียนการสอนที่เน้นนักศึกษาเป็นสำคัญแบบเชิงรุก (Active Learning) จัดกิจกรรมที่หลากหลาย โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมและเรียนรู้จากการมีส่วนร่วมและการค้นคว้า
2. จัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการความรู้และประสบการณ์ของนักศึกษาด้านสังคมโลก ผสมผสานกับความรู้และประสบการณ์ใหม่ในรายวิชาที่สอน
3. จัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ในลักษณะการประเมินสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นและใช้กระบวนการวิเคราะห์เพื่อการแก้ปัญหา
4. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการ (Project-based Learning) ตามความสนใจของผู้เรียนโดยมีบริบทที่เชื่อมโยงกับความเป็นจริง เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน
5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์ด้วยเหตุผล เช่น การอภิปรายกลุ่ม สถานการณ์จำลอง
6. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายและเหมาะสม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม
7. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนและการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษและภาษาอื่น
8. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักศึกษาวิเคราะห์เหตุการณ์ กรณีศึกษาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน
9. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักศึกษาตระหนักและเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ กระตือรือร้นในการเรียนรู้
10. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้โอกาสนักศึกษาได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและสังคม เช่น ความรับผิดชอบของผู้ประกอบการต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วิธีการประเมินผล มีดังนี้

1. ประเมินจากพฤติกรรมทางปัญญาของนักศึกษา ตั้งแต่การตั้งคำถาม การสืบค้น การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์
2. ประเมินจากผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น รายงาน การนำเสนองานทั้งเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล
3. ประเมินจากการจัดทำโครงการที่ประยุกต์ความรู้มาใช้ในสถานการณ์จริง
4. ประเมินจากพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน
5. ประเมินจากการนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
6. ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษา เช่น การการเข้าชั้นเรียนตรงเวลา การแต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัย การมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย
7. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม
8. ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคและการสอบปลาย

หมวดวิชาเฉพาะ

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการประเมินผล
1. ด้านความรู้ 1.1 สามารถอธิบายหลักพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร 1.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการอาหารในการผลิตและควบคุมคุณภาพนวัตกรรมอาหารได้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน 1.3 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านระบบประกันคุณภาพอาหารเพื่อการดำเนินธุรกิจอาหารได้ถูกต้องตามมาตรฐานสากล 1.4 สามารถอธิบายหลักการพัฒนานวัตกรรมอาหารสุขภาพและบรรจุภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ 1.5 สามารถบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และศิลปะการประกอบอาหารในการสร้างนวัตกรรมและสื่อสารด้านอาหาร 1.6 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการตลาดและการบริหารจัดการในการประกอบธุรกิจอาหาร 1.7 สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีการอาหาร การตลาด การบริหารจัดการในการสร้างต้นแบบนวัตกรรมอาหาร 1.8 ออกแบบและนำเสนอแผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า	1. การบรรยายร่วมกับการใช้สื่อประสม 2. การอภิปรายกลุ่ม 3. การใช้กรณีศึกษา (Case Study) 4. การศึกษาดูงานนอกสถานที่ 5. การเชิญวิทยากรที่เชี่ยวชาญ (Expert) การมาบรรยาย 6. การสอนเชิงปฏิบัติการ 7. ให้นักศึกษามีส่วนร่วม และเรียนรู้จากการมีส่วนร่วม และการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 8. จัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ในลักษณะการประเมินสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และใช้กระบวนการวิเคราะห์เพื่อการแก้ปัญหา	1. การแสดงความคิดเห็นของกลุ่ม 2. การประเมินใบงาน/รายงานปฏิบัติการ* 3. การสอบวัดความรู้จาก - การทดสอบย่อย - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค 4. การประเมินจากกระบวนการและผลงานต้นแบบนวัตกรรม *ประเมินตามสภาพที่เป็นจริงโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric
2. ด้านทักษะ 2.1 มีทักษะภาคปฏิบัติที่ได้รับการฝึกฝนตามเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา 2.2 มีทักษะในการสร้างนวัตกรรมอาหารที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค 2.3 มีทักษะพื้นฐานของการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร 2.4 มีทักษะการปฏิบัติงานในธุรกิจอาหาร 2.5 สื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้ทั้งภาษาไทยระดับทางการและภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานได้ 2.6 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้	1. การสอนเชิงปฏิบัติการ 2. จัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ในลักษณะการประเมินสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และใช้กระบวนการวิเคราะห์เพื่อการแก้ปัญหา 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และการนำเสนอเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 4. สหกิจศึกษา (Cooperative Education) 5. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม	1. การตรวจประเมินใบงาน/รายงานปฏิบัติการ* 2. ประเมินการนำเสนอปากเปล่า (Oral presentation)* 3. ประเมินทักษะภาคปฏิบัติ 4. การสังเกตพฤติกรรมการค้นคว้าข้อมูลโดยอาจารย์ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียน พนักงานพี่เลี้ยงในสถานประกอบการ 5. การสะท้อนตนเอง (Self-Reflection) ในเรื่องการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาและวิเคราะห์ข้อมูลความก้าวหน้าทางวิชาการ

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการประเมินผล
	6. การมอบหมายงานค้นคว้าอิสระโดยใช้โจทย์จริงจากสถานประกอบการ 7. สอนเทคนิคการ Pitch deck และให้เข้าร่วมแข่งขันในเวทีต่างๆ	*ประเมินตามสภาพที่เป็นจริงจากการเขียน การพูด โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric
3. ด้านจริยธรรม 3.1 มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	1. สอดแทรกการสอนให้นักศึกษามีจิตสำนึกและตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพในเนื้อหาวิชาเรียน 2. การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ 3. การมอบหมายงาน	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออก 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย
4. ด้านลักษณะบุคคล 4.1 ใฝ่เรียนรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ และมีกรอบแนวคิดแบบเปิดกว้าง (Growth mindset) 4.2 มีแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ	1. การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา 2. การสอนและมอบหมายงานเพื่อสร้างให้มีแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ 3. การมอบหมายงานให้ค้นคว้าหาความรู้	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออก 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย

3. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน)

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจอาหาร โดยผ่านความเห็นชอบจากหลักสูตรฯ โดยกำหนดเป็นโมดูลประสบการณ์การทำงานในธุรกิจอาหารตามโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน (CWIE-BCG) จำนวนทั้งสิ้น 9 หน่วยกิต ซึ่งประกอบด้วย วิชา 127-496 เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ 127-497 การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา 127-498 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร และ 127-499 สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ

3.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

1) แสดงออกซึ่งความเข้าใจในตำแหน่งงานในธุรกิจอาหาร
2) สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ได้รับมอบหมายได้อย่างถูกต้อง
3) มีทักษะในการปฏิบัติงานในธุรกิจอาหาร
4) สามารถสืบค้น รวบรวมข้อมูล และนำเสนองานได้อย่างเป็นระบบโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
5) สามารถคิดวิเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีทางอาหาร ในการแก้ปัญหาตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

3.2 ช่วงเวลาจัดประสบการณ์ภาคสนาม

ชั้นปีที่	รูปแบบการจัดการเรียนการสอน		
	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคฤดูร้อน
ชั้นปีที่ 1		Module	
ชั้นปีที่ 2	Module	Module	
ชั้นปีที่ 3	Module	Pre-co-operative Education for Food Innovation and Entrepreneurship and Pre-course Experience	Work-Based Learning in Food Business Establishment (2 เดือน)
ชั้นปีที่ 4	Co-operative Education for Food Innovation and Entrepreneurship (4 เดือน)	Module	

4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

เป็นโครงงาน/ผลงาน/งานประจำที่ได้รับการจัดระบบการทำงานที่เหมาะสมจากสถานประกอบการ ทั้งลักษณะงานและระยะเวลา มีการจัดระบบพี่เลี้ยงสอนงาน โดยมีการดำเนินงานอย่างถูกต้อง มีระเบียบแบบแผนและทำให้นักศึกษามีโอกาสได้ประยุกต์ใช้วิชาความรู้/ทักษะตามที่ได้เรียนมา มีผลการประเมินความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อโครงงาน/ผลงาน และเป็นโครงงาน/ผลงาน ที่นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรมในสถานประกอบการ

4.1 คำอธิบายโดยย่อของการทำโครงงานสหกิจศึกษา

ทำการศึกษาวิจัยโดยใช้โจทย์ตามความต้องการจากสถานประกอบการ (Problem Based และ Project Based) โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและพี่เลี้ยงในสถานประกอบการ ควบคู่กับการสืบค้นข้อมูล รวบรวม เรียบเรียง ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ และประเมินผลการทดลอง สรุปวิจารณ์ผลการทดลอง ตลอดจนการเขียนรายงานที่ได้จากการศึกษาวิจัย และผ่านการประเมิน โดยคณะกรรมการ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

4.2 ผลการเรียนรู้ของโครงงานสหกิจศึกษา

1) สามารถคิดวิเคราะห์ และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้
2) มีจริยธรรมในการทำวิจัย
3) สามารถสืบค้น รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปอย่างเป็นระบบ
4) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการนำเสนอโครงงานหรืองานวิจัยได้อย่างเหมาะสม

4.3 ช่วงเวลา

ปีการศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4

ปฏิบัติงานในสถานประกอบการต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 6 เดือน

4.4 จำนวนหน่วยกิต

7 หน่วยกิต

4.5 การเตรียมการ

1. อาจารย์ผู้สอนที่ผ่านการอบรมหลักสูตรคณาจารย์นิเทศทำหน้าที่เป็นอาจารย์นิเทศและที่ปรึกษาโครงงานสหกิจศึกษาเพื่อให้คำแนะนำปรึกษา โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือกหัวข้อวิจัยที่สนใจและตรงกับความต้องการของสถานประกอบการโดยมีพนักงานพี่เลี้ยงหรือผู้นิเทศในสถานประกอบการให้ความเห็นชอบและนำเสนอต่ออาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่สนใจ

2. อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้ออกนิเทศให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนักศึกษา

4.6 กระบวนการประเมินผล

1. ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงงานสหกิจศึกษา โดย อาจารย์ที่ปรึกษา และพนักงานพี่เลี้ยงจากสถานประกอบการ

2. ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำโครงงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และพนักงานพี่เลี้ยงจากสถานประกอบการ จากการสังเกตและจากการนำเสนอปากเปล่า และเอกสาร

3. ประเมินการนำเสนอผลการดำเนินโครงงาน โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และพนักงานพี่เลี้ยงจากสถานประกอบการ

4. ประเมินการปฏิบัติงานในสถานประกอบการของนักศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และพนักงานพี่เลี้ยงจากสถานประกอบการ จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และรายงาน

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

5.1 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

5.1.1 ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร @

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว)	เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงจากสูงสุดไปต่ำสุด)	สาขา/สถาบัน/ปีที่จบ	ภาระงานสอนในหลักสูตร (ชม./สัปดาห์)		ผลงานทางวิชาการ อาทิ ตำรา,งานวิจัย, บทความวิชาการ* *(เรียงตามหลักบรรณานุกรม)*
						หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง	
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	นางสาวสมฤดี ไทพาณิชย์	310220122xxxx	วท.ด.	เทคโนโลยีทางอาหาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2559	12	12	ภาคผนวก
				วท.ม.	เทคโนโลยีทางอาหาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2550			
				วท.บ.	เทคโนโลยีทางอาหาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2548			
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	นายมารุจ ลิมปะวัฒนะ	310200124xxxx	Ph.D.	Food Science University of Georgia, USA, 2550	12	12	ภาคผนวก
				M.Fd.Tech.	Food Technology The University of Newcastle, Australia, 2542			
				วท.บ.	อุตสาหกรรมเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2537			

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว)	เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงจากสูงสุดไปต่ำสุด)	สาขา/สถาบัน/ปีที่จบ	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)		ผลงานทางวิชาการ อาทิ ตำรา,งานวิจัย, บทความวิชาการ *(เรียงตามหลักบรรณานุกรม)*
						หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง	
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	นางสาวณฐมล จินดาพรรณ	321030095xxxx	วศ.ด.	วิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2555	12	12	ภาคผนวก
				วท.ม.	เทคโนโลยีทางอาหาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2544			
				วท.บ.	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2539			
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	นางสาวอำพรรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์	410150001xxxx	วท.ม.	จุลชีววิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2544	12	12	ภาคผนวก
				วท.บ.	จุลชีววิทยา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2541			
5	อาจารย์ ดร.	นางสาวทิพวรรณ จูประจบ	380010188xxxx	ปร.ด.	เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2557	12	12	ภาคผนวก
				วท.ม.	เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2547			
				วท.บ.	เคมี มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2542			

5.1.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร @

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว)	เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงจากสูงสุดไปต่ำสุด)	สาขา/สถาบัน/ปีที่จบ	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)		ผลงานทางวิชาการ อาทิ ตำรา,งานวิจัย, บทความวิชาการ *(เรียงตามหลักบรรณานุกรม)*
						หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง	
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	นางสาวสมฤดี ไทพาณิชย์	3102201224xxx	วท.ด.	เทคโนโลยีทางอาหาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2559	12	12	ภาคผนวก
				วท.ม.	เทคโนโลยีทางอาหาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2550			
				วท.บ.	เทคโนโลยีทางอาหาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2548			
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	นายมารุจ ลิมปะวัฒนะ	3102001249xxx	Ph.D.	Food Science University of Georgia, USA, 2550	12	12	ภาคผนวก
				M.Fd.Tech.	Food Technology The University of Newcastle, Australia, 2542			
				วท.บ.	อุตสาหกรรมเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2537			

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว)	เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงจากสูงสุดไปต่ำสุด)	สาขา/สถาบัน/ปีที่จบ	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)		ผลงานทางวิชาการ อาทิ ตำรา,งานวิจัย, บทความวิชาการ *(เรียงตามหลักบรรณานุกรม)*
						หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง	
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	นางสาวณฐมล จินดาพรรณ	3210300950xxx	วศ.ด.	วิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2555	12	12	ภาคผนวก
				วท.ม.	เทคโนโลยีทางอาหาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2544			
				วท.บ.	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2539			
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	นางสาวอำพรรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์	4101500010xxx	วท.ม.	จุลชีววิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2544	12	12	ภาคผนวก
				วท.บ.	จุลชีววิทยา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2541			
5	อาจารย์ ดร.	นางสาวทิพวรรณ จูประจบ	3800101880xxx	ปร.ด.	เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2557	12	12	ภาคผนวก
				วท.ม.	เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2547			
				วท.บ.	เคมี มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2542			

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว)	เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงจากสูงสุดไปต่ำสุด)	สาขา/สถาบัน/ปีที่จบ	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)		ผลงานทางวิชาการ อาทิ ตำรา,งานวิจัย, บทความวิชาการ *(เรียงตามหลักบรรณานุกรม)*
						หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง	
6	รองศาสตราจารย์ ดร.สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร อนุสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร	นางสาวกาญจนา มหัทธนทวี	3101201510xxx	Ph.D.	Food Science and Human Nutrition, University of Florida, USA, 2547	12	12	ภาคผนวก
				วท.ม.	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2534			
				วท.บ.	ชีววิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2531			
7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	นางสาวธัญญาภรณ์ ศิริเลิศ	3559900069xxx	ปร.ด.	พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2548	12	12	ภาคผนวก
				วท.ม.	วิทยาศาสตร์การอาหาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2540			
				ทษ.บ.	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ 2537			
8	อาจารย์ ดร.	นางสาวณัฏฐิกา ศิลาลาย	3949900045xxx	Ph.D.	Food Science and Technology University College cork- National University of Ireland, Cork, Ireland, 2554	12	12	ภาคผนวก
				วท.ม.	อาหารและโภชนาการเพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยมหิดล 2546			
				วท.บ.	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2542			

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว)	เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงจากสูงสุดไปต่ำสุด)	สาขา/สถาบัน/ปีที่จบ	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)		ผลงานทางวิชาการ อาทิ ตำรา,งานวิจัย, บทความวิชาการ *(เรียงตามหลักบรรณานุกรม)*
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	นางจิรนาถ บุญคง	3840100660xxx	วท.ม.	เทคโนโลยีชีวเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2544	12	12	ภาคผนวก
				วท.บ.	วิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2541			
10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	นางสาวปิยนุสร์ น้อยด้วง	3160100124xxx	วท.ม.	เทคโนโลยีชีวเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2544	12	12	ภาคผนวก
				วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล 2541			

5.2 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 อาจารย์ใหม่ทุกคนเข้าโปรแกรมปฐมนิเทศ ประกอบด้วย อาทิ

1.1.1 บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ตามพันธกิจ

1.1.2 สิทธิประโยชน์ของอาจารย์และกฎระเบียบต่างๆ

1.1.3 หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

1.1.4 มีการจัดทำเอกสารเป็นคู่มือสำหรับอาจารย์ใหม่

1.2 มอบหมายอาจารย์ผู้อาวุโสงานเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่ ดังนี้

1.2.1 ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตนเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์

1.2.2 ให้คำแนะนำและให้เข้ารับการอบรมการสอนทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ

1.2.3 ประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

1.3 การดำเนินการพัฒนาอาจารย์

อาจารย์ทุกคนได้รับการพัฒนาในด้านการเรียนการสอน ความรู้ที่ทันสมัย ทักษะที่พึงมีสำหรับการเป็นอาจารย์ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตลอดจนถึงการวิจัย โดยจัดกิจกรรมพัฒนาวิชาการ ส่งเสริมให้เข้าร่วมการประชุม สัมมนา และอบรมในสถาบันอื่น ๆ ดังนี้

1.3.1 สนับสนุนให้เข้าร่วมการอบรม ประชุมวิชาการภายในมหาวิทยาลัย

1.3.2 สนับสนุนให้เข้าร่วมการอบรม ประชุมวิชาการภายนอกมหาวิทยาลัย

1.3.3 สนับสนุนให้ทำงานวิจัย

1.3.4 ร่วมงานวิจัยกับอาจารย์ในคณะต่างๆ รวมทั้งภายนอกมหาวิทยาลัย และตีพิมพ์ผลงาน

1.3.5 สนับสนุนการเข้าร่วมประชุม เสนอผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

5.3 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1.1 จัดระบบการประเมินผลด้านการสอนและการประเมินผลอย่างมีส่วนร่วมระหว่างผู้สอน ผู้บริหารและผู้เรียน

1.2 จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เพื่อทบทวนการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนประจำปี โดยเน้นที่ต้นแบบมาตรฐานคุณวุฒิตามรายละเอียดหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชา (course description)

1.3 สนับสนุนให้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับทักษะการสอน และการประเมินผลที่ทันสมัยทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ที่สอดคล้องกับสิ่งที่ควรเรียนรู้ในแต่ละด้าน

1.4 ส่งเสริมให้เข้ารับการอบรม หรือการแลกเปลี่ยนเรียนรัเกี่ยวกับการออกข้อสอบให้ได้มาตรฐาน การทำ blue print การออกข้อสอบ การประเมินผล (ตัดเกรด) อิงเกณฑ์ และอิงกลุ่ม

1.5 สนับสนุนอาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการและดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล

1.6 พัฒนาระบบการประเมินโดยผู้ร่วมงาน

1.7 สนับสนุนให้ทำวิจัยในชั้นเรียน

1.8 สนับสนุนให้เข้าร่วมการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.1 สนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับการอบรมทักษะปฏิบัติ

2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์เพิ่มคุณวุฒิทั้งด้านวิชาการ (ศึกษาต่อ) และการเพิ่มคุณวุฒิตำแหน่งวิชาการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์)

2.3 กำหนดเป็นนโยบายที่อาจารย์ทุกคนควรปฏิบัติในการพัฒนาตนเอง

2.4 สนับสนุนให้อาจารย์ทุกคนต้องมีจริยธรรม คุณธรรมวิชาชีพในการฝึกปฏิบัติ

3. การพัฒนาสื่อ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เทคโนโลยี สื่ออิเลคทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยได้จัดสรรห้องเรียนที่ทันสมัย และพื้นที่พักผ่อน เช่น สวนสันติภาพ ให้แก่หลักสูตร รวมทั้งจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ให้แก่หลักสูตรผ่านสำนักหอสมุด (ซึ่งให้บริการแบบดิจิทัลออนไลน์ มีฐานข้อมูล (database) การสืบค้น การยืมคืน และมีการแชร์การค้นหา ยืมหนังสือจากหอสมุด 13 สถาบัน ผ่านทางเว็บไซต์ของสำนักฯ มีพื้นที่ Co-Working Space ที่เป็นทั้งมุมนั่งเล่น นั่งอ่านหนังสือ) สำนักทรัพยากรสารสนเทศ (ซึ่งจัดหาคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย) ศูนย์กีฬา (ที่มีทั้งสนามกีฬาในร่ม และห้องฟิตเนส) ไว้ให้บริการแก่บุคลากร นักศึกษา

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังได้มีการดำเนินการพัฒนาห้องปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบที่ทันสมัย โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร ในที่นี้ได้มีการจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์ วัสดุสิ้นเปลือง และสารเคมี สำหรับการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ มีการซ่อมบำรุงเครื่องมือ/อุปกรณ์ต่องๆ ให้พร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง อีกทั้ง ยังได้ติดตั้งระบบอินเตอร์เนต Wi-Fi เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติในบริเวณห้องปฏิบัติการด้วย นอกจากนี้ หลักสูตรยังได้ร่วมกับสำนักวิชาการ สำนักหอสมุด และสำนักทรัพยากรสารสนเทศ ในการจัดห้องเรียน รวมทั้งทรัพยากรทางการศึกษาต่างๆ เช่น หนังสือ ฐานข้อมูลอิเล็คทรอนิค E-books โปรแกรมออนไลน์ MS Teams เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสังคมปัจจุบัน

4. งบประมาณตามแผน

หน่วย : บาท

หมวดรายรับ	2567 (30 คน)	2568 (60 คน)	2569 (90 คน)	2570 (120 คน)
1. ค่าบำรุงการศึกษา (11,400 บาทต่อปี)	342,000	684,000	1,368,000	2,736,000
2. ค่าลงทะเบียน (44,900 บาทต่อปี)	1,347,000	2,694,000	5,388,000	10,776,000
รวม	1,689,000	3,378,000	6,756,000	13,512,000

หน่วย : บาท

หมวดรายจ่าย	2567	2568	2569	2570
1. งบเงินเดือน	4,548,000	4,680,000	4,812,000	4,944,000
2. งบพัฒนาอาจารย์	150,000	150,000	150,000	150,000
3. งบการศึกษาภาคปฏิบัติ	300,000	300,000	300,000	300,000
4. งบพัฒนานักศึกษา	80,000	80,000	80,000	80,000
5. งบบริการวิชาการ	80,000	80,000	80,000	80,000
6. งบพัฒนาการเรียนการสอน	100,000	100,000	100,000	100,000
7. งบพัฒนาการบริหารและระบบคุณภาพ	60,000	60,000	60,000	60,000
8. งบบำรุงศิลปวัฒนธรรม	20,000	20,000	20,000	20,000
9. งบการบริหารจัดการหลักสูตร	60,000	60,000	60,000	60,000
รวม	5,398,000	5,530,000	5,662,000	5,794,000

ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี ..... 74,613.....บาท.....

หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1.1 สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า

1.2 ผ่านการสอบคัดเลือกตามระเบียบของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม หรือผ่านการสอบคัดเลือกตามระเบียบของมหาวิทยาลัยสยาม

2. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.1 ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย มีสังคมกว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น

2.2 ปัญหาข้อจำกัดในความรู้พื้นฐานต่างๆ เช่น ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ และด้านภาษาอังกฤษ

2.3 ปัญหาการแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมทั้งทางด้านวิชาการ และกิจกรรมเสริมหลักสูตร

2.4 ปัญหาการขาดแคลนทุนทรัพย์

2.5 ปัญหาขาดความเข้าใจในการประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษา

3. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
1. ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย มีสังคมกว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น 2. ปัญหาขาดความเข้าใจในการประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษา	1. จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา และแนะนำทำความเข้าใจในการประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษา 2. จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่ดูแลตักเตือน และให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา
3. ปัญหาข้อจำกัดในความรู้พื้นฐานต่างๆ เช่น ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ และด้านภาษาอังกฤษ และความสามารถในการคิดวิเคราะห์	1. จัดการเตรียมความพร้อมให้แก่นักศึกษาใหม่ (ปรับพื้นด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ เป็นต้น) 2. จัดกิจกรรมส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา
4. ปัญหาการขาดแคลนทุนทรัพย์	มีทุนสนับสนุนทางการศึกษา เช่น ทุน กยศ. ทุนเรียนดี และทุนต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 4 ปี

จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	0	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	0	0	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	0	0	0	30	30
รวม	30	60	90	120	120
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	0	0	0	30	30

หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบ หลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

1.1 นักศึกษามีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาใดจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของชั่วโมงที่มีการสอนในวิชานั้น

1.2 สัญลักษณ์ของการวัดผล

ผลการสอบของแต่ละรายวิชา จะวัดออกมาเป็นลำดับขั้น(Grade) โดยมีแต้มประจำ (Grade Point) ดังนี้

ลำดับขั้น	ความหมาย	แต้ม
A	ดีเยี่ยม	4.00
B^+	ดีมาก	3.50
B	ดี	3.00
C^+	ค่อนข้างดี	2.50
C	พอใช้	2.00
D^+	อ่อน	1.50
D	ผ่าน	1.00
F	ตก	0

2. กระบวนการพิจารณาความเที่ยง ความตรงของการประเมินผล

มีกระบวนการดังนี้

มหาวิทยาลัยมีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากสภามหาวิทยาลัย ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิระดับรองศาสตราจารย์หรือปริญญาเอกจากภายนอก และภายในสถาบัน ทำหน้าที่ในการกลั่นกรองข้อสอบและกระบวนการวัดและประเมินผล และการตัดเกรดผลการเรียนของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1. ศึกษาครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
2. ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
3. นักศึกษาทุกคนจะต้องบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรทั้งหมดตามที่หลักสูตรกำหนด

4. กระบวนการยืนยัน (Verification) มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร

การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิธีการจัดการเรียนการสอน	วิธีประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้(PLOs)
PLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในการสร้างนวัตกรรมได้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน M1 วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร M2 เทคโนโลยีการอาหารสำหรับสร้างนวัตกรรม M3 การประกันคุณภาพอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน	1. การบรรยายร่วมกับการใช้สื่อประสม 2. การอภิปรายกลุ่ม 3. การใช้กรณีศึกษา (Case Study) 4. การศึกษาดูงานนอกสถานที่ 5. การเชิญวิทยากรที่เชี่ยวชาญ (Expert) การมาบรรยาย 6. การสอนเชิงปฏิบัติการ 7. ให้นักศึกษามีส่วนร่วม และเรียนรู้จากการมีส่วนร่วม และการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	1. การถามตอบ 2. การแสดงความคิดเห็นของกลุ่ม 3. การประเมินใบงาน/รายงานปฏิบัติการ* 4. การทดสอบย่อย 5. การสอบกลางภาค 6. การสอบปลายภาค *ประเมินตามสภาพที่เป็นจริงจากการเขียน การพูด โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric
PLO2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการในการเริ่มต้นธุรกิจที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานอาหารเพื่อความยั่งยืน M4 เจ้าของธุรกิจอาหารมืออาชีพ M5 ศาสตร์และศิลป์ของการประกอบอาหาร **PLO3 สร้างต้นแบบนวัตกรรมอาหารจากการบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ได้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน** M6 นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ M7 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร M8 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	1. การบรรยายร่วมกับการใช้สื่อประสม 2. การอภิปรายกลุ่ม 3. การใช้กรณีศึกษา (Case Study) 4. การศึกษาดูงานนอกสถานที่ 5. การเชิญวิทยากรที่เชี่ยวชาญ (Expert) การมาบรรยาย 6. การสอนเชิงปฏิบัติการ 7. ให้นักศึกษามีส่วนร่วม และเรียนรู้จากการมีส่วนร่วม และการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 8. จัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) 9. สร้างต้นแบบนวัตกรรมอาหาร	1. การถามตอบ 2. การแสดงความคิดเห็นของกลุ่ม 3. การประเมินใบงาน/รายงานปฏิบัติการ* 4. การทดสอบย่อย 5. การสอบกลางภาค 6. การสอบปลายภาค 7. การประเมินจากการสร้างผลงานต้นแบบนวัตกรรม *ประเมินตามสภาพที่เป็นจริงจากการเขียน การพูด โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิธีการจัดการเรียนการสอน	วิธีประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้(PLOs)
PLO4 ออกแบบและนำเสนอแผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้าและสอดคล้องกับโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน M9 แผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า M10 ประสบการณ์การทำงานในธุรกิจอาหารตามโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน (CWIE-BCG)	1. การบรรยายร่วมกับการใช้สื่อประสม 2. การอภิปรายกลุ่ม 3. การศึกษาดูงานนอกสถานที่ 4. สอนเทคนิคการ Pitch deck และให้เข้าร่วมแข่งขันในเวทีต่างๆ 5. การเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบ่มเพาะ การประกวดผลงานนวัตกรรม และ/หรือการส่งเสริมแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ 6. จัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ในลักษณะการประเมินสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และใช้กระบวนการวิเคราะห์เพื่อการแก้ปัญหา / ควบคุมกระบวนการผลิตอาหารตามมาตรฐานสากล 7. สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	1. การถามตอบ 2. การแสดงความคิดเห็น 3. การประเมินใบงาน* 4. การทดสอบย่อย 5. การสอบกลางภาค 6. การสอบปลายภาค 7. ประเมินจากความสามารถในการนำเสนองาน* 8. ประเมินจากผลการแข่งขัน 9. รายงานสหกิจศึกษา* 10. การสะท้อนตนเอง (Self-Reflection) ในเรื่อง ความตระหนักและความตื่นตัว (Awareness) *ประเมินตามสภาพที่เป็นจริงจากการเขียน การพูด โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric
PLO5 มีทักษะในการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้ได้อย่างเหมาะสมและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และการนำเสนอเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ 2. สอนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้จากแหล่งต่างๆ พร้อมทั้งมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	1. การประเมินใบงาน/รายงาน* 2. การสอบการนำเสนอปากเปล่า (Oral presentation)* *ประเมินตามสภาพที่เป็นจริงจากการเขียน การพูด โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric
PLO6 มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	1. สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน 2. การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ 3. การมอบหมายงานรายบุคคลและงานกลุ่ม	1. ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย

5. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

มีระบบและการดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา และ/หรือระดับชั้นปี ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อตรวจสอบมาตรฐาน ทบทวนและปรับปรุงรายวิชา มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก และภายในสถาบัน ทำหน้าที่ในการกลั่นกรองข้อสอบและกระบวนการวัดและประเมินผลตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดวิชา เพื่อยืนยันว่านักศึกษามีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่สอดคล้องตามที่หลักสูตรกำหนดไว้

6. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

มีระบบและการดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อตรวจสอบว่าผู้สำเร็จการศึกษามีผลลัพธ์การเรียนรู้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร และเพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยการประเมินจาก

6.1 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ด้านผู้เรียน ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดการสอบประมวลความรู้ของนักศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาทุกคนจะต้องผ่านการสอบประมวลความรู้ในระดับเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด

6.2 การประเมินโดยแหล่งฝึกปฏิบัติของนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

6.3 การประเมินจากภาวะการได้งานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา

6.4 การประเมินจากบัณฑิตที่ประกอบอาชีพ ในส่วนของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนตามหลักสูตร เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา โดยมีกระบวนการดังต่อไปนี้

1.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบไปด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด ได้รับการแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้คือ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

1.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวางแผน การพัฒนา และการประเมินหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด และรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปีการศึกษา (มคอ.7) และนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกรอบ 5 ปี

1.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมอบหมายความรับผิดชอบตามรายวิชาแก่ผู้ประสานงานรายวิชาตามความถนัดและความเหมาะสมแก่อาจารย์

1.4 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณารายละเอียด มคอ.3 และ มคอ.4 ในส่วนของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และแนวทางการประเมินของรายวิชา โดยอาจารย์ประจำรายวิชาเป็นผู้ชี้แจงรายละเอียด และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของคณะกรรมการ

1.5 นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ โดยทำแบบประเมินทุกภาคการศึกษา ประมวลผลและแจ้งแก่อาจารย์ทุกท่าน เพื่อให้ดำเนินการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนในภาคการศึกษาต่อไป

1.6 มีการประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษา บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เกี่ยวกับการดำเนินการของหลักสูตร และนำผลการประเมินมารวบรวม และพิจารณา เพื่อดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสม

1.7 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

2. บัณฑิต

คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 โดยบัณฑิตที่พึงประสงค์ต้องมีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมและสามารถครองตนในสังคมได้อย่างเหมาะสม
2. เป็นผู้มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และมีทักษะทางด้านเทคโนโลยีทางอาหารเพื่อการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอาหารได้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ที่ปลอดภัย ได้มาตรฐาน และตรงตามความต้องการของตลาด ควบคู่กับการมีแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ เพื่อแสวงหาโอกาสใหม่ในการเป็นผู้ประกอบธุรกิจอาหาร

4. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ที่มีอูให้สูงขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง

5. สามารถใช้ภาษาอังกฤษ ได้ถูกต้องเหมาะสมตามสถานการณ์

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

3.1.1 การรับนักศึกษา

การรับนักศึกษา สาขาวิชาฯ ได้ดำเนินการตามกระบวนการต่อไปนี้ ได้แก่

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรได้ประชุมร่วมกันกำหนดเป้าหมายจำนวนของการรับนักศึกษา (ประมาณ 30 คนต่อปีการศึกษา) และกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาแรกเข้าตามกรอบที่มหาวิทยาลัยกำหนด และเสนอสำนักวิชาการเพื่อขอความเห็นชอบก่อนการดำเนินการประกาศรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

2) กำหนดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษา คือ สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า ผ่านการสอบคัดเลือกตามระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม หรือผ่านการสอบคัดเลือกตามระเบียบของมหาวิทยาลัยสยาม

3) ทำการประชาสัมพันธ์ โดยทางหลักสูตรมีการส่งเอกสารประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาไปยังสถานศึกษาต่างๆ เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์มหาวิทยาลัยและสื่อออนไลน์ต่างๆ

4) การรับนักศึกษา สามารถทำได้ 2 วิธี คือ รับสมัครโดยผ่านการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา (TCAS) และรับสมัครตามระเบียบของมหาวิทยาลัยสยาม

5) ทำการสอบสัมภาษณ์นักศึกษา ซึ่งจะดำเนินการโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณาเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ความเหมาะสมต่อการศึกษา และความพร้อมที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

6) หลังการดำเนินการเสร็จสิ้น จะมีการสรุปจำนวนนักศึกษาที่รายงานตัวเป็นนักศึกษาใหม่เสนอผู้บริหารมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งสำรวจผลการรับข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์การรับสมัครศึกษาต่อระดับปริญญาตรี

3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

จัดกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษา โดยการจัดการพบปะระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาแรกเข้าตั้งแต่วันแรกของการปฐมนิเทศของมหาวิทยาลัย เพื่อแนะนำภาควิชา คณาจารย์ หลักสูตร วิธีการเรียน การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย รวมถึงการแนะนำอาชีพเมื่อจบการศึกษา ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวสามารถทำให้นักศึกษารู้จักกับอาจารย์ที่ปรึกษา ปรับตัวกับสิ่งแวดล้อมภายในรั้วมหาวิทยาลัยได้เร็วขึ้น ซึ่งจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำได้ตลอดเวลา ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น โทรศัพท์ และสังคมออนไลน์ (Facebook และ line เป็นต้น)

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

3.2.1 การควบคุมการดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

สาขาวิชาฯ มีกระบวนการเกี่ยวกับการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาเพื่อให้มีแนวโน้มอัตราการคงอยู่ และอัตราการสำเร็จการศึกษาในระดับที่สูง ดังนี้

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเสนอรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีเพื่อให้มหาวิทยาลัยออกคำสั่งแต่งตั้ง

2) กำหนดอัตราส่วนของอาจารย์ที่ปรึกษาต่อนักศึกษาไว้ไม่เกิน 1:15

3) กำหนดให้มีชั่วโมงให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา อย่างน้อย 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

4) ให้คำปรึกษาและบันทึกการให้คำปรึกษา ทั้งนี้ในระหว่างการนัดพบปะกับนักศึกษาจะมีการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาเป็นระยะๆ เพื่อให้คำปรึกษาและหาแนวทางในการป้องกันปัญหาต่างๆ ที่จะส่งผลต่อการเรียนและการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา

การดูแลนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา และในกรณีที่นักศึกษาในความดูแลมีปัญหาที่เกินความสามารถของอาจารย์ที่ปรึกษาจะให้คำปรึกษาได้ อาจารย์นำเข้าสู่การประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร และหาทางแก้ไข หากที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แก้ไขไม่ได้ให้พิจารณาส่งต่อคณบดีเพื่อหาวิธีการแก้ไขในระดับคณะวิชา

การนัดพบนักศึกษา เมื่ออาจารย์ที่ปรึกษามีนักศึกษาในความดูแล อาจารย์จะเป็นผู้นัดหมายนักศึกษาในความดูแลเพื่อมาพบ 3-4 ครั้งต่อหนึ่งภาคการศึกษา เพื่อให้คำปรึกษาในเรื่องเกี่ยวกับการเรียนการสอนหรือช่วยแก้ไขปัญหาในเรื่องอื่นๆ ของนักศึกษาต่อไป

การติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาในความดูแล กำหนดให้มีชั่วโมงให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา อย่างน้อย 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ นอกจากวัน-เวลาที่อาจารย์กำหนดนักศึกษาสามารถนัดหมายวัน-เวลากับอาจารย์ที่ปรึกษาและเข้าพบเพื่อขอคำปรึกษาได้ นอกจากนี้ยังสามารถสื่อสารผ่านทางการพูดคุยหรือขอคำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ส่วนตัว และผ่านทางสื่อออนไลน์ต่างๆ

ความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

นักศึกษาสามารถยื่นร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนต่อผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำเข้าสู่การประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และหาทางแก้ไข หากที่ประชุมแก้ไขไม่ได้ให้พิจารณาส่งต่อคณบดีเพื่อหาวิธีการแก้ไขในระดับคณะวิชา นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถยื่นข้อร้องเรียนไปยังสำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสยาม เพื่อให้จัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาได้อีกทางหนึ่ง

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

สาขาวิชาฯ มีการรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใหม่ ตามกระบวนการต่อไปนี้

4.1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกัน เพื่อวางแผนและตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ จากนั้นจึงสำรวจจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่คงอยู่

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่จะเกษียณหรือลาออก เพื่อวิเคราะห์อัตรากำลังโดยคำนึงถึงสัดส่วนของจำนวนอาจารย์ต่อจำนวนนักศึกษาที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

4.1.2 กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่จะรับให้สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี โดยต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไป ในสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน รวมทั้งมีความเชี่ยวชาญเฉพาะตามความต้องการของหลักสูตร

4.1.3 หากอัตรากำลังไม่เพียงพอ สาขาวิชาเสนอขออนุมัติรับอาจารย์เพิ่มต่อคณะวิชาและมหาวิทยาลัย โดยการสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมี 2 ระบบ

1) คัดเลือกจากอาจารย์ประจำหลักสูตรซึ่งมีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของหลักสูตร

2) รับสมัครอาจารย์ใหม่โดยแจ้งไปยังฝ่ายบุคคลให้ทำการประกาศรับสมัครผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ต่างๆ อาทิ เว็บไซต์มหาวิทยาลัยสยาม เว็บไซต์การจัดหางาน ฯลฯ จากนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะทำการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นตรงตามความต้องการจากใบสมัครงาน และดำเนินการสอบสัมภาษณ์ และ/หรือทดสอบการสอน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับคณบดี

4.1.4 เสนอผ่านความเห็นชอบต่อคณะกรรมการวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย ตามลำดับ

4.1.5 ประกาศและแต่งตั้งเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4.2 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

สาขาวิชาฯ มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ตามกระบวนการต่อไปนี้

4.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ร่วมกันสำรวจ/วิเคราะห์ภาระงาน

4.2.2 จัดทำเกณฑ์การกำหนดภาระงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษา โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ทั้งหมด เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติงานของอาจารย์และเป็นแนวทางของผู้บริหารในการติดตามผลงาน

เกณฑ์การกำหนดภาระงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปนโยบายของมหาวิทยาลัยและสอดคล้องกันเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษา ดังนี้

1) ด้านภาระงานสอน กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่ไม่มีตำแหน่งบริหารมีภาระงานสอนขั้นต่ำ 12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่วนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่มีตำแหน่งบริหาร ตั้งแต่ระดับหัวหน้าภาคขึ้นไป ให้มีภาระงานสอนขั้นต่ำ 6-9 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

2) ด้านภาระงานวิจัย กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ควรมีผลงานวิชาการหรือวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ในงานประชุมวิชาการหรือวารสารที่รับรองโดย สกอ. อย่างน้อย 1 ผลงานต่อปีการศึกษา

3) ด้านภาระงานบริการวิชาการ กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการดำเนินงานด้านบริการวิชาการอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปีการศึกษา

4) ด้านภาระงานพัฒนานักศึกษา/ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนมีการดำเนินงาน หรือเข้าร่วมโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานพัฒนานักศึกษา/ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

5) ด้านภาระงานประกันคุณภาพ กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน มีหน้าที่ร่วมกันดำเนินงานด้านประกันคุณภาพ ซึ่งรวมถึงงานบริหารหลักสูตรตามที่ประธานหลักสูตร (หรือหัวหน้าภาควิชา) มอบหมาย

6) ด้านภาระงานจัดทำโครงการ/กิจกรรม กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่รับผิดชอบโครงการ/กิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับงานบริหารหลักสูตรอย่างน้อย 1 โครงการต่อคน

7) ด้านภาระงานบริหาร (นอกเหนือจากงานบริหารหลักสูตร) ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งบริหารอื่นๆ ยังคงต้องปฏิบัติงานให้ครบภาระงานข้างต้น

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 กระบวนการออกแบบหลักสูตร

กระบวนการออกแบบหลักสูตร ประกอบไปด้วย การสำรวจสถานการณ์ปัจจุบันทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ความต้องการของตลาดแรงงาน การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและภาวะการมีงานทำของบัณฑิต การสำรวจความพึงพอใจของศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบันต่อหลักสูตร และความพึงพอใจของอาจารย์ และนักศึกษา เพื่อนำผลมาใช้ในการออกแบบและปรับปรุงแผนการเรียนโครงสร้างหลักสูตร และเนื้อหาแต่ละรายวิชาในหลักสูตร ตลอดจนถึงการจัดทำรายวิชาให้ทันสมัย สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการ รวมทั้งเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำหลักสูตร จากนั้นนำเสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร คณะกรรมการวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย ตามลำดับ

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการเรียนการสอนของหลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะพิจารณาแผนการศึกษาของนักศึกษาแต่ละกลุ่มแต่ละชั้นปี เพื่อวางแผนกำหนดรายวิชาที่จะเปิดสอน และผู้สอน ทั้งรายวิชาบังคับ และวิชาเลือก หลังจากรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาที่จะเปิดสอนแล้ว อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนจะประชุมร่วมกัน เพื่อกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยการจัดผู้สอนในแต่ละภาคการศึกษานั้นได้พิจารณาทั้งจากความรู้ ความสามารถในเนื้อหาวิชา ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในการสอน ซึ่งถือว่ามีความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ

ในการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ กระบวนการจัดการเรียนการสอน ดำเนินการโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กำหนดวัน-เวลาในการจัดส่งแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 แก่อาจารย์ผู้สอน และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจัดทำแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตามที่ระบุไว้ในเอกสาร มคอ.2 รวมถึงกำหนดให้มีการบูรณาการพันธกิจต่างๆ กับการเรียนการสอน ทั้งนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะรวบรวม มคอ.3 และ มคอ.4 ของแต่ละรายวิชา นำมาตรวจสอบ และแก้ไข ก่อนรวบรวมส่งสำนักวิชาการ ก่อน 1 สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษา และเมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนดการจัดส่งแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 พร้อมทั้งให้อาจารย์ผู้สอนสรุป เสนอแนะวิธีการสอนหรือแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิผล และตอบสนองกลุ่มผู้เรียนตามที่ได้ปรับปรุงพัฒนา หลังจากนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะรวบรวมแบบ มคอ.5 และ มคอ. 6 และทำการตรวจสอบ และแก้ไข ก่อนรวบรวมส่งสำนักวิชาการ ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดการศึกษา

5.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรฯ มีระบบการประเมินผู้เรียนตามผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตามที่ระบุไว้ในเอกสาร มคอ.2 โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลการเรียนรู้ที่กำหนดตาม มคอ.3 ของอาจารย์ผู้สอน เข้าพิจารณาผ่านคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา และกำหนดสัดส่วนในการประเมิน รายวิชาทฤษฎี รายวิชาปฏิบัติ และรายวิชาชีพเลือก ให้เป็นไปตามเกณฑ์เดียวกัน และสรุปผลตามบริบทของแต่ละรายวิชา คือวิชาทฤษฎีมีการวัดผลและประเมินผู้เรียนโดยใช้ข้อสอบทั้งอัตนัย ปรนัย งานที่มอบหมาย รายงาน การบ้าน สอบปากเปล่า สังเกตพฤติกรรม ส่วนวิชาปฏิบัติจะเน้นการวัดทักษะในการปฏิบัติงาน รายงานกลุ่ม และข้อสอบวัดความรู้ นอกจากนี้นักศึกษายังมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์ หรือมีส่วนร่วมในการประเมินกิจกรรมย่อยได้ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลสรุปสัดส่วนที่ได้แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนรับทราบ มีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน โดยระบุไว้ใน มคอ.3 ของรายวิชาที่เปิดสอนอย่างชัดเจน

ในส่วนของผู้สอนอาจารย์ผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้นๆ ของหลักสูตรฯ จะดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา ตามกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาแล้ว ผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชา ดำเนินการจัดทำรายงานผลการจัดการเรียนการสอน หรือ มคอ.5 ของรายวิชา ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ภายใต้การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ

5.4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

สาขาวิชาฯ มีระบบการดำเนินงานด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

1) สำรวจรายวิชาที่เปิดสอนและจำนวนนักศึกษา
2) จัดทำแผนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และกำหนดผู้รับผิดชอบด้านต่างๆ
3) ดำเนินการจัดหาและปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านอาคารสถานที่ และสื่อการสอน ด้านทรัพยากรสารสนเทศ ด้านวัสดุ ด้านสารเคมี และด้านครุภัณฑ์

สาขาวิชาฯ มีการดำเนินการจัดหา และปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอน โดยมีการนำเสนอต่อคณะวิชา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการต่อไป

หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. การตรวจสอบเพื่อรับรองมาตรฐานหลักสูตรโดยคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

การตรวจสอบหลักสูตรและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา จึงได กำหนดกระบวนการตรวจสอบออกเปน 2 กระบวนการ คือ กระบวนการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา และกระบวนการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา ซึ่งมีวัตถุประสงคของแตละกระบวนการ ดังนี้

กระบวนการที่ 1: กระบวนการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา จะพิจารณาตรวจสอบการออกแบบหลักสูตรการศึกษาที่มุงเนนผลลัพธการเรียนรู และการออกแบบระบบการบริหารการจัดการศึกษาตามแนวทางของการบริหารคุณภาพเปนสำคัญ เพื่อใหมั่นใจวาการดำเนินการจัดการศึกษาของหลักสูตรจะเปนไปตามแนวทางที่กำหนด สอดคลองกับมาตรฐานและขอกำหนดตางๆ รับประกันใหผูเรียนบรรลุผลลัพธการเรียนรูที่กำหนด และตอบสนองตามความตองการและความคาดหวังของผูมีสวนไดเสีย รวมถึงการวางแผนการควบคุม การติดตามประเมินผลการดำเนินการ และการปรับปรุงอยางตอเนื่อง โดยมีหลักฐานเชิงประจักษที่ชัดเจนวา ทำไมจึงออกแบบตามที่แสดงในเอกสารหลักสูตรการศึกษาที่สงใหตรวจสอบ

กระบวนการที่ 2: กระบวนการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา จะพิจารณาตรวจสอบผลลัพธของการดำเนินการและประสิทธิผลของกระบวนการ โดยใหความสำคัญกับหลักฐานเชิงประจักษที่แสดงใหเห็นวา หลักสูตรมีการดำเนินการใหเปนไปตามแนวทางที่กำหนดในขั้นตอนการออกแบบโดยการบริหารคุณภาพดวยการสำรวจตรวจตรา และพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานของกระบวนการตางๆ และภาระหนาที่ตองทำใหสำเร็จอยางตอเนื่อง เพื่อรักษาใหกระบวนการและสิ่งที่เกี่ยวของอยูในสภาพที่ดีที่สุดตามที่กำหนดไว และมีแนวโนมที่รับประกันไดวา ผูเรียนมีการบรรลุผลลัพธการเรียนรูตามที่หลักสูตรการศึกษากำหนดครบทุกประการ นอกจากนี้ เพื่อเปนการแสดงความรับผิดชอบที่พิสูจนไดวา สถาบันอุดมศึกษามีการพัฒนาสมรรถนะการดำเนินการอยางตอเนื่อง เพื่อใหผูเรียนบรรลุผลลัพธการเรียนที่กำหนด สถาบันอุดมศึกษาตองจัดทำรายงานผลการดำเนินการจัดการศึกษาที่มีหลักฐานเชิงประจักษวา สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการตรวจสอบติดตาม และวิเคราะหหาชองวางผลลัพธการเรียนรูที่เกิดขึ้นกับที่คาดหวัง ตามจุดควบคุมและจุดตรวจเช็คที่กำหนดไวตลอดกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตั้งแตการออกแบบหลักสูตรการศึกษาเพื่อการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา

2. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

2.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน (กระบวนการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน การนำไปใช้ การประเมินการสอน และนำมาแก้ไขปรับปรุง การหาความรู้ใหม่ๆ เพิ่ม)

อาจารย์ผู้สอนจะเป็นผู้ประเมินผู้เรียนในหัวข้อที่กำหนดนักศึกษามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การตั้งคำถามและการตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน การทดสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะช่วยให้อาจารย์ผู้สอนสามารถทราบได้ว่ากลยุทธ์การสอนที่ใช้อยู่ประสบความสำเร็จหรือไม่และควรปรับเปลี่ยนอย่างไร

2.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

หลังสอบกลางภาค จนถึงก่อนสอบปลาย นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละรายวิชาจะทำการประเมินการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชารวมทั้งการใช้สื่อการสอน ผ่านระบบการประเมินของมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละรายวิชาจะทำการประเมินการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชารวมทั้งการใช้สื่อการสอน

3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

3.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมเพื่อวางแผนการประเมินหลักสูตรอย่างเป็นระบบ และครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3.2 คณะกรรมการดำเนินการสำรวจข้อมูลการประเมินหลักสูตรจากผู้เรียนปัจจุบัน บัณฑิตที่จบการศึกษาซึ่งศึกษาโดยใช้หลักสูตรที่ต้องการประเมิน ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ภายในหมวดวิชา และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

3.3 ประมวลผลการสำรวจ

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำข้อมูลการสำรวจการประเมินหลักสูตรทั้งหมดทำการวิเคราะห์ เพื่อพิจารณาผลการสำรวจ และนำมาปรับปรุงหลักสูตรและนำเสนอแก่คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามมติที่ประชุมของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาต่อไป

5. แผนพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
1.อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวน การดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/ หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10.จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0	-	-	-	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	✓
13. อื่นๆ ระบุ.....					
รวมตัวบ่งชี้(ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	10	11	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	9	10	10	11	12

ภาคผนวก

1. ระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยสยาม
2. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร
3. สรุปรายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา
4. การจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
5. ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม และหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่
6. ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
7. หนังสือความร่วมมือกับสถานประกอบการ (MOU)
8. ข้อมูลรายวิชาที่จัดการศึกษาสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE)

ภาคผนวก

1. ระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยสยาม

ระเบียบมหาวิทยาลัยสยาม
ว่าด้วย การศึกษาไม่สูงกว่าระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบมหาวิทยาลัยสยาม ว่าด้วยการศึกษาไม่สูงกว่าระดับปริญญาตรี ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความหมายใน มาตรา 34 (2) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. 2546 สภามหาวิทยาลัยจึงตราระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบมหาวิทยาลัยสยาม ว่าด้วยการศึกษาไม่สูงกว่าระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549"

ข้อ 2 ให้ใช้ระเบียบนี้แก่นักศึกษาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยสยาม หลักสูตรที่ไม่สูงกว่าปริญญาตรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ภายใต้ระเบียบนี้ให้ยกเลิกระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และคำสั่งต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยสยามที่ว่าด้วยการศึกษาไม่สูงกว่าระดับปริญญาตรี ในส่วนที่มีบัญญัติไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือซึ่งขัดแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4 ในระเบียบนี้

"มหาวิทยาลัย"	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยสยาม
"อธิการบดี"	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยสยาม
"คณะ"	หมายความว่า	คณะที่นักศึกษาสังกัดอยู่
"คณบดี"	หมายความว่า	คณบดีของคณะที่นักศึกษาสังกัดอยู่
"ภาควิชา"	หมายความว่า	ภาควิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่
"หัวหน้าภาควิชา"	หมายความว่า	หัวหน้าแห่งภาควิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่
"สาขาวิชา"	หมายความว่า	สาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่
"หัวหน้าสาขาวิชา"	หมายความว่า	หัวหน้าแห่งสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่
"อาจารย์ที่ปรึกษา"	หมายความว่า	อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาผู้นั้น
"นักศึกษาภาคปกติ"	หมายความว่า	นักศึกษาที่สมัครเรียนภาคปกติ
"นักศึกษาภาคค่ำ"	หมายความว่า	นักศึกษาที่สมัครเรียนภาคค่ำ

ข้อ 5 ระบบการศึกษา

5.1 มหาวิทยาลัยสยามจัดการศึกษาสำหรับปริญญาตรีเป็นระบบทวิภาค โดยแบ่งเวลา การศึกษาในหนึ่งปีออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่หนึ่งและภาคการศึกษาที่สอง และหากเห็นสมควรมหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีการศึกษาภาคฤดูร้อนก็ได้

ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคจะมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาฤดูร้อน มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ และต้องมีชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชารวมกันทั้งหมดเทียบเท่ากับชั่วโมงของการศึกษาในภาคการศึกษาปกติ

5.2 การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นหน่วยกิต โดยมีเกณฑ์ต่อไปนี้

5.2.1 การศึกษาภาคทฤษฎี การบรรยาย สัมมนา หรือการเรียนการสอนลักษณะอื่นที่เทียบเท่า ให้คิด 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติเป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต

5.2.2 การศึกษาภาคปฏิบัติ การทดลอง การฝึก หรือการศึกษาที่เทียบเท่าให้คิด 2 ถึง 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือตั้งแต่ 30 ถึง 45 ชั่วโมง ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติเป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต

5.2.3 การศึกษาที่เป็นการฝึกงาน การฝึกภาคสนาม การฝึกอาชีพ หรือการฝึกอื่นใดให้คิด 3 ถึง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือตั้งแต่ 45 ถึง 90 ชั่วโมง ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ เป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต

5.2.4 การศึกษาบางรายวิชาที่มีลักษณะพิเศษไปรายวิชาปกติ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิตโดยใช้หลักเกณฑ์อื่นใดก็ได้ตามความเหมาะสม

ข้อ 6 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

6.1 ผู้สมัครเข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

6.1.1 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองวิทยฐานะหรือสำเร็จการศึกษาอื่นที่เทียบเท่า ทั้งนี้ให้เป็นไปตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

6.1.2 ไม่เป็นผู้มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

6.1.3 ไม่เป็นผู้ที่มีความประพฤติเสื่อมเสียและไม่บกพร่องในศีลธรรมอันดีงาม

6.2 ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยสยามต้องผ่านการคัดเลือกของมหาวิทยาลัย

ข้อ 7 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

7.1 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา ต้องขึ้นทะเบียนนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.2 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเอง ตามกำหนดวัน เวลา สถานที่ และรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

7.3 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทั้งภาคปกติและภาคค่ำ ต้องลงทะเบียนเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรชั้นปีที่ 1 ของแต่ละภาคการศึกษา (สำหรับภาคการศึกษาที่ 2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี)

7.4 ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาสภาพปกติลงทะเบียนเรียนได้ไม่ต่ำกว่า 15 หน่วยกิต และไม่เกิน 21 หน่วยกิต และในภาคการศึกษาฤดูร้อน ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

ส่วนนักศึกษาสภาพรอพินิจ ลงทะเบียนเรียนได้ไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 15 หน่วยกิต และในภาคการศึกษาฤดูร้อน ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

7.5 ในการลงทะเบียนเรียน หากรายวิชาใดมีข้อกำหนดไว้ในหลักสูตรว่าต้องเคยศึกษาหรือต้องผ่านวิชาพื้นฐาน หรือวิชาบังคับก่อน (Prerequisite) นักศึกษาต้องสอบไล่ได้วิชาพื้นฐานหรือวิชาบังคับก่อนแล้วจึงมีสิทธิ์ลงทะเบียนวิชานั้นได้

7.6 การลงทะเบียนเรียนจะกระทำได้ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานในบัตรลงทะเบียนเรียน

7.7 การลงทะเบียนเรียนล่าช้า จะกระทำได้ภายใน 7 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ และภายใน 3 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน แต่นักศึกษาจะต้องเสียค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

เมื่อพ้นเวลาตามวรรคหนึ่ง หากนักศึกษายังไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะหมดสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่มีเหตุผลจำเป็นหรือเหตุสุดวิสัย และคณบดีเห็นว่าควรได้รับการผ่อนผันให้นักศึกษาผู้นั้นลงทะเบียนเรียนได้ โดยนำความเห็นเสนออธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย เพื่อพิจารณาอนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

7.8 การลงทะเบียนเรียนวิชาเลือกเสรี นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนได้ในรายวิชาที่เปิดสอนตามหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

7.9 การลงทะเบียนในจำนวนหน่วยกิตที่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ในข้อ7.4 ไม่ใช้บังคับในภาคการศึกษาที่คาดว่าจะเป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาครบหลักสูตร

7.10 การลงทะเบียนในจำนวนหน่วยกิตที่มากกว่าเกณฑ์ขั้นสูงที่กำหนดไว้ในข้อ 7.4 ไม่ใช้บังคับในภาคการศึกษาที่คาดว่าจะเป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาครบหลักสูตรโดยนักศึกษาจะต้องเขียนคำร้องและได้รับความเห็นชอบและอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา คณบดี และอธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายตามลำดับ แต่ทั้งนี้จะลงทะเบียนมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้ไม่เกิน 3 หน่วยกิต

ข้อ 8 การขอเพิ่มรายวิชา การขอลดรายวิชา และการขอเพิกถอนรายวิชา

นักศึกษาจะกระทำการขอเพิ่ม ขอลด หรือขอเพิกถอนรายวิชาได้ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ๆ และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังต่อไปนี้

8.1 การขอเพิ่มรายวิชา จะต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

8.2 การขอลดรายวิชา จะต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอลดนั้นจะไม่บันทึกในใบแสดงผลการศึกษา

8.3 การขอเพิกถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายหลัง 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายหลัง 1 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน จนถึง 2 สัปดาห์ก่อนสอบปลายภาค รายวิชาที่ขอเพิกถอนนั้นจะบันทึก W ในใบแสดงผลการศึกษา

8.4 การขอเพิกถอนรายวิชาภายหลังระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 8.3 สามารถกระทำได้จนถึงระยะเวลาก่อนสอบปลายภาค โดยนักศึกษาจะต้องทำคำร้องขออนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัด ถ้าได้รับอนุมัติให้เพิกถอนได้ รายวิชาที่ขอเพิกถอนจะบันทึก W ในใบแสดงผลการศึกษา ถ้าไม่ได้รับอนุญาตให้เพิกถอนนักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชานั้นต่อไป

อนึ่ง ในกรณีที่นักศึกษาขาดสอบปลายภาคเพราะเหตุสุดวิสัย นักศึกษาสามารถขออนุมัติเพิกถอนกรณีพิเศษจากอธิการบดี หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายได้ภายใน 1 สัปดาห์นับจากวันที่ขาดสอบ

ข้อ 9 การขอเงินค่าหน่วยกิตคืน

9.1 นักศึกษามีสิทธิ์ขอเงินค่าหน่วยกิตคืนได้เต็มจำนวนในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยประกาศปิดวิชา

9.2 นักศึกษามีสิทธิ์ขอเงินค่าหน่วยกิตคืนได้เต็มจำนวน สำหรับผู้ที่มหาวิทยาลัยประกาศให้ทราบภายหลังการลงทะเบียนเรียนว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

9.3 นักศึกษาที่ขอลดรายวิชาภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน มีสิทธิ์ที่จะขอคืนเงินค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นได้ร้อยละ 50

9.4 นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ลาพักการศึกษาภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน มีสิทธิ์ที่จะขอคืนเงินค่าหน่วยกิตทุกรายวิชาได้ร้อยละ 50

9.5 นักศึกษาที่ขอเพิกถอนรายวิชา หรือลาพักการศึกษาเกิน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือ 1 สัปดาห์ของภาคการศึกษาฤดูร้อน ไม่มีสิทธิ์ขอเงินค่าหน่วยกิตคืนไม่ว่ากรณีใด ๆ

ข้อ 10 ฐานะชั้นปีของนักศึกษา

เพื่อประโยชน์ในการลงทะเบียนเรียนและการบริการอื่น ๆ มหาวิทยาลัยได้แบ่งนักศึกษา ออกเป็นชั้นปี โดยถือเกณฑ์ตามหน่วยกิตสะสมที่สอบไล่ได้แล้ว ดังต่อไปนี้

นักศึกษาฐานะปีที่ 1 ได้แก่ นักศึกษาที่สอบไล่ได้ยังไม่ถึง 36 หน่วยกิต
นักศึกษาฐานะปีที่ 2 ได้แก่ นักศึกษาที่สอบไล่ได้แล้วตั้งแต่ 36 ถึง 74 หน่วยกิต
นักศึกษาฐานะปีที่ 3 ได้แก่ นักศึกษาที่สอบไล่ได้แล้วตั้งแต่ 75 ถึง 107 หน่วยกิต
นักศึกษาฐานะปีที่ 4 ได้แก่ นักศึกษาที่สอบไล่ได้แล้วตั้งแต่ 108 หน่วยกิตขึ้นไป

ข้อ 11 เวลาเรียน

การศึกษาในมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาในแต่ละวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดในรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบไล่ในรายวิชานั้น

ข้อ 12 การวัดการประเมินผลการศึกษา

12.1 การวัดและการประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาแต่ละภาค โดยคิดจากผลการสอบหรืองานอื่น ๆ ที่ผู้สอนมอบหมายให้ปฏิบัติในระหว่างภาคการศึกษา

12.2 การสอบไล่ นอกจากต้องเป็นไปตามนัยแห่งข้อ 11 ยังต้องถือปฏิบัติตามระเบียบ หรือประกาศว่าด้วยการสอบไล่ของมหาวิทยาลัย ทั้งจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

12.2.1 นักศึกษาที่มีสิทธิ์สอบต้องเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและเข้าสอบได้เฉพาะรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไว้แล้วเท่านั้น

12.2.2 นักศึกษาที่ขาดสอบในรายวิชาใด ให้ถือว่าสอบตกในรายวิชานั้น

12.3 การนับจำนวนหน่วยกิต

12.3.1 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตรของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้งให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินผลว่าสอบผ่านไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

12.3.2 การรวมจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณแต้มเฉลี่ยให้นับจากหน่วยกิตของทุกรายวิชาที่ผลการศึกษามีแต้มประจำในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้งให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนรายวิชานั้น ๆ ครั้งสุดท้ายไปใช้ในการคำนวณแต้มเฉลี่ย

12.4 การศึกษาของแต่ละรายวิชาจะประเมินด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่มีแต้มประจำ ดังนี้

12.4.1 สัญลักษณ์ที่มีแต้มประจำ

สัญลักษณ์	แต้มประจำ	ความหมาย
A	4.00	ดีเยี่ยม
B+	3.50	ดีมาก
B	3.00	ดี
C+	2.50	ค่อนข้างดี
C	2.00	พอใช้
D+	1.50	อ่อน
D	1.00	ผ่าน
F	0.00	ตก

12.4.2 สัญลักษณ์ที่ไม่มีแต้มประจำ

สัญลักษณ์	ความหมาย
AU	การร่วมฟังการบรรยาย (Audit)
I	รอการประเมินผล (Incomplete)
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
W	ถอนการศึกษา (Withdrawal)
P	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In Progress)

12.5 การให้ I จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

12.5.1 นักศึกษาไม่ได้สอบ และ/หรือไม่ส่งผลงาน เพราะป่วยโดยมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้รับผิดชอบรายวิชา

12.5.2 นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ 11 เนื่องจากป่วยโดยมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้รับผิดชอบรายวิชา

12.5.3 นักศึกษาไม่ได้เข้าสอบ และ/หรือไม่ได้ส่งผลงานตามกำหนดด้วยเหตุ สุดวิสัยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ หรือผู้ที่คณะกรรมการประจำคณะมอบหมาย

สัญลักษณ์ I จะเปลี่ยนเป็นสัญลักษณ์ F ถ้านักศึกษาไม่สอบ และ/หรือไม่ส่งผลการปฏิบัติงานภายใน 1 ภาคการศึกษาปกติ ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา

12.6 การให้สัญลักษณ์ "P" ในรายวิชา PROJECT ในกรณีโครงงานไม่เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน (ไม่นับภาคฤดูร้อน) นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องเพื่อขอรักษาสถานภาพวิชาโครงงานตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

12.7 การคิดแต้มเฉลี่ย แต้มเฉลี่ยมี 2 ประเภท คือ แต้มเฉลี่ยประจำภาคและแต้มเฉลี่ยสะสม การคำนวณแต้มเฉลี่ยให้ทำดังนี้

12.7.1 แต้มเฉลี่ยประจำภาคให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มประจำของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่ผลการศึกษามีแต้มประจำที่ศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆให้มีทศนิยมสองตำแหน่ง โดยปัดเศษของตำแหน่งที่สาม

12.7.2 แต้มเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มประจำของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาทั้งหมดที่ศึกษา และผลการศึกษามีแต้มประจำตามข้อ 12.3.2 ให้มีทศนิยมสองตำแหน่ง โดยปัดเศษจากตำแหน่ง ที่สาม

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำ ให้นำแต้มประจำของสัญลักษณ์ที่ได้รับการประเมินครั้งสุดท้ายเท่านั้นมาคำนวณแต้มเฉลี่ย

ข้อ 13 การลงทะเบียนเรียนซ้ำ

13.1 รายวิชาบังคับที่ได้สัญลักษณ์ F หรือรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ U นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

13.2 รายวิชาเลือกที่ได้สัญลักษณ์ F นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาเดิมอีกหรือเลือกรายวิชาอื่นแทนก็ได้

13.3 นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่เรียนแล้ว เพื่อให้แต้มเฉลี่ยสะสมสูงขึ้น ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ 14 การจำแนกสภาพนักศึกษา

14.1 การจำแนกสภาพนักศึกษา จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาค ทั้งนี้ยกเว้นนักศึกษาที่เข้าศึกษาเป็นปีแรก ซึ่งการจำแนกสภาพนักศึกษาจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 สำหรับผลการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อนไม่มีการจำแนกสภาพนักศึกษา

14.2 นักศึกษาสภาพปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

14.3 นักศึกษาสภาพรอพินิจ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้แต้มเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 แต่ยังไม่พ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ 15 ระยะเวลาในการศึกษา

15.1 ระดับปริญญาตรีหลักสูตร 6 ปี ให้ศึกษาได้ไม่เกิน 12 ปี

15.2 ระดับปริญญาตรีหลักสูตร 4 ปี ให้ศึกษาได้ไม่เกิน 8 ปี

15.3 ระดับปริญญาตรีหลักสูตร 2 ปี ให้ศึกษาได้ไม่เกิน 4 ปี

ข้อ 16 การพ้นสภาพนักศึกษา

16.1 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

16.2 ได้รับอนุมัติจากอธิการบดีให้ลาออก

16.3 อธิการบดีสั่งให้พ้นจากสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

16.3.1 เมื่อมีการจำแนกสภาพนักศึกษาและมีแต้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50

16.3.2 นักศึกษาสภาพรอพินิจที่มีแต้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.75 สองภาคการศึกษาติดต่อกันที่มีการจำแนกสภาพนักศึกษา

16.4 มีระยะเวลาการเรียนเกินที่กำหนดไว้ในข้อ 15

16.5 มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพนักศึกษา ด้วยสาเหตุกระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง

16.6 ตาย

ข้อ 17 การย้ายคณะ หรือสาขาวิชา หรือย้ายรอบเวลาเรียน

17.1 การย้ายคณะหรือสาขาวิชา หรือย้ายรอบเวลาเรียนให้กระทำได้ก่อนการเปิดภาคการศึกษาปกติ โดยนักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องก่อนกำหนดการลงทะเบียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 3 สัปดาห์ และมหาวิทยาลัยจะประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์ย้ายก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ 1 สัปดาห์

17.2 การขอย้ายคณะ หรือสาขาวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากคณะ หรือสาขาวิชาเดิมและคณะหรือสาขาวิชาที่ขอย้ายเข้า

17.3 การขอย้ายรอบเวลาเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ 18 การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต

นักศึกษาที่ขอย้ายคณะ หรือสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัยสยาม หรือ ที่โอนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่มีความประสงค์จะขอเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต เพื่อให้ครบหน่วยกิตตามหลักสูตรได้โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรนั้น ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่องการขอเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต

ข้อ 19 การลาพักการศึกษา

19.1 นักศึกษาจะขอลาพักการศึกษาจะต้องศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วอย่างน้อยหนึ่งภาคการศึกษา และการขอลาพักนี้จะกระทำได้ไม่เกินสองภาคการศึกษาติดต่อกัน เว้นแต่มีเหตุสุดวิสัยที่คณบดีเห็นชอบและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี ทั้งนี้ไม่นับภาคฤดูร้อน

19.2 ในการลาพักนี้นักศึกษาจะต้องเสียค่าธรรมเนียม เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

19.3 นักศึกษาที่จะขอลาพักการศึกษา ต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดี

19.4 ในการศึกษาภาคปกติ หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนเนื่องจากมีความจำเป็นหรือเหตุอันสมควรจะขอลาพักสำหรับภาคการศึกษานั้น ต้องยื่นคำร้องต่อสำนักทะเบียนและวัดผลภายใน 30 วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามนี้มหาวิทยาลัยจะจำหน่ายชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษา

19.5 นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแล้ว หากมีความจำเป็นหรือเหตุอันสมควรจะขอลาพักสำหรับภาคการศึกษานั้น ต้องยื่นคำร้องต่อสำนักทะเบียนและวัดผลภายใน 2 สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา ในกรณีเช่นนี้ รายวิชาที่ลงทะเบียนทั้งหมดจะไม่บันทึกในใบแสดงผลการศึกษา แต่ถ้าลาพักหลังจากกำหนดดังกล่าวนักศึกษาจะได้รับสัญลักษณ์ W

19.6 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาได้ ให้นับระยะเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ลาพักเนื่องจากถูกเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร

19.7 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ประสงค์จะกลับเข้าเรียนต่อต้องรายงานตัวต่อสำนักทะเบียนและวัดผลก่อนที่จะลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาต่อไปอย่างน้อย 1 สัปดาห์

ข้อ 20 การลาออก

นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกในกรณีพ้นสภาพตามระเบียบการวัดผล หรือศึกษาจบหลักสูตรให้ยื่นคำร้องต่อสำนักทะเบียนและวัดผล อาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย สำหรับการลาออกระหว่างการศึกษาให้อาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดีทำความเห็นเสนออธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายเพื่อพิจารณา

นักศึกษาผู้ที่จะได้รับอนุมัติให้ลาออกได้จะต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย และจะมีสิทธิ์รับเงินประกันของเสียหายคืนเต็มจำนวน ถ้าไม่ได้ทำทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเสียหายและสูญหาย

กรณีการลาออกของนักศึกษาใหม่ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและชำระค่าเล่าเรียนเรียบร้อยแล้วให้ยื่นคำร้องลาออกพร้อมหลักฐาน โดยผ่านสำนักทะเบียนและวัดผลเพื่อพิจารณาและนำเสนอผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายการเงินและทรัพย์สินเพื่อพิจารณาคืนเงินให้ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาต้องยื่นคำร้องลาออกภายในสิ้นเดือนพฤษภาคม หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะคืนเงินให้เฉพาะค่าประกันของเสียหายเท่านั้น

ข้อ 21 การให้อนุปริญญา หรือปริญญา

การพิจารณาให้ได้ปริญญา นักศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

21.1 ศึกษาครบรายวิชาและเกณฑ์อื่น ๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

21.2 ได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

21.3 มีความประพฤติดี เหมาะสมแก่ศักดิ์ศรีแห่งปริญญานั้น

สำหรับการให้อนุปริญญา ออกให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรในสาขาวิชาหนึ่งวิชาใดก่อนถึงขั้นได้รับปริญญาตรี หรือผู้ที่สอบได้ครบทุกลักษณะวิชาตามหลักสูตรปริญญาตรี และได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี แต่ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง

ข้อ 22 การให้ปริญญาเกียรตินิยม

นักศึกษาระดับปริญญาตรีจะได้รับการพิจารณาให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 เมื่อสอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 และให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2 เมื่อสอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25 และต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

22.1 มีระยะเวลาเรียนไม่เกินที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนับแต่วันที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในกรณีที่ได้รับอนุมัติให้พักการเรียนด้วยเหตุจำเป็นและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิชาการไม่เกิน 1 ปีการศึกษาจะไม่นับเป็นระยะเวลาการศึกษา

22.2 มีคุณสมบัติสอบได้ปริญญาตรีตามข้อ 21

22.3 ไม่เคยสอบได้สัญลักษณ์ F ในรายวิชาใด

22.4 มีรายวิชาที่เทียบโอนไม่มากกว่า 1 ใน 4 ของจำนวนหน่วยกิตที่ต้องศึกษาตามหลักสูตร

22.5 ไม่เป็นนักศึกษาในหลักสูตรต่อเนื่อง

ข้อ 23 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร

ข้อ 24 ให้ใช้ระเบียบนี้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 29 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2549

(ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.อำนวย วีรวรรณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยสยาม

ระเบียบมหาวิทยาลัยสยาม

ว่าด้วย การเทียบโอนความรู้ และการให้โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ

และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

พ.ศ. ๒๕๕๒

ด้วยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒ มาตรา ๑๕ กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย และทบวงมหาวิทยาลัยได้ออกประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง ข้อแนะนำเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาไปแล้วนั้น เพื่อการรักษามาตรฐานการศึกษา และการเทียบโอนผลการเรียนดังกล่าว มหาวิทยาลัยสยามจึงเห็นสมควรกำหนดระเบียบมหาวิทยาลัยสยาม ว่าด้วย การเทียบโอนความรู้ และการให้โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และ/หรือ การศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. ๒๕๕๒ ขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ (๒) และ (๗) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. ๒๕๔๖ สภามหาวิทยาลัยในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๘ เมษายน พ.ศ.๒๕๕๒ จึงออกระเบียบมหาวิทยาลัยสยาม ไว้ดังนี้

๑. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิขอเทียบโอนความรู้ และการให้โอนหน่วยกิต

๑.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๑.๒ เป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้ในคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรนั้นๆ

๑.๓ มีผลงานและความสำเร็จของงาน และ/หรือผ่านการประเมินประสบการณ์ในการทำงาน

๒. การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิต ให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

๒.๑ การเทียบความรู้ จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตร และระดับการศึกษาที่เปิดสอน

๒.๒ วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาและเกณฑ์การตัดสินของการประเมินในแต่ละวิธีให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

๒.๒.๑ การประเมินเพื่อเทียบความรู้ ให้มีคณะกรรมการชุดหนึ่ง ประกอบด้วยรองอธิการบดีที่รับผิดชอบด้านวิชาการหรือที่ได้รับมอบหมาย คณบดีของหลักสูตรที่ขอเทียบ หัวหน้าภาควิชาของหลักสูตรที่ขอเทียบ และผู้อำนวยการสำนักวิชาการ ทำหน้าที่กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับการประเมินความรู้ และเสนอผลการเทียบโอนเพื่อให้อธิการบดีให้ความเห็นชอบ อนึ่งคณะกรรมการอาจจัดตั้งคณะอนุกรรมการดำเนินการตามความเหมาะสม

๒.๒.๒ ผลการเทียบโอนความรู้จากการประเมิน ให้บันทึกผลการเทียบโอนความรู้ดังนี้

(๑) ผลการเทียบโอนความรู้จากการทดสอบตามแบบทดสอบมาตรฐานให้บันทึก "CS" (Credit from Standardized Test)

(๒) ผลการเทียบโอนความรู้จากการทดสอบที่ไม่ใช้แบบทดสอบมาตรฐานให้บันทึก "CEX" (Credit from Exam)

(๓) ผลการเทียบโอนความรู้จากการประเมินการอบรมจากหลักสูตร/สถาบัน/หน่วยงานอื่น ให้บันทึก "CT" (Evaluation of Non-Sponsored Training)

(๔) ผลการเทียบโอนความรู้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (portfolio) ให้บันทึก "CP" (Credit from Portfolio)

๒.๓ ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ C หรือแต้มระดับคะแนน ๒.๐๐ ในระดับปริญญาตรี หรือไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ B หรือ แต้มระดับคะแนน ๓.๐๐ ในระดับบัณฑิตศึกษา จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้นๆ แต่จะไม่ให้แต้มระดับคะแนนตัวอักษรและไม่มีการนำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๒.๔ การบันทึกผลการเรียนให้บันทึกตามวิธีการประเมิน

๒.๕ การเทียบรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาจากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยให้หน่วยกิตได้รวมแล้วไม่เกิน ๓/๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่ขอเทียบ

๒.๖ การเทียบรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาจากการศึกษานอกระบบและ/หรือตามอัธยาศัยให้หน่วยกิตได้รวมแล้วไม่เกิน ๑/๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ขอเทียบ ทั้งนี้นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

๒.๗ นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

๓. ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๒

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์เกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยสยาม

2. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร

รายชื่อคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร

1. ศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ เร่งพิพัฒน์	ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาณดี นิติธรรมยง	กรรมการ
3. นางสาวพัชรินทร์ จันทร์กล่ำ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการ
4. รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา มหัทธนทวี	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมฤดี ไทพาณิชย์	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณฐมล จินดาพรรณ	กรรมการ และเลขานุการ

3. สรุปรายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร ได้พิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร หลักสูตร(ปรับปรุง) พ.ศ. ๒๕๖๗ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๙ เดือนธันวาคม พ.ศ๒๕๖๖ ณ ห้องประชุม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม แล้วมีมติว่าหลักสูตรดังกล่าวเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๕ และมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.๑) ระดับ ..... สาขา/สาขาวิชา.....พ.ศ..... (ถ้ามี) และมาตรฐานของสภาวิชาชีพ (ระบุ) .....(ถ้ามี) จึงเห็นควรให้นำเสนอต่อคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยสยาม เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบตามขั้นตอนต่อไป

รายชื่อคณะกรรมการ

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ เร่งพิพัฒน์)

ลงชื่อ .....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาณดี นิติธรรมยง)

ลงชื่อ .....กรรมการ
(นางสาวพัชรินทร์ จันทร์กล่ำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา มหัทธนทวี)

ลงชื่อ .....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมฤดี ไทพาณิชย์)

ลงชื่อ .....กรรมการและเลขานุการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณฐมล จินดาพรรณ)

มหาวิทยาลัยสยาม

แบบสรุปรายงานการประชุม

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร ระดับปริญญาตรี

ครั้งที่ ๕/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๙ เดือนธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๖

---

๑. การดำเนินการของคณะกรรมการ

กรรมการผู้มาประชุม	กรรมการผู้ไม่มาประชุม
๑. ศาสตราจารย์ ดร.สิริวัฒน์ เว่งทิพิณย์ ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาณดี นิติธรรมยง ๓. นางสาวพิชรินทร์ จินทร์กล่ำ ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา มหิทธนทวี ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมฤดี ไทพาณิชย์ ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณฐมล จินดาพรรณ	-

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมฤดี ไทพาณิชย์ ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บารุจ สิบประวัฒนะ ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณฐมล จินดาพรรณ ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อำพรรณ ชัยกุลเศรีวัฒน์ ๕. ดร.ทิพวรรณ อุประจบ

๒. สาระสำคัญจากการประชุม

หัวข้อเรื่อง	สาระสำคัญ
๒.๑ การพิจารณาหลักสูตร	วิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร (ปรับปรุง) พ.ศ.๒๕๖๗ โดยให้ความเห็นชอบหลักสูตร (ตามเล่มเอกสาร มคอ.๒ และบทสรุปผู้บริหาร) ในประเด็นต่างๆ ดังนี้ ๑. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ๒. วัตถุประสงค์ในการปรับปรุง ๓. ความแตกต่างของหลักสูตรปัจจุบันและหลักสูตรปรับปรุง ได้แก่ ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร และการจัดกระบวนการเรียนรู้ ๓.๑ การจัดการเรียนการสอนเป็นแบบโมดูล สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย จะช่วยเพิ่มการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาให้สามารถเข้าใจถึงตำแหน่งงานได้ง่ายขึ้นและอาจทำให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถเข้ามาศึกษา โดยอาจเก็บเป็น credit bank หรือหลักสูตรระยะสั้น นอกจากนี้ยังสามารถเชิญผู้เชี่ยวชาญจาก บริษัท เอก-ชัย ดิสทริบิวชั่น ซิสเทม จำกัด (โลตัส) มาให้ความรู้ได้

หัวข้อเรื่อง	สาระสำคัญ
	๔. จุดเด่นของหลักสูตรที่ปรับปรุง ๕. ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ๖. ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต (หลักสูตรเดิม) ๗. Outcome ของหลักสูตรที่ปรับปรุง ๗.๑ ในส่วนของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ในข้อสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหา และวิเคราะห์ข้อมูล ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร และสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องได้ด้วยตนเอง - เรื่องดิจิทัลเทคโนโลยี ควรสอดแทรกเนื้อหา/กิจกรรมในหลักสูตรในเรื่องของเทคโนโลยีดิจิทัลกับด้านอุตสาหกรรมอาหาร ที่ทำให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงอาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหารกับผู้มีความรู้ความสามารถเรื่องเทคโนโลยี ทำให้นักศึกษาตระหนัก และสามารถนำ Big data มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ๗.๒ เพิ่มเติมอาชีพที่บัณฑิตทำงานได้ คือ ผู้จัดการแผนกอาหารสด (Fresh food manager) ๘. ข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการ บริษัท เอก-ชัย ศิลทริปิวชั่น ซิสเทม จำกัด (โลตัส) (เช่น MOU กับทางหลักสูตร) ทางบริษัทต้องการให้หลักสูตรเพิ่มเติมความรู้ในด้านต่อไปนี้ - ควรเพิ่มเติมความรู้และทักษะการตัดแต่งสินค้ากลุ่มเนื้อสัตว์ต่างๆ และผักและผลไม้นำเข้า รวมทั้งการให้คำแนะนำในการนำวัตถุดิบต่างๆ ไปประกอบอาหาร ต้องการผู้เชี่ยวชาญในแผนกอาหารสด การตัดแต่ง นำส่งสินค้าให้ลูกค้าโดยตรง ทั้งนี้นักศึกษาที่ได้ไปปฏิบัติงานที่บริษัท จะได้รับความรู้ในส่วนนี้ด้วย - การตรวจสอบคุณภาพอาหารสด และคัดคุณภาพอาหารที่วางขาย - การดูแลผลิตภัณฑ์ทางกายภาพ การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ต้องทำอย่างไร หากผลิตภัณฑ์เสียหายไปแล้วมากกว่าร้อยละ ๘๐ ควรจะต้องทำการแปรรูปไปเป็นผลิตภัณฑ์ใดได้บ้าง - การจัดการสัตว์นำโรคที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของอาหาร - ความพึงพอใจของลูกค้า เพื่อสำรวจถึงผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และสามารถส่งมอบอาหารที่ปลอดภัย และมีประโยชน์ให้แก่ผู้บริโภค - ควรเพิ่มสุนทรียศาสตร์ เกี่ยวกับอาหาร ที่จะส่งถึงผู้บริโภค ควรเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้ในหลักสูตรได้มีการเพิ่มเติมรายละเอียดเนื้อหาการสอนตามความต้องการของบริษัทในรายวิชาผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร และในรายวิชาสุขาภิบาลอาหาร

ลงชื่อ_____ ผู้จัดทำสรุปรายงาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำพรรณ ชัยกุลเลรีวัฒน์)

4. การจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การกำหนดและจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อใช้ในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ยึดตามแนวทาง OBE ในการออกแบบหลักสูตรดังนี้

- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (อว.)
- นโยบายของมหาวิทยาลัย
- คณะวิทยาศาสตร์ / อาจารย์ผู้รับผิดชอบ/ประจำหลักสูตร
- ผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร
- ศิษย์เก่า : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
- นักศึกษาปัจจุบันในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร
- อาจารย์ผู้สอน
- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
- เว็บไซต์ประกาศรับสมัครงานตามตำแหน่งงาน เช่น th.jobsdb.com กับ jobthai.com/

5. ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม และหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ
ตารางเปรียบเทียบรายวิชา หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒ และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗
มหาวิทยาลัยสยาม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
๑. ชื่อหลักสูตร ๑.๑ ชื่อภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร ๑.๒ ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Food Industry Technology **๒. ชื่อปริญญา** ๒.๑ ชื่อภาษาไทย ๒.๑.๑ ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร) ๒.๑.๒ ชื่อย่อ : วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร) ๒.๒ ภาษาอังกฤษ ๒.๒.๑ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Food Industry Technology) ๒.๒.๒ ชื่อย่อ : B.S. (Food Industry Technology) **๓. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร** ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต **๔. อาจารย์ผู้สอน** **๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุจ ลิมปะวัฒนะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณฐมล จินดาพรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมฤดี ไทพาณิชย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำพรรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์ ดร.ทิพวรรณ จูประจบ **๕. หลักสูตร** **๕.๑ จำนวนหน่วยกิตรวม** จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต **๕.๒ โครงสร้างหลักสูตร** **ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๓๓ หน่วยกิต** ๑. ให้เรียนแต่ละกลุ่มวิชาตามที่กำหนด จำนวน ๑๘ หน่วยกิต ๑) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ๓ หน่วยกิต ๒) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ๙ หน่วยกิต ๓) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ๓ หน่วยกิต ๔) กลุ่มวิชาพลศึกษา สุขศึกษา และสุนทรียศาสตร์ ๓ หน่วยกิต	**๑. ชื่อหลักสูตร** ๑.๑ ชื่อภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา นวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ ๑.๒ ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Food Innovation and Entrepreneurship **๒. ชื่อปริญญา** ๒.๑ ชื่อภาษาไทย ๒.๑.๑ ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (นวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ) ๒.๑.๒ ชื่อย่อ : วท.บ. (นวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ) ๒.๒ ภาษาอังกฤษ ๒.๒.๑ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Food Innovation and Entrepreneurship) ๒.๒.๒ ชื่อย่อ : B.S. (Food Innovation and Entrepreneurship) **๓. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร** ไม่น้อยกว่า ๑๒๓ หน่วยกิต **๔. อาจารย์ผู้สอน** **๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมฤดี ไทพาณิชย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุจ ลิมปะวัฒนะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณฐมล จินดาพรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำพรรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์ ดร.ทิพวรรณ จูประจบ **๕. หลักสูตร** **๕.๑ จำนวนหน่วยกิตรวม** จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๒๗ หน่วยกิต **๕.๒ โครงสร้างหลักสูตร** **(๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า ๒๗ หน่วยกิต** ประกอบด้วยกลุ่มวิชา ๓ กลุ่ม มีรายวิชาบังคับเรียน ๑๘ หน่วยกิต ๑.๑ กลุ่มภาษาและการสื่อสาร ๖ หน่วยกิต ๑.๒ กลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑ ๖ หน่วยกิต ๑.๓ กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน ๖ หน่วยกิต รายวิชาเลือก เลือกเรียนจากกลุ่มใดก็ได้ ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต	- เปลี่ยนชื่อสาขาวิชาของหลักสูตร - เปลี่ยนชื่อปริญญา - เปลี่ยนจำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร - เปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
๒. และให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่างๆ อีก ไม่น้อยกว่า จำนวน ๑๕ หน่วยกิต ๑) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ๒) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ๓) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ๔) กลุ่มวิชาพลศึกษา สุขศึกษา และสุนทรียศาสตร์ **ข. หมวดวิชาเฉพาะสาขา ไม่น้อยกว่า ๘๑ หน่วยกิต** ๑) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ ๑๘ หน่วยกิต ๒) กลุ่มวิชาชีพบังคับ ๓๖ หน่วยกิต ๓) กลุ่มวิชาเสริมทักษะวิชาชีพ ๓ หน่วยกิต ๔) กลุ่มวิชาชีพเลือก ๘ หน่วยกิต ๕) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม ๑๖ หน่วยกิต **ค. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ๖ หน่วยกิต**	**(๒) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า ๙๔ หน่วยกิต** **แบ่งออกเป็น ๑๐ โมดูล ดังนี้** โมดูล ๑ วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๙ หน่วยกิต โมดูล ๒ เทคโนโลยีการอาหารสำหรับสร้างนวัตกรรม ๑๑ หน่วยกิต โมดูล ๓ การประกันคุณภาพอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน ๙ หน่วยกิต โมดูล ๔ เจ้าของธุรกิจอาหารมืออาชีพ ๙ หน่วยกิต โมดูล ๕ ศาสตร์และศิลป์ของการประกอบอาหาร ๑๑ หน่วยกิต โมดูล ๖ นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ ๙ หน่วยกิต โมดูล ๗ นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร ๙ หน่วยกิต โมดูล ๘ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ๙ หน่วยกิต โมดูล ๙ แผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า ๙ หน่วยกิต โมดูล ๑๐ ประสบการณ์การทำงานในธุรกิจอาหารตามโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน (CWIE-BCG) ๙ หน่วยกิต **(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ๖ หน่วยกิต**	
๕.๓ รายวิชา		
๑) โครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๓๓ หน่วยกิต	**๑) โครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป** หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๒๗ หน่วยกิต	ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิตรวม ตามโครงสร้างหลักสูตรที่เปลี่ยนแปลง
<u>ประกอบด้วย ๔ กลุ่มวิชา ดังนี้</u> **๑.๑) ให้เรียนแต่ละกลุ่มวิชาตามที่กำหนด จำนวน ๑๘ หน่วยกิต ดังนี้** **กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ๓ หน่วยกิต** *๑๐๑-๑๐๑ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ๓(๓-๐-๖) (Sufficiency Economy Philosophy for Sustainable Development) **กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ๙ หน่วยกิต** *๑๐๑-๒๐๑ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕) (Thai Language for Communication) **๑๐๑-๒๐๔ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๓(๒-๒-๕) (Daily Life English) **๑๐๑-๒๐๕ ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาทางวิชาการ ๓(๒-๒-๕) (English for Academic Study) **กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ๓ หน่วยกิต** **๑๐๑-๓๐๑ ทักษะดิจิทัลสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ ๓(๒-๒-๕) (Digital Literacy for ๒๑st Century)	<u>ประกอบด้วย ๓ กลุ่ม ดังนี้</u> **๑.๑) ให้เรียนแต่ละกลุ่มตามที่กำหนด จำนวน ๑๘ หน่วยกิต ดังนี้** **กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ๖ หน่วยกิต** *๑๐๓-๑๑๑ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๓(๒-๒-๕) (English Fundamentals) *๑๐๓-๑๑๒ การสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๓(๒-๒-๕) (English Communication in Everyday Life) ๑๐๓-๑๑๓ ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาทางวิชาการ ๓(๒-๒-๕) (English for Academic Study) **กลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑ ๖ หน่วยกิต** ๑๐๓-๒๐๑ ทักษะดิจิทัลสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ ๓(๒-๒-๕) (Digital Literacy for ๒๑st Century) ๑๐๓-๒๐๒ การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่องจักรเบื้องต้น ๓(๒-๒-๕) (Introduction to Data Analytics and Machine Learning)	- มีวิชาบังคับ ๖ รายวิชา ๑๘ หน่วยกิต - นักศึกษาทุกคณะวิชาเรียนวิชาบังคับเหมือนกันทุกวิชา เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด - ลดจำนวนกลุ่มและเปลี่ยนชื่อกลุ่มวิชาตามเนื้อหาสาระของกลุ่ม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
กลุ่มวิชาพลศึกษา สุขศึกษา และสุนทรียศาสตร์ ๓ หน่วยกิต **๑๐๑-๔๐๑ ชีวิต สุขภาวะ และการออกกำลังกาย ๓(๒-๒-๕) (Life, Well-Being and Sports) ๒) ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่างๆ อีกไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต	**กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน ๖ หน่วยกิต** ๑๐๓-๓๐๑ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ๓(๓-๐-๖) (Sufficiency Economy Philosophy for Sustainable Development) ๑๐๓-๓๐๒ การออกแบบการคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมและธุรกิจใหม่ ๓(๒-๒-๕) (Design Thinking for Creating Innovation and Startup) ๒) ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มต่างๆ อีกไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต	- เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เลือกเรียนตามความสนใจ ๙ หน่วยกิต
๑. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ **๑๐๑-๑๐๒ ความเป็นพลเมืองในสังคมไทยและสังคมโลก ๓(๓-๐-๖) (Civic Literacy in Thai and Global Context) **๑๐๑-๑๐๓ การออกแบบตนเองและบุคลิกภาพเพื่อความเป็นผู้นำ ๓(๒-๒-๕) (Designing Your Self and Personality for Leadership) **๑๐๑-๑๐๔ การบริหารการเงินอย่างชาญฉลาด ๓(๓-๐-๖) (Smart Money Management) **๑๐๑-๑๐๕ เปิดโลกชุมชนและการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม ๓(๒-๒-๕) (Community Explorer and Service Learning) **๑๐๑-๑๐๖ กฎหมายและการเมืองใกล้ตัว ๓(๓-๐-๖) (Politics and Law in Everyday Life) ๑๐๑-๑๐๗ ปรัชญาและศาสนากับการครองชีวิต ๓(๓-๐-๖) (Philosophy, Religions and Life Style) ๑๐๑-๑๐๘ หลักตรรกศาสตร์และทักษะการคิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ๓(๒-๒-๕) (Principles of Logics and Thinking Skill for Lifelong Learning) *๑๐๑-๑๐๙ มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ ๓(๓-๐-๖) (Human Relations and Personality Development) *๑๐๑-๑๑๐ จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖) (Psychology in Daily Life) *๑๐๑-๑๑๑ อาเซียนในโลกยุคใหม่ ๓(๓-๐-๖) (ASEAN in the Modern World) *๑๐๑-๑๑๒ อารยธรรมศึกษา ๓(๓-๐-๖) (Civilization Studies) *๑๐๑-๑๑๓ ทักษะการศึกษา ๓(๒-๒-๕) (Study Skills) ๑๐๑-๑๑๔ จิตวิทยาทั่วไป ๓(๓-๐-๖) (General Psychology) ๑๐๑-๑๑๕ สังคมวิทยาเบื้องต้น ๓(๓-๐-๖) (Introduction to Sociology) ๑๐๑-๑๑๖ หลักเศรษฐศาสตร์ ๓(๓-๐-๖) (Principle of Economics)	**๑.๒) วิชาเลือก** **๑. กลุ่มภาษาและการสื่อสาร** ๑๐๓-๑๑๔ ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอแบบมืออาชีพ ๓(๒-๒-๕) (English for Professional Presentation) ๑๐๓-๑๒๑ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕) (Thai Language for Communication) ๑๐๓-๑๒๒ ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ ๓(๒-๒-๕) (Thai Language for Presentation) ๑๐๓-๑๒๓ ภาษาไทยเพื่อผู้ประกอบการ ๓(๒-๒-๕) (Thai Language for Entrepreneurs) ๑๐๓-๑๓๑ ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ๓(๒-๒-๕) (Chinese for Daily Communication) ๑๐๓-๑๔๑ ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน ๓(๒-๒-๕) (Daily Life Japanese) ๑๐๓-๑๕๑ การเขียนโค้ดคอมพิวเตอร์สำหรับทุกคน ๓(๒-๒-๕) (Computer Coding for Everyone) **๒. กลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑** ๑๐๓-๒๐๓ ความเป็นพลเมืองในสังคมไทยและสังคมโลก ๓(๓-๐-๖) (Civic Literacy in Thai and Global Context) ๑๐๓-๒๐๔ มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ ๓(๓-๐-๖) (Human Relations and Personality Development) ๑๐๓-๒๐๕ จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖) (Psychology in Daily Life) ๑๐๓-๒๐๖ อาหาร การดูแลสุขภาพ และการออกกำลังกาย (Diet, Health Care and Exercise) ๓(๒-๒-๕) ๑๐๓-๒๐๗ สารเคมีในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖) (Chemicals in Daily Life) ๑๐๓-๒๐๘ คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖) (Mathematics and Statistics in Daily Life) ๑๐๓-๒๐๙ ศิลปะและดนตรีเพื่อสุนทรียภาพแห่งชีวิต ๓(๓-๐-๖) (Art and Music Appreciation) ๑๐๓-๒๑๐ นิยมไทยและอัศจรรย์ในสยาม ๓(๓-๐-๖) (Thai Appreciation and Unseen in Siam) ๑๐๓-๒๑๑ โยคะ สมาธิ และศิลปะการดำเนินชีวิต ๓(๒-๒-๕) (Yoga, Meditation and Art of Living)	- นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ก็ได้จากทั้ง ๓ กลุ่มวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
	๓. กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน ๑๐๓-๓๐๓ การบริหารการเงินอย่างชาญฉลาด ๓(๓-๐-๖) (Smart Money Management) ๑๐๓-๓๐๔ เปิดโลกชุมชนและการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม ๓(๒-๒-๕) (Community Explorer and Service Learning) ๑๐๓-๓๐๕ เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ๓(๓-๐-๖) (Green Technology for Sustainable Development) ๑๐๓-๓๐๖ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเทคโนโลยีอัจริยะสำหรับทุกคน ๓(๒-๒-๕) (Internet of Things and Smart Technology for Everyone) ๑๐๓-๓๐๗ ห้องทดลองที่มีชีวิตเพื่อความยั่งยืน ๓(๒-๒-๕) (Living Lab for Campus Sustainability) ๑๐๓-๓๐๘ การถ่ายภาพเชิงสร้างสรรค์ ๓(๒-๒-๕) (Creative Photography)	
๒. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ๑๐๑-๒๐๒ ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ ๓(๒-๒-๕) (Thai Language for Presentation) **@๑๐๑-๒๐๓ ภาษาอังกฤษเพื่อการปรับพื้น ๓(๒-๒-๕) (English for Remediation) (@ เป็นรายวิชาไม่นับหน่วยกิตที่นักศึกษาต้องสอบผ่าน (S) จึงจะสามารถลงทะเบียนวิชา ๑๐๑-๒๐๔ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ได้) **๑๐๑-๒๐๖ ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอแบบมืออาชีพ ๓(๒-๒-๕) (English for Professional Presentation) **๑๐๑-๒๐๗ ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบข้อสอบมาตรฐาน ๓(๒-๒-๕) (English for Proficiency Test) **๑๐๑-๒๐๘การเขียนโค้ดคอมพิวเตอร์สำหรับทุกคน ๓(๒-๒-๕) (Computer Coding for Everyone) ๑๐๑-๒๐๙ ภาษาจีน ๑ (Chinese ๑) ๓(๒-๒-๕) ๑๐๑-๒๑๐ ภาษาจีน ๒ (Chinese ๒) ๓(๒-๒-๕) ๑๐๑-๒๑๑ ภาษาญี่ปุ่น ๑ (Japanese ๑) ๓(๒-๒-๕) ๑๐๑-๒๑๒ ภาษาญี่ปุ่น ๒ (Japanese ๒) ๓(๒-๒-๕) ๑๐๑-๒๑๓ ภาษาเกาหลี ๑ (Korean ๑) ๓(๒-๒-๕) ๑๐๑-๒๑๔ ภาษาเกาหลี ๒ (Korean ๒) ๓(๒-๒-๕)		ยกเลิก/ปรับรวมรายวิชา
๓. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ **๑๐๑-๓๐๒ วิทยาการข้อมูลและจินตภาพ ๓(๒-๒-๕) (Data Science and Visualization) **๑๐๑-๓๐๓ เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ๓(๓-๐-๖) (Green Technology for Sustainable Development) **๑๐๑-๓๐๔ ตรรกะและการออกแบบความคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมและธุรกิจใหม่ ๓(๓-๐-๖) (Logic and Design Thinking for Innovation and Start Up) **๑๐๑-๓๐๕ การเชื่อมต่อของสรรพสิ่งสำหรับทุกคน ๓(๒-๒-๕) (Internet of Thing for Everyone) **๑๐๑-๓๐๖ ห้องทดลองที่มีชีวิตเพื่อความยั่งยืน ๓(๒-๒-๕) (Living Lab for Campus Sustainability)		ยกเลิก/ปรับรวมรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
*๑๐๑-๓๐๗ เทคโนโลยีสารสนเทศ ๓(๒-๒-๕) (Information Technology) *๑๐๑-๓๐๘ คอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาและการทำงาน ๓(๒-๒-๕) (Computer for Studies and Work) *๑๐๑-๓๐๙ ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ๓(๓-๐-๖) (Life and Environment) *๑๐๑-๓๑๐ อาหารเพื่อสุขภาพที่ดี ๓(๓-๐-๖) (Healthy Diet) *๑๐๑-๓๑๑ เคมีในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖) (Chemistry in Daily Life) *๑๐๑-๓๑๒ คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖) (Mathematics in Daily Life) *๑๐๑-๓๑๓ สถิติในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖) (Statistics in Daily life) ๑๐๑-๓๑๔ คณิตศาสตร์ในอารยธรรม ๓(๓-๐-๖) (Mathematics in Civilization) ๑๐๑-๓๑๕ สถิติและความน่าจะเป็น ๓(๓-๐-๖) (Statistics and Probability) ๑๒๑-๑๐๖ คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖) (Mathematics in Daily Life) ๑๒๑-๑๐๗ สถิติพื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ๓(๓-๐-๖) (Basic Statistics for Data Analysis) ๑๒๐-๑๐๑ มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ๓(๓-๐-๖) (Man and Environment) ๑๒๕-๑๐๑ คณิตศาสตร์ในอารยธรรม ๓(๓-๐-๖) (Mathematics in Civilization) ๑๒๖-๓๑๖ สถิติและความน่าจะเป็น ๓(๓-๐-๖) (Statistics and Probability)		
๔. กลุ่มวิชาพลศึกษา สุขศึกษา และสุนทรียศาสตร์ **๑๐๑-๔๐๒ ศิลปะและดนตรีเพื่อสุนทรียภาพแห่งชีวิต ๓(๓-๐-๖) (Art and Music Appreciation) **๑๐๑-๔๐๓ นิยมไทยและอัศจรรย์ในสยาม ๓(๓-๐-๖) (Thai Appreciation and Unseen in Siam) **๑๐๑-๔๐๔ ตามล่าหาและออกแบบความฝัน ๓(๒-๒-๕) (Designing Your Dream) **๑๐๑-๔๐๕ โยคะ สมาธิ และศิลปะการดำเนินชีวิต ๓(๒-๒-๕) (Yoga, Meditation and Art of Living) **๑๐๑-๔๐๖ การถ่ายภาพเชิงสร้างสรรค์ ๓(๒-๒-๕) (Creative Photography)		ยกเลิก/ปรับรวมรายวิชา
๒) โครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะสาขา **ไม่น้อยกว่า ๘๑ หน่วยกิต**	**๒) โครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะสาขา** **ไม่น้อยกว่า ๙๔ หน่วยกิต**	- ยกเลิก/ปรับรวม/เพิ่มรายวิชา - แบ่งกลุ่มรายวิชาเป็น ๑๐ โมดูล

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
<u>ประกอบด้วย ๕ กลุ่ม ดังนี้</u> **๒.๑) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน ๑๘ หน่วยกิต** ให้เรียนตามรายวิชาต่อไปนี้ ๑๒๒-๑๑๗ ชีววิทยาทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๒(๒-๐-๔) (General Biology for Food Technology) ๑๒๒-๑๑๘ ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๑(๐-๒-๑) (General Biology Laboratory for Food Technology) ๑๒๓-๑๒๒ เคมีทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๒(๒-๐-๔) (General Chemistry for Food Technology) ๑๒๓-๑๒๓ ปฏิบัติการเคมีทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๑(๐-๒-๑) (General Chemistry Laboratory for Food Technology) ๑๒๓-๒๑๗ ชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๒(๒-๐-๔) (Biochemistry for Food Technology) ๑๒๓-๒๑๘ ปฏิบัติการชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๑(๐-๒-๑) (Biochemistry Laboratory for Food Technology) ๑๒๔-๑๒๐ ฟิสิกส์ทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๒(๒-๐-๔) (General Physics for Food Technology) ๑๒๔-๑๒๑ ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๑(๐-๒-๑) (General Physics Laboratory for Food Technology) ๑๒๕-๑๑๙ แคลคูลัสสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๒(๒-๐-๔) (Calculus for Food Technology) ๑๒๖-๓๑๘ สถิติและการวางแผนการทดลองเบื้องต้น ๒(๒-๐-๔) (Basic of Statistics and Experimental Design) ๑๒๗-๑๐๓ โลกของอุตสาหกรรมอาหาร ๒(๒-๐-๔) สำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้จบแผนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้เพิ่มเติม @@๑๒๗-๑๐๑ เตรียมพื้นฐานทางเคมีและชีววิทยา ๓(๓-๐-๖) (Pre-Principles of Chemistry and Biology) @@๑๒๗-๑๐๒ เตรียมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ ๓(๓-๐-๖) (Pre-Principles of Chemistry and Biology) (@@ เป็นรายวิชาไม่นับหน่วยกิตที่นักศึกษาต้องสอบผ่าน (S)) **๒.๒) กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน ๓๖ หน่วยกิต** **๒.๒.๑) เคมีอาหาร จำนวน ๑๓ หน่วยกิต** ๑๒๗-๒๒๑ เคมีอาหาร ๑ ๓(๓-๐-๖) (Food Chemistry 1) ๑๒๗-๒๒๕ การวิเคราะห์อาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Analysis) ๑๒๗-๓๒๑ เคมีอาหาร ๒ ๓(๓-๐-๖) (Food Chemistry 2) ๑๒๗-๓๓๕ ปฏิบัติการเคมีอาหาร ๑(๐-๒-๑) (Food Chemistry Laboratory)	<u>ประกอบด้วย ๑๐ โมดูล ดังนี้</u> **๒.๑) โมดูล ๑ วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร จำนวน ๙ หน่วยกิต** ๑๒๒-๒๐๑ ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๓(๒-๓-๕) (Biology and Biochemistry for Food Technology) ๑๒๓-๒๑๙ เคมีและเคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๓(๒-๓-๕) (Chemistry and Organic Chemistry for Food Technology ๑๒๕-๑๒๓ คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๓(๒-๓-๕) (Mathematics and Physics for Food Technology) **๒.๒) โมดูล ๒ เทคโนโลยีการอาหารสำหรับสร้างนวัตกรรม จำนวน ๑๑ หน่วยกิต** ๑๒๗-๒๒๖ เคมีอาหาร ๓(๒-๓-๕) (Food Chemistry) ๑๒๗-๒๒๗ จุลชีววิทยาทางอาหาร ๓(๒-๓-๕) (Food Microbiology) ๑๒๗-๒๒๘ เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร ๓(๒-๓-๕) (Food Processing Technology) ๑๒๗-๒๒๙ วิศวกรรมอาหาร ๒(๒-๐-๔) (Food Engineering) **๒.๓) โมดูล ๓ การประกันคุณภาพอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน จำนวน ๙ หน่วยกิต** ๑๒๗-๒๓๐ สุขาภิบาลอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Sanitation) ๑๒๗-๒๓๑ การประกันคุณภาพและกฎหมายอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Quality Assurance and Food Regulation) ๑๒๗-๒๓๒ การจัดการซัพพลายเชนอาหารเพื่อความยั่งยืน ๓(๓-๐-๖) (Sustainable Food Supply Chain Management) **๒.๔) โมดูล ๔ เจ้าของธุรกิจอาหารมืออาชีพ จำนวน ๙ หน่วยกิต** ๑๒๗-๒๓๓ การจัดการโลจิสติกส์ธุรกิจอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Logistics Management for Food Business) ๑๒๗-๒๓๔ การตลาดและบริหารธุรกิจอาหารอย่างยั่งยืน ๓(๓-๐-๖) (Marketing and Food Business Administration Sustainably) ๑๒๗-๒๓๕ การบัญชี การเงิน และกฎหมายธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ ๓(๓-๐-๖) (Accounting Finance and Business Law for Entrepreneur)	- จัดกลุ่มรายวิชาใหม่ - ยกเลิก/ปรับรวม/เพิ่มรายวิชา เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
๑๒๗-๔๕๗ เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรส ๓(๓-๐-๖) (Flavor Chemistry and Technology) **๒.๒.๒) จุลชีววิทยาทางอาหาร จำนวน ๔ หน่วยกิต** ๑๒๗-๒๒๓ จุลชีววิทยาทางอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Microbiology) ๑๒๗-๒๒๔ ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร ๑(๐-๒-๑) (Food Microbiology Laboratory) **๒.๒.๓) การแปรรูปอาหาร จำนวน ๗ หน่วยกิต** ๑๒๗-๓๒๓ กรรมวิธีการแปรรูปอาหาร ๑ ๓(๓-๐-๖) (Food Processing 1) ๑๒๗-๓๒๕ กรรมวิธีการแปรรูปอาหาร ๒ ๓(๓-๐-๖) (Food Processing 2) ๑๒๗-๓๓๖ ปฏิบัติการกรรมวิธีการแปรรูปอาหาร ๑(๐-๒-๑) (Food Processing Laboratory) **๒.๒.๔) วิศวกรรมอาหาร จำนวน ๓ หน่วยกิต** ๑๒๗-๓๓๗ วิศวกรรมอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Engineering) **๒.๒.๕) การวิจัย จำนวน ๓ หน่วยกิต** ๑๒๗-๔๒๑ พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ๓(๒-๓-๔) (Food Product Development) **๒.๒.๖) การประกันคุณภาพและสุขาภิบาล จำนวน ๖ หน่วยกิต** ๑๒๗-๔๓๐ การประเมินคุณภาพอาหารด้วยประสาทสัมผัส (Sensory Evaluation) ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๔๓๒ การประกันคุณภาพและสุขาภิบาล ๓(๓-๐-๖) (Food Quality Assurance and Sanitation) **๒.๓) กลุ่มวิชาเสริมทักษะวิชาชีพ จำนวน ๓ หน่วยกิต** ให้เลือกเรียนตามรายวิชาต่อไปนี้ ๑๒๗-๓๔๓ การเป็นผู้ประกอบการ ๓(๓-๐-๖) (Entrepreneurship) ๑๒๗-๔๖๐ นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร ๓(๓-๐-๖) (Innovative Food Packaging) **๒.๔) ประสบการณ์ภาคสนาม จำนวน ๑๖ หน่วยกิต** ๑๒๗-๔๙๐ เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๑(๐-๒-๑) (Pre-co-operative Education for Food Technology) @@๑๒๗-๔๙๒ การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา ๑(๐-๓-๓) (Pre-course Experience) @@๑๒๗-๔๙๓ การปฏิบัติงานภาคสนามในอุตสาหกรรมอาหาร ๒(๐-๑๒-๐) (Work-Based Learning in Food Industry) (@@ เป็นรายวิชาที่นักศึกษาต้องสอบผ่าน (S)) ๑๒๗-๔๙๔ สหกิจศึกษาสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร ๑ ๖(๐-๓๖-๐) (Co-operative Education for Food Industry 1) ๑๒๗-๔๙๕ สหกิจศึกษาสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร ๒ ๖(๐-๓๖-๐) (Co-operative Education for Food Industry 2)	**๒.๕) โมดูล ๕ ศาสตร์และศิลป์ของการประกอบอาหาร จำนวน ๑๑ หน่วยกิต** ๑๒๗-๒๓๖ วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร ๓(๒-๓-๕) (Cooking Science) ๑๒๗-๒๓๗ การออกแบบและการสื่อสารด้านอาหาร ๒(๒-๐-๔) (Food Design and Communication) ๑๒๗-๒๓๘ วิทยาศาสตร์ประสาทสัมผัสและการประเมินผู้บริโภค ๓(๒-๓-๕) (Sensory Science and Consumer Evaluation) ๑๒๗-๒๓๙ เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรส ๓(๒-๓-๕) (Flavor Chemistry and Technology) **๒.๖) โมดูล ๖ นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ จำนวน ๙ หน่วยกิต** ๑๒๗-๒๔๐ โภชนศาสตร์ของอาหารฟังก์ชันและสมุนไพร ๓(๓-๐-๖) (Nutrition of Functional Foods and Herbs) ๑๒๗-๒๔๑ เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ ๓(๓-๐-๖) (Technology and Innovation of Health Food Products) ๑๒๗-๒๔๒ พฤติกรรมผู้บริโภคและการสร้างคุณค่าผลิตภัณฑ์ ๓(๓-๐-๖) (Consumer Behavior and Value Creation of Products) **๒.๗) โมดูล ๗ นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร จำนวน ๙ หน่วยกิต** ๑๒๗-๓๐๑ การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน ๓(๒-๒-๕) (Printing and Packaging Design for Sustainability) ๑๒๗-๓๐๒ เทคโนโลยีการพิมพ์และการจัดการสีบรรจุภัณฑ์ ๓(๓-๐-๖) (Printing Technology and Color Management of Packaging) ๑๒๗-๓๐๓ เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Packaging Technology) **๒.๘) โมดูล ๘ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร จำนวน ๙ หน่วยกิต** ๑๒๗-๓๐๔ การวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูล ๓(๓-๐-๖) (Experimental Design and Data Analysis) ๑๒๗-๓๐๕ การพัฒนานวัตกรรมอาหาร ๓(๒-๓-๕) (Food Innovation Development) ๑๒๗-๓๐๖ กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร ๓(๐-๖-๓) (Design Thinking and Food Innovative Project) **๒.๙) โมดูล ๙ แผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า จำนวน ๙ หน่วยกิต** ๑๒๗-๓๐๗ ทรัพย์สินทางปัญญากับธุรกิจ และการพัฒนานวัตกรรม ๒(๒-๐-๔) (Intellectual Property in Business and Innovation Development)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
	๑๒๗-๓๐๘ แผนธุรกิจและการจัดการโครงการ ๓(๓-๐-๖) (Business Plan and Project Management) ๑๒๗-๔๐๑ การนำเสนอแผนธุรกิจสำหรับสตาร์ทอัพ ๒(๑-๒-๓) (Startup Pitching) ๑๒๗-๔๐๒ การแข่งขันวัดคุณสมบัติการเป็นผู้ประกอบการ ๒(๒-๐-๔) (Entrepreneurship Qualifying Pitching Contest) **๒.๑๐) โมดูล ๑๐ ประสบการณ์การทำงานในธุรกิจอาหารตามโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน (CWIE-BCG)** **จำนวน ๙ หน่วยกิต** ๑๒๗-๔๙๖ เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ ๑(๐-๒-๑) (Pre-co-operative Education for Food Innovation and Entrepreneurship) *๑๒๗-๔๙๗ การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา ๑(๐-๒-๑) (Pre-course Experience) *๑๒๗-๔๙๘ การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร ๒(๐-๑๒-๐) (Work-Based Learning in Food Business Establishment) ๑๒๗-๔๙๙ สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ ๕(๐-๓๐-๐) (Co-operative Education for Food Innovation and Entrepreneurship) (*เป็นรายวิชาที่ประเมินแบบ S/U)	
๒.๕) กลุ่มวิชาชีพเลือก จำนวน ๘ หน่วยกิต ให้เลือกเรียนตามรายวิชาต่อไปนี้ ๑๒๗-๓๔๐ การวางแผนและควบคุมการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Planning and Production Control in Food Industry) ๑๒๗-๓๔๑ การจัดการการดำเนินงาน ๓(๓-๐-๖) (Operation Management) ๑๒๗-๔๒๔ เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร ๓(๒-๓-๔) (Food Biotechnology) ๑๒๗-๔๓๑ โภชนศาสตร์ ๓(๓-๐-๖) (Nutrition) ๑๒๗-๔๔๑ เทคโนโลยีของการแปรรูปผักและผลไม้ ๓(๒-๓-๔) (Fruit and Vegetable Processing Technology) ๑๒๗-๔๔๒ เทคโนโลยีของธัญพืชและผลิตภัณฑ์ ๓(๒-๓-๔) (Cereal and Cereal Product Technology) ๑๒๗-๔๔๓ เทคโนโลยีของนมและผลิตภัณฑ์ ๓(๒-๓-๔) (Milk and Milk Product Technology) ๑๒๗-๔๔๕ เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ประมง ๓(๒-๓-๔) (Fishery Product Technology) ๑๒๗-๔๔๖ เทคโนโลยีของไขมันและน้ำมันบริโภค ๓(๒-๓-๔) (Technology of Edible Fat and Oil) ๑๒๗-๔๔๗ เทคโนโลยีของเครื่องดื่ม ๓(๒-๓-๔) (Beverage Technology) ๑๒๗-๔๔๙ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ๓(๒-๓-๔)		ยกเลิก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
(Post Harvest Technology) ๑๒๗-๔๕๐ พิษวิทยาทางอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Toxicology) ๑๒๗-๔๕๒ เทคโนโลยีการหมักในอุตสาหกรรม ๓(๒-๓-๔) (Fermentation Technology) ๑๒๗-๔๕๕ เทคโนโลยีเนื้อ สัตว์ปีกและผลิตภัณฑ์ ๓(๒-๓-๔) (Meat, Poultry and Product Technology) ๑๒๗-๔๕๖ เทคโนโลยีของลูกกวาดและช็อกโกแลต ๓(๒-๓-๔) (Confectionery and Chocolate Technology) ๑๒๗-๔๕๘ วัตถุเจือปนในอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Additive) ๑๒๗-๔๕๙ การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Supply Chain and Logistics Management) ๑๒๗-๔๖๑ ผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร ๑ ๓(๓-๐-๖) (Agricultural Food product ๑) ๑๒๗-๔๖๒ ปฏิบัติการผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร ๑ ๑(๐-๒-๑) (Agricultural Food Product Laboratory ๑) ๑๒๗-๔๖๓ ผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร ๒ ๓(๓-๐-๖) (Agricultural Food Product ๒) ๑๒๗-๔๖๔ ปฏิบัติการผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร ๒ ๑(๐-๒-๑) (Agricultural Food Product Laboratory ๒)		
๓) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ๖ หน่วยกิต ให้เลือกเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยสยาม	**๓) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ๖ หน่วยกิต** ให้เลือกเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยสยาม	
๕.๔ แผนการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร หลักสูตร ๔ ปี (ภาคปกติ)	**๕.๔ แผนการศึกษา** หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา นวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ หลักสูตร ๔ ปี (ภาคปกติ)	
ปีที่ ๑		
ปีที่ ๑ / ภาคการศึกษาที่ ๑	**ปีที่ ๑ / ภาคการศึกษาที่ ๑**	
๑๐๑-๑๐๑ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ๓(๓-๐-๖) ๑๐๑-๔๐๑ ชีวิต สุขภาวะ และการออกกำลังกาย ๓(๒-๒-๕) ๑๒๒-๑๑๗ ชีววิทยาทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๒(๒-๐-๔) ๑๒๒-๑๑๘ ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๑(๐-๒-๑) ๑๒๓-๑๒๒ เคมีทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๒(๒-๐-๔) ๑๒๓-๑๒๓ ปฏิบัติการเคมีทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๑(๐-๒-๑) ๑๒๗-๑๐๓ โลกของอุตสาหกรรมอาหาร ๒(๒-๖-๔) **รวม ๑๔ หน่วยกิต**	๑๐๓-xxx หมวดศึกษาทั่วไป ๑ ๓(๓-๐-๖) ๑๐๓-xxx หมวดศึกษาทั่วไป ๒ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๒-๒๐๑ ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๓(๒-๓-๕) ๑๒๒-๒๑๙ เคมีและเคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๓(๒-๓-๕) ๑๒๕-๑๒๓ คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๓(๒-๓-๕) **รวม ๑๕ หน่วยกิต**	- ปรับรวมรายวิชา - ปรับแผนการเรียนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด
ปีที่ ๑ / ภาคการศึกษาที่ ๒	**ปีที่ ๑ / ภาคการศึกษาที่ ๒**	
๑๐๑-๑xx กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ๓(๓-๐-๖) ๑๐๑-๒๐๑ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕) ๑๐๑-๒๐๔ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๓(๒-๒-๕) ๑๐๑-๓๐๑ ทักษะดิจิทัลสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ ๓(๒-๒-๕) ๑๒๔-๑๒๐ ฟิสิกส์ทั่วไปสำหรับสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๒(๒-๐-๔) ๑๒๔-๑๒๑ ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๑(๐-๒-๑) ๑๒๕-๑๑๙ แคลคูลัสสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๒(๒-๐-๔)	๑๐๓-xxx หมวดศึกษาทั่วไป ๓ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๒๒๖ เคมีอาหาร ๓(๒-๓-๕) ๑๒๗-๒๒๗ จุลชีววิทยาทางอาหาร ๓(๒-๓-๕) ๑๒๗-๒๒๘ เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร ๓(๒-๓-๕) ๑๓๗-๓๓๙ วิศวกรรมอาหาร ๒(๒-๐-๔) **รวม ๑๔ หน่วยกิต**	- ปรับรวมรายวิชา - เพิ่มรายวิชาใหม่ - ปรับแผนการเรียนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
รวม ๑๗ หน่วยกิต		
ปีที่ ๑ / ภาคการศึกษาฤดูร้อน		
๑๒๗-๔๙๒ การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา ๑(๐-๓-๓) **รวม ๑ หน่วยกิต**		ย้ายไปเรียน ปีที่ ๓ / ภาคการศึกษาที่ ๒
ปีที่ ๒		
ปีที่ ๒ / ภาคการศึกษาที่ ๑	**ปีที่ ๒ / ภาคการศึกษาที่ ๑**	
๑๐๑-๓xx กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ๓(๓-๐-๖) ๑๐๑-๒๐๕ ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาทางวิชาการ ๓(๒-๒-๕) ๑๒๗-๒๒๕ การวิเคราะห์อาหาร ๓(๒-๓-๔) ๑๒๓-๒๑๗ ชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๒(๒-๐-๔) ๑๒๓-๒๑๘ ปฏิบัติการชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๑(๐-๒-๑) ๑๒๗-๓๓๗ วิศวกรรมอาหาร ๓(๓-๐-๖) **รวม ๑๕ หน่วยกิต**	๑๒๗-๒๓๐ สุขาภิบาลอาหาร ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๒๓๑ การประกันคุณภาพและกฎหมายอาหาร ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๒๓๒ การจัดการซัพพลายเชนอาหารเพื่อความยั่งยืน ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๒๓๓ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานอาหาร ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๒๓๔ การตลาดและบริหารธุรกิจอาหารอย่างยั่งยืน ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๒๔๐ โภชนศาสตร์ของอาหารฟังก์ชันและสมุนไพร ๓(๓-๐-๖) **รวม ๑๘ หน่วยกิต**	- ปรับรวมรายวิชา - เพิ่มรายวิชาใหม่ - ปรับแผนการเรียนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด
ปีที่ ๒ / ภาคการศึกษาที่ ๒	**ปีที่ ๒ / ภาคการศึกษาที่ ๒**	
๑๐๑-๔xx กลุ่มวิชา พลศึกษา สุขศึกษา และสุนทรียศาสตร์ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๖-๓๑๘ สถิติและการวางแผนการทดลองเบื้องต้น ๒(๒-๐-๔) ๑๒๗-๒๒๑ เคมีอาหาร ๑ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๓๒๓ กรรมวิธีการแปรรูปอาหาร ๑ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๒๒๓ จุลชีววิทยาทางอาหาร ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๒๒๔ ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร ๑(๐-๒-๑) **รวม ๑๕ หน่วยกิต**	๑๒๗-๒๓๖ วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร ๓(๒-๓-๕) ๑๒๗-๒๓๗ การออกแบบและการสื่อสารด้านอาหาร ๒(๒-๐-๔) ๑๒๗-๒๓๘ วิทยาศาสตร์ประสาทสัมผัสและการประเมินผู้บริโภค ๓(๒-๓-๕) ๑๒๗-๒๓๙ เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรส ๓(๒-๓-๕) ๑๒๗-๒๔๑ เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๒๔๒ พฤติกรรมผู้บริโภคและการสร้างคุณค่าผลิตภัณฑ์ ๓(๓-๐-๖) **รวม ๑๗ หน่วยกิต**	- เพิ่มรายวิชาใหม่ - ปรับแผนการเรียนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด
ปีที่ ๒ / ภาคการศึกษาฤดูร้อน		
๑๒๗-๔๙๓ การปฏิบัติงานภาคสนามในอุตสาหกรรมอาหาร ๒(๐-๑๒-๐) **รวม ๒ หน่วยกิต**		ย้ายไปเรียน ปีที่ ๓ / ภาคฤดูร้อน
ปีที่ ๓		
ปีที่ ๓ / ภาคการศึกษาที่ ๑	**ปีที่ ๓ / ภาคการศึกษาที่ ๑**	
๑๐๑-๑xx กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๓๒๑ เคมีอาหาร ๒ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๓๓๕ ปฏิบัติการเคมีอาหาร ๑(๐-๒-๑) ๑๒๗-๓๒๕ กรรมวิธีการแปรรูปอาหาร ๒ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๓๓๖ ปฏิบัติการกรรมวิธีการแปรรูปอาหาร ๑(๐-๒-๑) ๑๒๗-๔๓๐ การประเมินคุณภาพอาหารด้วยประสาทสัมผัส ๓(๒-๓-๔) ๑๒๗-๔๓๒ การประกันคุณภาพและสุขาภิบาลอาหาร ๓(๓-๐-๖) **รวม ๑๗ หน่วยกิต**	๑๐๓-xxx หมวดศึกษาทั่วไป ๔ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๓๐๑ การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน ๓(๒-๒-๕) ๑๒๗-๓๐๒ เทคโนโลยีการพิมพ์และการจัดการสีบรรจุภัณฑ์ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๓๐๓ เทคโนโลยีการแปรรูปบรรจุภัณฑ์อาหาร ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๓๐๔ การวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูล ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๓๐๕ การพัฒนานวัตกรรมอาหาร ๓(๒-๓-๕) **รวม ๑๘ หน่วยกิต**	- เพิ่มรายวิชาใหม่ - ปรับแผนการเรียนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด
ปีที่ ๓ / ภาคการศึกษาที่ ๒	**ปีที่ ๓ / ภาคการศึกษาที่ ๒**	
๑๐๑-๒xx กลุ่มวิชา ภาษาและการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕) ๑๒๗-๔๒๑ พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ๓(๒-๓-๔) ๑๒๗-๔๕๗ เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรส ๓(๒-๓-๔) ๑๒๗-๔๖๑ ผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร ๑ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๔๖๒ ปฏิบัติการผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร ๑ ๑(๐-๒-๑)	๑๐๓-xxx หมวดศึกษาทั่วไป ๕ ๓(๓-๐-๖) ๑๐๓-xxx หมวดศึกษาทั่วไป ๖ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๒๔๒ การบัญชี การเงิน และกฎหมายธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๓๐๖ กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร ๓(๐-๖-๓)	- เพิ่มรายวิชาใหม่ - ปรับแผนการเรียนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
๑๒๗-๔๙๐ เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๑(๐-๒-๑) **รวม ๑๔ หน่วยกิต**	๑๒๗-๓๐๗ ทรัพย์สินทางปัญญากับธุรกิจ และการพัฒนานวัตกรรม ๒(๒-๐-๔) ๑๒๗-๓๐๘ แผนธุรกิจและการจัดการโครงการ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๔๙๖ เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ ๑(๐-๒-๑) ๑๒๗-๔๙๗ การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา ๑(๐-๒-๑) **รวม ๑๙ หน่วยกิต**	
ปีที่ ๓ / ภาคการศึกษาฤดูร้อน	**ปีที่ ๓ ภาคการศึกษาฤดูร้อน**	
๑๒๗-๔๙๔ สหกิจศึกษาสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร ๑ ๖(๐-๓๖-๐) **รวม ๖ หน่วยกิต**	๑๒๗-๔๙๘ การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร ๒(๐-๑๒-๐) **รวม ๒ หน่วยกิต**	- ปรับแผนการเรียนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด
ปีที่ ๔		
ปีที่ ๔ / ภาคการศึกษาที่ ๑	**ปีที่ ๔ / ภาคการศึกษาที่ ๑**	
๑๒๗-๔๙๕ สหกิจศึกษาสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร ๒ ๖(๐-๓๖-๐) **รวม ๖ หน่วยกิต**	๑๒๗-๔๙๙ สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ ๕(๐-๓๐-๐) **รวม ๕ หน่วยกิต**	- ปรับรวมรายวิชาและปรับหน่วยกิต
ปีที่ ๔ / ภาคการศึกษาที่ ๒	**ปีที่ ๔ / ภาคการศึกษาที่ ๒**	
๑๒๗-๔๖๓ ผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร ๒ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๔๖๔ ปฏิบัติการผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร ๒ ๑(๐-๒-๑) xxx-xxx กลุ่มเลือกเสรี ๑ ๓(๓-๐-๖) xxx-xxx กลุ่มเลือกเสรี ๒ ๓(๓-๐-๖) **รวม ๑๓ หน่วยกิต**	๑๐๓-xxx หมวดศึกษาทั่วไป ๗ ๓(๓-๐-๖) ๑๐๓-xxx หมวดศึกษาทั่วไป ๘ ๓(๓-๐-๖) ๑๐๓-xxx หมวดศึกษาทั่วไป ๙ ๓(๓-๐-๖) ๑๒๗-๓๐๙ การนำเสนอแผนธุรกิจสำหรับสตาร์ทอัพ ๒(๑-๒-๓) ๑๒๗-๓๑๐ การแข่งขันวัดคุณสมบัติการเป็นผู้ประกอบการ ๒(๐-๒-๔) xxx-xxx วิชาเลือกเสรี ๑ ๓(๓-๐-๖) xxx-xxx วิชาเลือกเสรี ๒ ๓(๓-๐-๖) **รวม ๑๙ หน่วยกิต**	- เพิ่มรายวิชาใหม่ - ปรับแผนการเรียนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด
๖. คำอธิบายรายวิชา		
๑. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		**ยกเลิกกลุ่มวิชา**
๑๐๑-๑๐๑ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ๓(๓-๐-๖) (Sufficiency Economy Philosophy for Sustainable Development) หลักการแนวคิดและความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการเบื้องต้นทางเศรษฐศาสตร์และการรู้เท่าทันทางการเงิน ความเชื่อมโยงระหว่างปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาที่ยั่งยืนและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน การดำรงชีวิตในสังคมร่วมสมัยด้วยการน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยมีการเรียนรู้จากโครงงานหรือกรณีศึกษา	**๑๐๓-๓๐๑ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ๓(๓-๐-๖)** (Sufficiency Economy Philosophy for Sustainable Development) หลักการแนวคิดและความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการเบื้องต้นทางเศรษฐศาสตร์และการรู้เท่าทันทางการเงิน ความเชื่อมโยงระหว่างปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาที่ยั่งยืนและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน การน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนไปใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมร่วมสมัยและการเป็นผู้ประกอบการที่สร้างนวัตกรรมเพื่อสังคมโดยการเรียนรู้จากการทำโครงงานกลุ่มหรือกรณีศึกษาและการเชื่อมโยงแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดความยั่งยืนทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม-วัฒนธรรม และด้านสิ่งแวดล้อม	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มการเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน
๑๐๑-๑๐๗ ปรัชญาและศาสนากับการครองชีวิต ๓(๓-๐-๖) (Philosophy, Religions and Life Style) หลักปรัชญา คำสอนของศาสนาต่างๆและความสำคัญของศาสนากับการดำเนินชีวิต ความหมายและคุณค่าของชีวิตตามหลักศาสนา หลักธรรมในการดำรงชีวิต ความสำคัญของศีล สมาธิ ปัญญา การ		ยกเลิก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
พัฒนาตนและการแก้ปัญหาชีวิตโดยใช้หลักคำสอนทางศาสนาต่างๆ รวมถึงการประยุกต์ใช้เพื่อสร้างความสำเร็จในการทำงานและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ		
๑๐๑-๑๐๘ หลักตรรกศาสตร์และทักษะการคิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ๓(๒-๒-๕) (Principles of Logics and Thinking Skill for Lifelong Learning) หลักตรรกศาสตร์ ความรู้พื้นฐานของกระบวนการคิด การคิดเชิงนิรนัยและอุปนัย การเลือกใช้ทักษะการคิดชนิดต่างๆในการแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดเปรียบเทียบ การคิดสังเคราะห์ การคิดวิพากษ์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดประยุกต์ การคิดเชิงมโนทัศน์ การคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดแก้ปัญหา การคิดบูรณาการ การคิดสร้างสรรค์ การคิดอนาคต และการ เรียนรู้ด้วยตนเอง รวมถึงทักษะการเข้าถึงแหล่งความรู้เพื่อการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง		ยกเลิก
๑๐๑-๑๐๙ มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ ๓(๓-๐-๖) (Human Relations and Personality Development) ความหมาย ที่มา และประโยชน์ของมนุษยสัมพันธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและกลุ่มต่างๆ ในสังคม การปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในสังคม ทฤษฎีทางบุคลิกภาพ พัฒนาการทางบุคลิกภาพของบุคคลเพื่อการปรับตัวทางสังคม ความแตกต่างระหว่างบุคคล ภาวะผู้นำ การฝึกพฤติกรรมที่เหมาะสมและมารยาททางสังคม การสร้างความประทับใจแรกพบ การแต่งกายการแต่งหน้าและการทำผมเพื่อส่งเสริมบุคลิกภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ การพัฒนาทักษะการพูดด้วยการออกเสียงที่ชัดเจนและใช้ภาษาที่ถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์	**๑๐๓-๒๐๔ มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ ๓(๓-๐-๖)** (Human Relations and Personality Development) การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การรู้จักตนเองและผู้อื่น เสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเอง กำหนดเป้าหมายในการเรียน การทำงานและการมีบุคลิกภาพที่เหมาะสม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑
๑๐๑-๑๑๐ จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖) (Psychology in Daily Life) แนวคิดทางจิตวิทยาและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พัฒนาการมนุษย์ บุคลิกภาพและความแตกต่างระหว่างบุคคล การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การเรียนรู้และการรับรู้ การจูงใจ การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ การจัดการความเครียด สุขภาพจิตและการปรับตัว	**๑๐๓-๒๐๕ จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖)** (Psychology in Daily Life) แนวคิดทางจิตวิทยาที่สำคัญ พัฒนาการวัยต่างๆ การรับรู้ การจูงใจ บุคลิกภาพและความแตกต่างระหว่างบุคคล ความหลากหลายทางเพศ อิทธิพลทางสังคมและพฤติกรรมทางสังคม การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความสัมพันธ์ที่ดี การจัดการความเครียด ความผิดปกติทางจิตและการบำบัด	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑
๑๐๑-๑๑๑ อาเซียนในโลกยุคใหม่ ๓(๓-๐-๖) (ASEAN in the Modern World) การเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ของเอเชียที่มีแนวโน้มในการเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจของโลก กลุ่มประเทศที่มีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจระดับสูง และมีศักยภาพที่จะเปลี่ยนแปลงภูมิเศรษฐกิจของโลก ความท้าทายของเอเชียและอาเซียนในการปรับตัวและคงอยู่บนเส้นทางการเป็นศูนย์กลางของโลก พัฒนาการของอาเซียนและประชาคมอาเซียนด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมวัฒนธรรม บทบาทของอาเซียนและประเทศไทยในเวทีโลก		ยกเลิก
๑๐๑-๑๑๒ อารยธรรมศึกษา ๓(๓-๐-๖) (Civilization Studies) อารยธรรมที่สำคัญ ทั้งอารยธรรมตะวันตกและตะวันออก ยุคโบราณ ยุคกลาง ยุคใหม่ การส่งต่อมรดกทางภูมิปัญญาให้กับโลกในยุคปัจจุบัน		ยกเลิก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
ผลงานศิลปกรรมที่โดดเด่นในแต่ละยุค ภูมิหลังทางประวัติศาสตร์และมรดกทางวัฒนธรรมของไทยและประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มอาเซียน		
๑๐๑-๑๑๓ ทักษะการศึกษา ๓(๒-๒-๕) (Study Skills) คุณค่าของการศึกษา วิธีการศึกษาให้สัมฤทธิ์ผลในระดับอุดมศึกษา ทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การใช้ห้องสมุดและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม จิตสาธารณะ การบริหารเวลา		ยกเลิก
๑๑๑-๑๑๔ จิตวิทยาทั่วไป ๓(๓-๐-๖) (General Psychology) แนวทางการศึกษา และความเป็นมาของจิตวิทยา ความหมายของพฤติกรรม เป้าหมายของวิชาจิตวิทยา และคุณค่าในทางปฏิบัติ การสัมผัสและการรับรู้ แรงจูงใจ การเรียนรู้ บุคลิกภาพและความแตกต่างระหว่างบุคคล อารมณ์ พัฒนาการของแต่ละช่วงวัย สติปัญญา และการวัด ความผิดปกติทางจิตและการพัฒนาสุขภาพจิต การเข้าใจและการพัฒนาตนเอง		ยกเลิกโดยรวมเนื้อหากับรายวิชา๑๐๓-๒๐๕ จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน
๑๐๑-๑๑๕ สังคมวิทยาเบื้องต้น ๓(๓-๐-๖) (Introduction to Sociology) อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่มีต่อบุคคล สถานภาพ และบทบาทของบุคคลในสังคม อิทธิพลของกลุ่มต่อพฤติกรรมของบุคคล โครงสร้างของกลุ่ม และความเป็นผู้นำ เจตคติในการทำงาน มนุษยสัมพันธ์ที่ดี ความสำคัญและวิวัฒนาการของสถาบันต่าง ๆ โดยเทียบลำดับ ความเจริญทางเทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางประชากร		ยกเลิก
๑๐๑-๑๑๖ หลักเศรษฐศาสตร์ ๓(๓-๐-๖) (Principle of Economics) หลักทั่วไปของเศรษฐศาสตร์ที่ว่าด้วยมูลค่า ราคาและการจัดสรรทรัพยากร พฤติกรรมของผู้บริโภค แนวความคิดเรื่องอรรถประโยชน์ ทฤษฎีการเลือก กฎการลดของสินค้า ภายใต้ทฤษฎีต้นทุนและปัจจัยต่างๆ ที่กำหนดอุปทานของสินค้าและบริการของปัจจัยการผลิตในตลาดที่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์และไม่สมบูรณ์ ปัจจัยการผลิตและการกำหนดปัจจัยการผลิตโดยย่อในส่วนของต้นทุนเชิงเปรียบเทียบ		ยกเลิก
๑๐๑-๑๐๒ ความเป็นพลเมืองในสังคมไทยและสังคมโลก ๓(๓-๐-๖) (Civic Literacy in Thai and Global Context) สภาพการณ์ทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของกลุ่มประเทศต่างๆ ประเด็นปัญหาร่วมสมัยในสังคมโลก ประเทศไทยในสังคมโลก ความหลากหลายทางวัฒนธรรมและกระบวนการทางความคิดที่เป็นสากล ความรับผิดชอบต่อสังคม การรู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นพลเมืองกับสถานะการพัฒนาของประเทศ บทบาทและหน้าที่ของบุคคลในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	**๑๐๓-๒๐๓ ความเป็นพลเมืองในสังคมไทยและสังคมโลก ๓(๓-๐-๖)** (Civic Literacy in Thai and Global Context) สภาพการณ์ทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของกลุ่มประเทศต่างๆ ประเด็นปัญหาร่วมสมัยในสังคมโลก ประเทศไทยในสังคมโลก ความหลากหลายทางวัฒนธรรมและกระบวนการทางความคิดที่เป็นสากล ความรับผิดชอบต่อสังคม การรู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นพลเมืองกับสถานะการพัฒนาของประเทศภายใต้กฎหมายในชีวิตประจำวันและกติกาสากลของสังคมประชาธิปไตย บทบาทและหน้าที่ของบุคคลในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑
๑๐๑-๑๐๓ การออกแบบตนเองและบุคลิกภาพเพื่อความเป็นผู้นำ ๓(๒-๒-๕) (Designing Your Self and Personality for Leadership)		ยกเลิก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
การวิเคราะห์ตนเอง การรู้จักตนเอง การกำหนดเป้าหมายในชีวิต การเสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเอง การพัฒนาบุคลิกภาพ การเสริมสร้างความมั่นใจในการอยู่ในสังคม การพัฒนาการพูดในที่สาธารณะ การแนะนำตนเองเพื่อความประทับใจแรกพบต่อผู้อื่น การพัฒนาภาวะผู้นำ ทักษะมนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม		
๑๐๑-๑๐๔ การบริหารการเงินอย่างชาญฉลาด ๓(๓-๐-๖) (Smart Money Management) การเงินกับชีวิตประจำวัน สิทธิและหน้าที่ เป้าหมายการเงิน การบริหารการเงินส่วนบุคคล นวัตกรรมทางการเงิน การลงทุนในประเทศและต่างประเทศ การประกันภัย สินเชื่อเงินกู้ การวางแผนภาษี การเป็นผู้ประกอบการ การบริหารพอร์ตการลงทุน การเตรียมตัวก่อนเกษียณ และอิสรภาพทางการเงิน	**๑๐๓-๓๐๓ การบริหารการเงินอย่างชาญฉลาด ๓(๓-๐-๖)** (Smart Money Management) การเงินกับชีวิตประจำวัน สิทธิและหน้าที่ เป้าหมายการเงิน การบริหารการเงินส่วนบุคคล นวัตกรรมทางการเงิน การลงทุนในประเทศและต่างประเทศ การประกันภัย สินเชื่อเงินกู้ การวางแผนภาษี การเป็นผู้ประกอบการ การบริหารพอร์ตการลงทุน การเตรียมตัวก่อนเกษียณ และอิสรภาพทางการเงิน	เปลี่ยนรหัสวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มการเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน
๑๐๑-๑๐๕ เปิดโลกชุมชนและการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม ๓(๒-๒-๕) (Community Explorer and Service Learning) การเรียนรู้เกี่ยวกับวิถีชุมชน การวิเคราะห์ชุมชนเพื่อค้นหาประเด็นปัญหาและแนวทางการพัฒนาโดยให้ชุมชนเป็นฐานของการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและสมาชิกชุมชน เทคนิคและการเสริมทักษะการเข้าถึงชุมชน การสร้างการมีส่วนร่วม ทักษะการใช้ชีวิตและทักษะด้านสังคม การสื่อสาร การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบริการ การพัฒนาและการขับเคลื่อนโครงการเพื่อการพัฒนาและกิจกรรมบริการชุมชน การเตรียมความพร้อมสู่การเป็นนักวิจัยและนักพัฒนาชุมชนเพื่อรองรับภารกิจการพัฒนาชุมชนทุกมิติอย่างยั่งยืนในศตวรรษที่ ๒๑	**๑๐๓-๓๐๔ เปิดโลกชุมชนและการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม ๓(๒-๒-๕)** (Community Explorer and Service Learning) การเรียนรู้เกี่ยวกับวิถีชุมชน การวิเคราะห์ชุมชนเพื่อค้นหาประเด็นปัญหาและแนวทางการพัฒนาโดยให้ชุมชนเป็นฐานของการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและสมาชิกชุมชน เทคนิคและการเสริมทักษะการเข้าถึงชุมชน การสร้างการมีส่วนร่วม ทักษะการใช้ชีวิตและทักษะด้านสังคม การสื่อสาร การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมบริการ การพัฒนาและการขับเคลื่อนโครงการเพื่อการพัฒนาและกิจกรรมบริการชุมชน การเตรียมความพร้อมสู่การเป็นนักวิจัยและนักพัฒนาชุมชนเพื่อรองรับภารกิจการพัฒนาชุมชนทุกมิติอย่างยั่งยืนในศตวรรษที่ ๒๑	เปลี่ยนรหัสวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มการเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน
๒. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		
๑๐๑-๒๐๑ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕) (Thai Language for Communication) การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ การฟังจับใจความ หลักการใช้ภาษาในการพูดให้บรรลุวัตถุประสงค์และเหมาะสมกับกาลเทศะ การอ่านจับใจความ สรุปความ และวิเคราะห์สารที่อ่าน หลักการใช้ภาษาในการเขียนในรูปแบบต่างๆ	**๑๐๓-๑๒๑ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕)** (Thai Language for Communication) ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ หลักการใช้ภาษาสื่อสารที่ถูกต้องทั้งการรับสารและส่งสาร การจับประเด็นและการวิเคราะห์สารจากเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างมีวิจารณญาณและนำเสนอความคิดผ่านการพูดการเขียนในรูปแบบที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มภาษาและการสื่อสาร
๑๐๑-๒๐๒ ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ ๓(๒-๒-๕) (Thai Language for Presentation) การใช้ภาษาไทยนำเสนอข้อมูลในสถานการณ์ต่างๆ อาทิ การนำเสนอข้อมูลทางวิชาการ การนำเสนอข้อมูลทางธุรกิจ การแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์และวิจารณ์ การนำเสนอข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ การเลือกใช้ช่องทางการสื่อสารอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการทำงาน	**๑๐๓-๑๒๒ ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ ๓(๒-๒-๕)** (Thai Language for Presentation) การใช้ภาษาไทยนำเสนอข้อมูลในสถานการณ์ต่างๆ อาทิ การนำเสนอข้อมูลทางวิชาการ การนำเสนอข้อมูลทางธุรกิจ การแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์และวิจารณ์ การนำเสนอข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ การเลือกใช้ช่องทางการสื่อสารอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการทำงาน	เปลี่ยนรหัสวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มภาษาและการสื่อสาร
	๑๐๓-๑๒๓ ภาษาไทยเพื่อผู้ประกอบการ ๓(๒-๒-๕) (English for Entrepreneurs) ภาษาไทยเพื่อการทำงานในสถานประกอบการ ทักษะการสื่อสารภาษาไทยที่มีประสิทธิภาพและจำเป็นต่อการทำงานในองค์กรทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การจัดทำเอกสารการประชุมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน	เปิดใหม่และจัดอยู่ในกลุ่มภาษาและการสื่อสาร
๑๐๑-๒๐๙ ภาษาจีน ๑ ๓(๒-๒-๕) (Chinese 1)	**๑๐๓-๑๓๑ ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ๓(๒-๒-๕)** (Chinese for Daily Communication)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชาปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดอยู่ใน

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
สัทอักษรถอดเสียงภาษาจีนกลางระบบ pinyin คำศัพท์ประมาณ ๓๐๐ คำ และสำนวนต่าง ๆ อย่างง่ายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ฝึกสนทนาภาษาจีน โดยเน้นการออกเสียงที่ถูกต้อง	การฝึกทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน วิธีการอ่านสัทอักษรการถอดเสียงพินอิน Pinyin ภาษาจีนกลางที่ถูกต้อง โครงสร้างไวยากรณ์ คำศัพท์ประมาณ ๑๕๐-๓๐๐ คำ และสำนวนพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน บทสนทนาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การพูดสนทนาทักทาย การแนะนำตนเอง การนับและการใช้ตัวเลขแสดงจำนวน การสอบถามสถานที่และตำแหน่งทิศทาง การบอกเวลา และการบอกชื่อสิ่งของ	กลุ่มภาษาและการสื่อสาร
๑๐๑-๒๑๐ ภาษาจีน ๒ ๓(๒-๒-๕) **(Chinese 2)** การเรียบเรียงประโยคพื้นฐาน การหาคำศัพท์จากพจนานุกรมจีน-ไทย สนทนาภาษาจีนด้วยหัวข้อเรื่องที่เป็นที่สนใจ ศึกษาคำศัพท์เพิ่มขึ้นอีกประมาณ ๓๐๐ คำ		ยกเลิก
๑๐๑-๒๑๑ ภาษาญี่ปุ่น ๑ ๓(๒-๒-๕) **(Japanese 1)** การฟัง พูด ภาษาญี่ปุ่นขั้นพื้นฐาน โครงสร้างพื้นฐานของภาษาญี่ปุ่น ระบบการออกเสียงภาษาญี่ปุ่น คำศัพท์ และ สำนวนอย่างง่าย ทักษะการอ่านประโยคอย่างง่ายและการเขียนด้วยตัวอักษรฮิราคานะและคาตะคานะ	**๑๐๓-๑๔๑ ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน ๓(๒-๒-๕)** **(Daily Life Japanese)** คำศัพท์ สำนวน วัฒนธรรม และทักษะในการสื่อสาร การตั้งคำถามและการตอบอย่างสั้น บทสนทนาอย่างง่ายในระดับวลี และประโยคสั้นๆโดยเน้นหัวข้อที่สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา และจัดอยู่ในกลุ่มภาษาและการสื่อสาร
๑๐๑-๒๑๒ ภาษาญี่ปุ่น ๒ ๓(๒-๒-๕) **(Japanese 2)** ทักษะการฟังและการพูดโดยใช้โครงสร้างไวยากรณ์ที่ซับซ้อนขึ้น คำศัพท์และสำนวนอย่างง่าย ฝึกการอ่านคันจิ และเขียนอนุเฉทในระดับง่ายเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน		ยกเลิก
๑๐๑-๒๐๓ ภาษาอังกฤษเพื่อการปรับพื้น ๓(๒-๒-๕) **(English for Remediation)** **การวัดผล** : ผ่าน (Satisfactory - S) และ ไม่ผ่าน (Unsatisfactory - U) **เงื่อนไข** : เป็นรายวิชาไม่นับหน่วยกิตที่นักศึกษาต้องสอบผ่าน (S) จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชา ๑๐๑-๒๐๔ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ได้คำศัพท์สำนวนโครงสร้างทางไวยากรณ์ขั้นพื้นฐานและทักษะการสื่อสารที่ใช้บ่อยในชีวิตประจำวัน การอ่านและการเขียนข้อความสั้นๆ การตั้งคำถามและการตอบอย่างสั้น บทสนทนาอย่างง่ายในระดับคำ วลี และประโยคสั้นๆ หมายเหตุ : นักศึกษาที่ได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา ๑๐๑-๒๐๓ ภาษาอังกฤษเพื่อการปรับพื้น (English for Remediation)	***๑๐๓-๑๑๑ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๓(๒-๒-๕)** **(English Fundamentals)** การอ่านข้อความที่สั้นและง่าย การฝึกใช้คำศัพท์และสำนวนพื้นฐานในการสนทนา การทำตามคำแนะนำ ความเข้าใจข้อมูลในโฆษณา โปรแกรม และโบรชัวร์ การสร้างวลีและประโยคอย่างง่ายในงานเขียน การอธิบายตนเองและชีวิตประจำวัน การเขียนข้อความสั้นๆ การโพสต์ออนไลน์ การมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการถามและตอบคำถาม การมีส่วนร่วมในการสนทนาในหัวข้อที่ไม่ซับซ้อน	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชาปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มภาษาและการสื่อสาร
๑๐๑-๒๐๔ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๓(๒-๒-๕) **(Daily Life English)** คำศัพท์ สำนวน และ โครงสร้างทางไวยากรณ์ และ ทักษะในการสื่อสาร โดยเน้นที่หัวข้อในชีวิตประจำวัน ความสนใจส่วนบุคคล และสถานการณ์ปัจจุบัน หมายเหตุ : นักศึกษาที่ได้คะแนนสูงกว่าเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ยกเว้นการลงทะเบียนเรียนรายวิชา ๑๐๑-๒๐๔ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน (Daily Life English) และให้ได้เกรด A ในรายวิชาดังกล่าว	***๑๐๓-๑๑๒ การสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๓(๒-๒-๕)** **(English Communication in Everyday Life)** การสื่อสารอย่างมั่นใจในสถานการณ์ที่กำหนดไว้ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การถามและตอบคำถามในหัวข้อที่คุ้นเคย การมีส่วนร่วมในการสนทนาที่เกี่ยวข้องกับความสนใจและสาขาวิชาชีพ การอธิบายและชี้แจง การสื่อสารกับผู้อื่น เช่น การขอความช่วยเหลือ การเสนอแนะ และการปฏิบัติตามคำแนะนำ การเขียนจดหมายโต้ตอบเพื่อการสื่อสาร การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อการสื่อสาร	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชาปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มภาษาและการสื่อสาร
๑๐๑-๒๐๕ ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาทางวิชาการ ๓(๒-๒-๕) **(English for Academic Study)**	**๑๐๓-๑๑๓ ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาทางวิชาการ ๓(๒-๒-๕)** **(English for Academic Study)**	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
การฝึกทักษะที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องเชิงวิชาการ การฟัง การพูด การอ่านไวยกรณ์ การเขียน และคำศัพท์	การฝึกทักษะภาษาอังกฤษทั้ง ๔ ด้านเพื่อการศึกษาทางวิชาการ การฟังและตอบคำถามทางวิชาการ การนำเสนอด้วยปากเปล่า การพัฒนาความเข้าใจในการอ่านและทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ คำศัพท์และโครงสร้างประโยคที่ใช้ในการเขียนทางวิชาการ การเขียนย่อหน้าประเภทต่างๆ	และจัดอยู่ในกลุ่มภาษาและการสื่อสาร
๑๐๑-๒๐๖ ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอแบบมืออาชีพ ๓(๒-๒-๕) (English for Professional Presentation) หลักการพูด การเลือกใช้คำ ประโยค คำเชื่อม โวหาร การออกเสียงคำ และการพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ การแสดงความคิดเห็นและการนำเสนอเชิงวิชาการ การนำเสนอทางธุรกิจ และการสัมภาษณ์งาน	**๑๐๓-๑๑๔ ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอแบบมืออาชีพ ๓(๒-๒-๕)** (English for Professional Presentation) หลักการพูด การเลือกใช้คำ ประโยค คำเชื่อมและสำนวน การพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ การแสดงความคิดเห็นและการนำเสนอเชิงวิชาการ การนำเสนอทางธุรกิจ และการสัมภาษณ์งาน	เปลี่ยนรหัสวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มภาษาและการสื่อสาร
๑๐๑-๒๐๗ ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบข้อสอบมาตรฐาน ๓(๒-๒-๕) (English for Proficiency Test) บูรณาการทักษะการใช้ภาษาอังกฤษทั้ง ๔ ด้าน การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเพื่อการสอบข้อสอบมาตราฐาน ฝึกให้นักศึกษาคุ้นเคยกับเนื้อหาและรูปแบบของข้อสอบ TOEFL ฝึกเทคนิคที่เป็นประโยชน์สำหรับทำข้อสอบ		ยกเลิก
๑๐๑-๒๐๘ การเขียนโค้ดคอมพิวเตอร์สำหรับทุกคน ๓(๒-๒-๕) (Computer Coding for Everyone) ความรู้พื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน การติดตั้งไพทอน เครื่องมือที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม การติดตั้งไลบรารี่ การประมวลผลด้วยคอมมานด์ไลน์ ชนิดของข้อมูลและตัวแปร การรับข้อมูลเข้าและการแสดงผลลัพธ์ การใช้งานคำสั่งทางเลือก การใช้งานคำสั่งวนลูป การสร้างฟังก์ชัน ไลบรารี่ทางคณิตศาสตร์และกราฟฟิก และการประยุกต์ใช้กับงานด้านกราฟิก	**๑๐๓-๑๕๑ การเขียนโค้ดคอมพิวเตอร์สำหรับทุกคน ๓(๒-๒-๕)** (Computer Coding for Everyone) ความรู้พื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพธอน เครื่องมือที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน ชนิดของข้อมูลและตัวแปร การรับข้อมูลเข้าและการแสดงผลลัพธ์ การใช้งานคำสั่งทางเลือก การใช้งานคำสั่งวนลูป การสร้างฟังก์ชั่น การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา และจัดอยู่ในกลุ่มภาษาและการสื่อสาร
๓. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		**ยกเลิกกลุ่มวิชา**
๑๐๑-๓๐๗ เทคโนโลยีสารสนเทศ ๓(๒-๒-๕) (Information Technology) แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ หน้าที่การทำงานของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสื่อประสม อินเทอร์เน็ตและการประยุกต์ใช้งาน การสืบค้นข้อมูล การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ การสร้างเว็บเพจเบื้องต้น		ยกเลิก
๑๐๑-๓๐๘ คอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาและการทำงาน ๓(๒-๒-๕) (Computer for Studies and Works) หลักการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ ประเภทของแฟ้มข้อมูล อัลกอริทึมและการแก้โจทย์ปัญหา ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรม อาชีพและวุฒิบัตรด้านคอมพิวเตอร์และแนวโน้มของ เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้งานโปรแกรมตารางทำงาน โปรแกรมนำเสนองาน		ยกเลิก
๑๐๑-๓๐๙ ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ๓(๓-๐-๖) (Life and Environment) ความสัมพันธ์ระหว่างชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน การเปลี่ยนแปลงของโลกและภูมิอากาศ การตระหนักถึงปัญหาของสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อมลภาวะและการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การ		ยกเลิก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
ใช้เทคโนโลยีชีวภาพและพลังงานทดแทน กฎหมายสิ่งแวดล้อม การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง		
๑๐๑-๓๑๐ อาหารเพื่อสุขภาพที่ดี ๓(๓-๐-๖) (Healthy Diet) ความสำคัญและบทบาทของอาหารต่อสุขภาพ โภชนาการและพลังงานจากอาหาร อาหารกับโรค โภชนาการเพื่อการป้องกันและการบำบัดโรค อาหารอินทรีย์ การแปรรูปอาหาร การปนเปื้อนและการเสื่อมเสียของอาหาร คุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร ฉลากโภชนาการ ความมั่นคงทางด้านอาหาร ความเชื่อของการเสริมอาหารและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร นวัตกรรมอาหารและทิศทางตลาดของอาหารสุขภาพ	**๑๐๓-๒๐๖ อาหาร การดูแลสุขภาพ และการออกกำลังกาย ๓(๓-๐-๖)** (Diet, Health Care and Exercise) สุขภาวะด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม อาหารและโภชนาการ การป้องกันและการบำบัดโรคด้วยอาหาร ความปลอดภัยของอาหาร ฉลากโภชนาการ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและการเลือกใช้ การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพของร่างกาย ผลของการออกกำลังกายที่มีต่อระบบต่างๆในร่างกาย นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการออกกำลังกาย	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา และจัดอยู่ในกลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑
๑๐๑-๓๑๑ เคมีในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖) (Chemistry in Daily Life) ความสำคัญของเคมี สสารและการจำแนกสสาร โลหะและสารประกอบทางเคมีที่สำคัญในชีวิตประจำวัน สีจากธรรมชาติและสีสังเคราะห์ ยาและสารเสพติด ดีเทอเจนต์และเครื่องสำอาง สารเคมีที่ก่อให้เกิดมะเร็ง สารเคมีที่เป็นสารพิษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การป้องกันและแก้พิษจากสารเคมี	**๑๐๓-๒๐๗ สารเคมีในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖)** (Chemicals in Daily Life) สารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน องค์ประกอบของสารเคมี สารเคมีประเภทธรรมชาติและสารสังเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน น้ำและเครื่องดื่ม สารปรุงแต่งอาหาร ความหมาย ประเภทและสารประกอบของเครื่องสำอาง ความหมาย ประเภทและสมบัติของสารทำความสะอาด การป้องกันและการแก้พิษจากสารเคมี	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชาปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑
๑๐๑-๓๑๒ คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖) (Mathematics in Daily Life) ตรรกศาสตร์เบื้องต้นและการให้เหตุผล เรขาคณิตกับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน การประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อการแปลความหมายข้อมูลทางสถิติ การประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้นทางคณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาและตัดสินใจในชีวิตประจำวัน		ยกเลิกโดยรวมเนื้อหากับรายวิชา ๑๐๓-๒๐๘ คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน
๑๐๑-๓๑๓ สถิติในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖) (Statistics in Daily Life) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การบันทึกข้อมูลส่วนตัว บัญชีรายรับรายจ่ายประจำวัน การบันทึกข้อมูลทางธุรกิจ การหาค่าสถิติเบื้องต้นความน่าจะเป็นอย่างง่าย การประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้นทางสถิติในชีวิตประจำวันเพื่อการตัดสินใจในการวางแผนการใช้จ่าย การทำนายผลการลงทุน และ การพยากรณ์อากาศ		ยกเลิกโดยรวมเนื้อหากับรายวิชา ๑๐๓-๒๐๘ คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน
๑๐๑-๓๑๔ คณิตศาสตร์ในอารยธรรม ๓(๓-๐-๖) (Mathematics in Civilization) หลักเบื้องต้น และพัฒนาการของการเกิดขึ้นของตัวเลข และระบบการคิดโดยใช้ตัวเลขเป็นฐาน การนำเอาตัวเลขไปประยุกต์ให้ในทางเรขาคณิตและตรีโกณมิติ ศึกษาระบบการนับจำนวนและพัฒนาการของความเป็นไปได้ทางสถิติเบื้องต้น เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานทางตรรกเชิงตัวเลข อันจะนำไปสู่การศึกษาทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ชั้นสูงต่อไป		ยกเลิก
๑๐๑-๓๑๕ สถิติและความน่าจะเป็น ๓(๓-๐-๖) (Statistics and Probability) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ความหมายขอบเขตและการใช้ประโยชน์ทางธุรกิจ ลักษณะของข้อมูลทางธุรกิจ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความถี่ การประมาณค่าทางสถิติ ค่าความแปรปรวนและสัดส่วนของประชากร การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนร่วมและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์		ยกเลิก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
การทดสอบสมมติฐาน		
๑๐๑-๓๐๑ ทักษะดิจิทัลสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ ๓(๒-๒-๕) **(Digital Literacy for 21st Century)** ความรู้พื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี การจัดการสมัยใหม่ด้วยเทคโนโลยี การรักษาความปลอดภัยทางดิจิทัลเบื้องต้น ความเสี่ยงในการใช้งานทางอินเทอร์เน็ตและสังคมออนไลน์ กฎหมายดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติตนในสังคมออนไลน์ การทำธุรกรรมทางการเงินทางดิจิทัล การซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต การให้บริการของรัฐบาลผ่านอินเทอร์เน็ต การสร้างความสมดุลด้านดิจิทัล การใช้งานโปรแกรมสำนักงาน การสร้างอินโฟกราฟิก การตลาดดิจิทัล	**๑๐๓-๒๐๑ ทักษะดิจิทัลสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ ๓(๒-๒-๕)** **(Digital Literacy for 21st Century)** การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสืบค้นสารสนเทศ การสื่อสาร และการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล หลักการการเป็นพลเมืองดิจิทัล ความปลอดภัยด้านสารสนเทศ จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อการจัดการสมัยใหม่ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ การเขียนรายงาน การเลือกเครื่องมือดิจิทัลที่สอดคล้องกับการทำงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา และจัดอยู่ในกลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑
๑๐๑-๓๐๒ วิทยาการข้อมูลและจินตภาพ ๓(๒-๒-๕) **(Data Science and Visualization)** ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาการข้อมูล อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การใช้ประโยชน์และการตระหนักถึงความเหมาะสมในการให้ข้อมูล การแสดงภาพข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ฝึกการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแอพลิเคชัน		ยกเลิก
๑๐๑-๓๐๓ เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ๓(๓-๐-๖) **(Green Technology for Sustainable Development)** แหล่งพลังงานทางเลือก พลังงานทดแทน การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน การลดของเสีย ผลิตภาพสีเขียว การจัดการห่วงโซ่อุปทานสีเขียว วัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ คาร์บอนเครดิต คาร์บอนฟุตพริ้นท์ การจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่	**๑๐๓-๓๐๕ เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ๓(๓-๐-๖)** **(Green Technology for Sustainable Development)** โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (BCG Economy Model) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เคมีสีเขียว เคมีในชีวิตประจำวัน การประเมิน วัฏจักรชีวิต คาร์บอนฟุตพริ้นท์ การผลิตและผลิตภาพสีเขียว ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เทคโนลีสะอาดและการจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมทั้งปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมและการศึกษาดูงาน	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา และจัดอยู่ในกลุ่มการเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน
๑๐๑-๓๐๔ ตรรกะและการออกแบบความคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมและธุรกิจใหม่ ๓(๓-๐-๖) **(Logic and Design Thinking for Innovation and Start Up)** แนวคิด กระบวนการ และทักษะวิธีคิดเพื่อการออกแบบนวัตกรรมและธุรกิจใหม่ การสำรวจปัญหา การระดมความคิด การวิเคราะห์เพื่อสำรวจความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้งาน การออกแบบการแก้ปัญหาที่ตรงตามความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้งานและตรงกับความต้องการของตลาด หลักการสร้างนวัตกรรมต้นแบบ การคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา	**๑๐๓-๓๐๒ การออกแบบการคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมและธุรกิจใหม่ ๓(๒-๒-๕)** **(Design Thinking for Creating Innovation and Startup)** การสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเป็นนวัตกรและผู้ประกอบการ แนวคิด กระบวนการและทักษะการออกแบบนวัตกรรมต้นแบบเพื่อสร้างธุรกิจใหม่ ฝึกปฏิบัติการพบผู้ประกอบการและนำเสนองานเพื่อโน้มน้าวใจให้นักลงทุนเกิดการร่วมทุน	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มการเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน
๑๐๑-๓๐๕ การเชื่อมต่อของสรรพสิ่งสำหรับทุกคน ๓(๒-๒-๕) **(Internet of Thing for Everyone)** ทำความเข้าใจการเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง องค์ประกอบพื้นฐาน การสื่อสารข้อมูลภายในและการเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง ระบบนิเวศการเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง การประยุกต์ใช้งาน	**๑๐๓-๓๐๖ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเทคโนโลยีอัจฉริยะสำหรับทุกคน ๓(๒-๒-๕)** **(Internet of Things and Smart Technology for Everyone)** หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีอินเตอร์เน็ตของสรรพสิ่งและสภาพแวดล้อมเชิงนิเวศ ตัวอย่างสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง ทดลองใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนควบคุมการเปิดปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน เซนเซอร์วัดค่ามลภาวะ PM๒.๕ อุปกรณ์สวนเกษตรอัจฉริยะ การนำสมาร์ทเทคโนโลยีประยุกต์เข้ากับชีวิตประจำวัน เช่น การรักษาความปลอดภัยด้วยกล้องวงจรปิด	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา และจัดอยู่ในกลุ่มการเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
	ระบบอินเตอร์เน็ตที่สามารถปรับแต่งการทำงานได้ และแจ้งเตือนเมื่อตรวจพบผู้บุกรุกผ่านทางอินเตอร์เน็ต การอภิปรายเกี่ยวกับกรณีตัวอย่างการประยุกต์ใช้สมาร์ทเทคโนโลยีในปัจจุบัน	
๑๐๑-๓๐๖ ห้องทดลองที่มีชีวิตเพื่อความยั่งยืน ๓(๒-๒-๕) (Living Lab for Campus Sustainability) หลักการของห้องทดลองที่มีชีวิต และการประยุกต์ใช้หลักการดังกล่าวเพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาอาคารและสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยสู่ความยั่งยืน การสร้างแบบจำลองเพื่อขยายผลและประยุกต์ใช้ในสถานที่อื่นๆ และในขนาดที่ใหญ่ขึ้นได้ การบริหารโครงการ โดยเน้นด้านการออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่เพื่อประหยัดพลังงานอย่างยั่งยืน	**๑๐๓-๓๐๗ ห้องทดลองที่มีชีวิตเพื่อความยั่งยืน ๓(๒-๒-๕)** (Living Lab for Campus Sustainability) หลักการของห้องทดลองที่มีชีวิต และการประยุกต์ใช้หลักการดังกล่าวเพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาอาคารและสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยสู่ความยั่งยืน การสร้างแบบจำลองเพื่อขยายผลและประยุกต์ใช้ในสถานที่อื่นๆ และในขนาดที่ใหญ่ขึ้นได้ การบริหารโครงการ โดยเน้นด้านการออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่เพื่อประหยัดพลังงานอย่างยั่งยืน	เปลี่ยนรหัสวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มการเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน
๔. กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์และพลศึกษา	-	**ยกเลิกกลุ่มวิชา**
๑๐๑-๔๐๑ ชีวิต สุขภาวะ และการออกกำลังกาย ๓(๒-๒-๕) (Life, Well-Being and Sports) สุขภาวะด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม เพศศึกษา และการเลือกคู่ครอง การสร้างเสริมสุขภาพ อาหารการกิน การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ยา เครื่องสำอาง สมุนไพร และผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ใช้ในชีวิตประจำวันให้เกิดความปลอดภัย การออกกำลังกาย คุณค่าและผลของการออกกำลังกายที่มีต่อระบบต่างๆในร่างกาย การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของร่างกาย และการออกกำลังกายในลักษณะของกีฬาเพื่อการแข่งขัน		ยกเลิกโดยรวมเนื้อหากับรายวิชา๑๐๓-๒๐๖ อาหารการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกาย
๑๐๑-๔๐๒ ศิลปะและดนตรีเพื่อสุนทรียภาพแห่งชีวิต ๓(๓-๐-๖) (Art and Music Appreciation) ความรู้เกี่ยวกับสุนทรียศาสตร์ ศิลปะในรูปแบบของสถาปัตยกรรม จิตรกรรม ประติมากรรม นาฏศิลป์ และดุริยางคศิลป์ ยุคสมัยต่างๆ ของศิลปะ แรงบันดาลใจเบื้องหลังผลงานศิลปะ ความซาบซึ้งในศิลปะ การประเมินคุณค่าทางสุนทรียะ ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะ ดนตรี กับชีวิต ศิลปะในชีวิตประจำวัน และคุณค่าความงามในงานศิลปะแขนงต่าง ๆ ในฐานะเป็นเครื่องมือจรรโลงจิตใจและสร้างสุนทรียภาพต่อชีวิตของมนุษย์	**๑๐๓-๒๐๙ ศิลปะและดนตรีเพื่อสุนทรียภาพแห่งชีวิต ๓(๓-๐-๖)** (Art and Music Appreciation) ความรู้เกี่ยวกับสุนทรียศาสตร์ ศิลปะในรูปแบบของสถาปัตยกรรม จิตรกรรม ประติมากรรม นาฏศิลป์ และดุริยางคศิลป์ ยุคสมัยต่างๆ ของศิลปะ แรงบันดาลใจเบื้องหลังผลงานศิลปะ ความซาบซึ้งในศิลปะ การประเมินคุณค่าทางสุนทรียะ ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะ ดนตรี กับชีวิต ศิลปะในชีวิตประจำวัน และคุณค่าความงามในงานศิลปะแขนงต่าง ๆ ในฐานะเป็นเครื่องมือจรรโลงจิตใจและสร้างสุนทรียภาพต่อชีวิตของมนุษย์	เปลี่ยนรหัสวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑
๑๐๑-๔๐๓ นิยมไทยและอัศจรรย์ในสยาม ๓(๓-๐-๖) (Thai Appreciation and Unseen in Siam) ภูมิหลังของสังคมไทย ศิลปะและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย เอกลักษณ์ความเป็นไทย มรดกทางภูมิปัญญาที่มีคุณค่า น่าภาคภูมิใจและควรค่าแก่การศึกษา คติความเชื่อและค่านิยม วิถีชีวิต ดนตรี นาฏศิลป์ และการละเล่นพื้นบ้าน แนวทางอนุรักษ์ สืบทอดและเผยแพร่ความเป็นไทย	**๑๐๓-๒๑๐ นิยมไทยและอัศจรรย์ในสยาม ๓(๓-๐-๖)** (Thai Appreciation and Unseen in Siam) ศิลปะและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย เอกลักษณ์ความเป็นไทย มรดกทางภูมิปัญญาที่มีคุณค่าและน่าภาคภูมิใจ คติความเชื่อ ค่านิยม วิถีชีวิต แนวทางการอนุรักษ์ สืบทอดและเผยแพร่ความเป็นไทย	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายและจัดอยู่ในกลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑
๑๐๑-๔๐๔ ตามล่าหาและออกแบบความฝัน ๓(๒-๒-๕) (Designing Your Dream) ฝึกทักษะตั้งประเด็นหัวข้อเรื่องที่สนใจเรียนรู้จากความต้องการของตนเอง ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลโดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่างๆ ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบวางแผนรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการเหมาะสม สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ นำเสนอแนวคิดอย่างเป็นระบบด้วยกระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการแก้ปัญหา และกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดทักษะเรียนรู้ตลอดชีวิต		ยกเลิก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
๑๐๑-๔๐๕ โยคะ สมาธิ และศิลปะการดำเนินชีวิต ๓(๒-๒-๕) (Yoga, Meditation and Art of Living) การฝึกโยคะเพื่อร่างกายและจิตใจที่ดี เพื่อศึกษาเกี่ยวกับความหมายของโยคะ ประโยชน์ของการฝึกโยคะ ปรัชญาโยคะ ประวัติโยคะ องค์ประกอบ ๘ ประการของโยคะ โยคะอาสนะประเภทต่าง ๆ ปราณายามะ การฝึกสมาธิเพื่อโยคะ การผ่อนคลายในการฝึกโยคะ การเตรียมความพร้อมของร่างกายในการฝึกโยคะ ข้อควรปฏิบัติและข้อควรระวังในการฝึกโยคะ อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกโยคะ หลักการสุขภาพแบบองค์รวมและศิลปะการดำรงชีวิต	**๑๐๓-๒๑๑ โยคะ สมาธิ และศิลปะการดำเนินชีวิต ๓(๒-๒-๕)** (Yoga, Meditation and Art of Living) การฝึกโยคะขั้นพื้นฐานเพื่อพัฒนาสุขภาพกายและจิตใจที่ดี ประโยชน์ของการฝึกโยคะ โยคะอาสนะประเภทต่าง ๆ การผ่อนคลายในการฝึกโยคะ การเตรียมความพร้อมของร่างกายในการฝึกโยคะ ข้อควรปฏิบัติและข้อควรระวังในการฝึกโยคะ ปราณายามะ การฝึกสมาธิเพื่อโยคะ ท่าที่ใช้ในการนั่งสมาธิ ศิลปะการดำเนินชีวิต ได้แก่ ทางสายกลาง และการสร้างความสมดุลให้กับชีวิตเพื่อนำไปสู่การใช้ชีวิตอย่างมีความสุข	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา และจัดอยู่ในกลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑
๑๐๑-๔๐๖ การถ่ายภาพเชิงสร้างสรรค์ ๓(๒-๒-๕) (Creative Photography) การฝึกปฏิบัติเทคนิคการถ่ายภาพอย่างง่ายโดยใช้กล้องโทรศัพท์มือถือและกล้องอื่นๆ เพื่อสร้างสรรค์ผลงานภาพถ่ายที่ใช้ในชีวิตประจำวันและหรือใช้เพื่อการค้า เรียนรู้การสื่อสารด้วยภาพถ่าย การจัดองค์ประกอบศิลป์ พื้นฐานการจัดองค์ประกอบภาพ ทฤษฎีสัดส่วนทอง ความกลมกลืน มุมกล้อง สมดุลของภาพ แสงกับการสร้างสรรค์ภาพถ่าย และมุมมองภาพกับการสื่อความหมาย	**๑๐๓-๓๐๘ การถ่ายภาพเชิงสร้างสรรค์ ๓(๒-๒-๕)** (Creative Photography) การเรียนรู้ในเชิงปฏิบัติการโดยการประยุกต์แนวคิดทฤษฎีการถ่ายภาพเพื่อสื่อความหมาย สามารถปฏิบัติการถ่ายภาพและสร้างสรรค์ผลงานภาพถ่ายในลักษณะต่างๆได้ตามความต้องการ รวมทั้งคัดเลือกภาพเพื่อนำไปใช้ในงานออกแบบสื่อสารตามความคิดสร้างสรรค์ที่วางไว้ได้อย่างเหมาะสมด้วย เช่น การใช้ภาพถ่ายเพื่อสื่อสารผ่านสื่อออนไลน์ การใช้ภาพถ่ายเพื่อสื่อสารทางธุรกิจ	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา และจัดอยู่ในกลุ่มการเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน
	๑๐๓-๒๐๒ การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่องจักรเบื้องต้น ๓(๒-๒-๕) (Introduction to Data Analytics and Machine Learning) พื้นฐานของการทำงานอัตโนมัติ การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง เช่น การรวบรวมข้อมูล การระบุแหล่งข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล การวิเคราะห์ การสื่อสารข้อมูลเชิงลึกด้วยการใช้แดชบอร์ด การแสดงภาพเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับการตัดสินใจ การเรียนรู้ของเครื่องจักร เครื่องมือต่างๆและการประยุกต์ใช้ การอภิปรายสถานการณ์จริงของการเรียนรู้ของเครื่องหรือตัวอย่างของการใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงกำเนิด	เปิดใหม่และจัดอยู่ในกลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑
	๑๐๓-๒๐๘ คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖) (Mathematics and Statistics in Daily Life) คณิตศาสตร์และสถิติเบื้องต้นเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ความรู้เรื่องเรขาคณิต อัตราส่วน ร้อยละ ฟังก์ชัน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติแบบบรรยาย ความน่าจะเป็นกับการตัดสินใจอย่างง่าย	เปิดใหม่และจัดอยู่ในกลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑
๑๐๑-๑๑๗ การเป็นผู้ประกอบการและนวัตกรรม ๓(๒-๒-๕) (Entrepreneurship and Innovation) ลักษณะการประกอบการและการเป็นผู้ประกอบการ จิตสำนึกความเป็นผู้ประกอบการ บทบาทขแงผู้ประกอบการ ความรู้พื้นฐานทางการเงินและการตลาด นวัตกรรมและเทคโนโลยีในกระบวนการประกอบการ นวัตกรรมเชิงพาณิชย์ การบริหารธุรกิจให้เติบโตอย่างยั่งยืน วิธีคิดและการทำธุรกิจในสภาพแวดล้อมที่เป็นโลกาภิวัตน์และการแข่งขันโดยรับผิดชอบต่อประเด็นทางสังคม จริยธรรม และวัฒนรรม เทคนิคการนำเสนอเพื่อโน้มน้าวใจ กระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องผ่านการปฏิสัมพันธ์กับผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ		ยกเลิก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
ข. หมวดวิชาเฉพาะ		
๑) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	-	**ยกเลิกกลุ่มวิชา**
๑๒๗-๑๐๑ เตรียมพื้นฐานทางเคมีและชีววิทยา ๓(๓-๐-๖) (Pre-Principles of Chemistry and Biology) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี สารเคมีในเซลล์สิ่งมีชีวิต เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ การเจริญเติบโตและการแบ่งเซลล์ สารพันธุกรรม และกฎของเมนเดล รวมถึงโครงสร้างและการทำงานของพืชและสัตว์ หลักการพื้นฐานทางด้านเคมี เช่น สสาร พลังงาน และการวัด อะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี สถานะของสสาร สมการเคมี สารละลาย		ยกเลิกและนำเนื้อหาที่สำคัญสำหรับหลักสูตรฯ ไปใส่ไว้ในรายวิชาเปิดใหม่ได้แก่ ๑๒๒-๑๑๙ ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร และ ๑๒๓-๑๑๕ เคมีและเคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
๑๒๗-๑๐๒ เตรียมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ ๓(๓-๐-๖) (Pre- Principles of Mathmatics and Physics) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี พีชคณิตของจำนวน พหุนามและพีชคณิตของพหุนาม การแก้สมการ ฟังก์ชันและการหาค่าฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น เวกเตอร์ หน่วย การเคลื่อนที่แบบต่างๆ เสียงและการได้ยิน แสงและการมองเห็น ไฟฟ้าและแม่เหล็ก ฟิสิกส์อะตอม ฟิสิกส์นิวเคลียร์		ยกเลิกและนำเนื้อหาที่สำคัญสำหรับหลักสูตรฯ ไปใส่ไว้ในรายวิชาเปิดใหม่ได้แก่ ๑๒๕-๑๒๓ คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
๑๒๒-๑๑๗ ชีววิทยาทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๒(๒-๐-๔) (General Biology for Food Technology) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความสัมพันธ์ของอาหารกับศาสตร์ทางชีววิทยา สารอินทรีย์ในร่างกายและการรักษาสมดุล องค์ประกอบของเซลล์ การแบ่งเซลล์และการเสื่อมอายุของเซลล์ กรรมพันธุ์และการถ่ายทอด ได้แก่ เบาหวาน มะเร็ง โครงสร้างและความหลากหลายของชนิดพันธุ์ใน พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ และการสร้างพลังงานของสิ่งมีชีวิต การย่อยและดูดซึมสารอาหาร สารพิษและการกำจัดสารพิษในร่างกาย		ยกเลิกและนำเนื้อหาส่วนที่สอดคล้องกับหลักสูตรฯ ไปใส่ไว้ในรายวิชาเปิดใหม่ได้แก่ ๑๒๒-๑๑๙ ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
๑๒๒-๑๑๘ ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๑(๐-๒-๑) (General Biology Laboratory for Food Technology) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับรายวิชา ๑๒๒-๑๑๗ ชีววิทยาทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ได้แก่ ศึกษาส่วนประกอบและการใช้งานกล้องจุลทรรศน์ ลักษณะและส่วนประกอบของเซลล์ การลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ สมบัติทางเคมี-กายภาพของสารชีวโมเลกุล กระบวนการเมตาบอลิสมที่สำคัญ ได้แก่ การสังเคราะห์แสง การหายใจระดับเซลล์ สารพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและความน่าจะเป็น การแบ่งเซลล์ การทดสอบหมู่เลือดและการลำเลียงเลือด รวมถึงความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศ		ยกเลิกและนำเนื้อหาส่วนที่สอดคล้องกับหลักสูตรฯ ไปใส่ไว้ในรายวิชาเปิดใหม่ได้แก่ ๑๒๒-๑๑๙ ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
	๑๒๒-๒๐๑ ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๓(๒-๓-๕) (Biology and Biochemistry for Food Technology) วิชาบังคับก่อน: ไม่มี เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ การเคลื่อนที่ของสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ สรีรวิทยาของพืชและสัตว์ที่ใช้เป็นอาหาร ความหลากหลาย	เปิดใหม่เพื่อทดแทน ๔ รายวิชาต่อไปนี้ ๑๒๒-๑๑๗ ชีววิทยาทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร / ๑๒๒-๑๑๘ ปฏิบัติการ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
	ของจุลินทรีย์และการนำไปใช้ประโยชน์ โครงสร้าง สมบัติทางเคมีและกายภาพ และหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล ประเภทและการทำงานของเอนไซม์และโคเอนไซม์ กระบวนการเมตาบอลิซึมในสิ่งมีชีวิตและโภชนาการ รวมถึงปฏิบัติการที่สอดคล้องกัน	ชีววิทยาทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร / ๑๒๓-๒๑๗ ชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร / ๑๒๓-๒๑๘ ปฏิบัติการชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร - ปรับเนื้อหาใหม่ให้สอดคล้องกับหลักสูตรฯ เพิ่มขึ้น - ปรับการจัดกลุ่มวิชาใหม่อยู่ในโมดูล ๑ วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
๑๒๓-๑๒๒ เคมีทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๒(๒-๐-๔) (General Chemistry for Food Technology) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี สสารและการวัด อะตอมและสมบัติของธาตุตามตารางธาตุ พันธะเคมี แก๊ส ของเหลว ของแข็ง ปริมาณสารสัมพันธ์ สารละลาย จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรดและเบส อุณหเคมี และเคมีอินทรีย์		ยกเลิกและนำเนื้อหาไปไว้ในรายวิชาเปิดใหม่ ได้แก่ ๑๒๓-๑๑๕ เคมีและเคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
๑๒๓-๑๒๓ ปฏิบัติการเคมีทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๑(๐-๒-๑) (General Chemistry Laboratory for Food Technology) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับรายวิชา ๑๒๓-๑๒๒ เคมีทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ได้แก่ การใช้อุปกรณ์และเครื่องแก้วในห้องปฏิบัติการเคมี การวัด การเตรียมสารละลาย ปริมาณสารสัมพันธ์ สมดุลเคมี การแยกและการทำให้สารอินทรีย์บริสุทธิ์ สมบัติของสารอินทรีย์		ยกเลิกและนำเนื้อหาไปไว้ในรายวิชาเปิดใหม่ ได้แก่ ๑๒๓-๑๑๕ เคมีและเคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
	๑๒๓-๒๑๙ เคมีและเคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๓(๒-๓-๕) (Chemistry and Organic Chemistry for Food Technology) วิชาบังคับก่อน: ไม่มี เคมีพื้นฐานและเคมีอินทรีย์ที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบของอาหาร ครอบคลุมด้วยแนวคิดหลักและการประยุกต์ใช้ในหัวข้อ สสารและการวัด อะตอม โมเลกุลและไอออน ตารางธาตุ พันธะเคมี ปฏิกิริยาเคมี การคำนวณเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงมวล สารละลาย กรดและเบส โครงสร้าง สมบัติ และปฏิกิริยาของสารประกอบอินทรีย์ในอาหาร รวมทั้งการทำปฏิบัติการที่สอดคล้องกับหัวข้อข้างต้น	- เปิดใหม่เพื่อทดแทนรายวิชา ๑๒๓-๑๒๒ เคมีทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร และ ๑๒๓-๑๒๓ ปฏิบัติการเคมีทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร - ปรับเนื้อหาเคมีอินทรีย์ให้สอดคล้องกับหลักสูตรฯ เพิ่มขึ้น - ปรับการจัดกลุ่มวิชาใหม่อยู่ในโมดูล ๑ วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
๑๒๓-๒๑๗ ชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๒(๒-๐-๔) (Biochemistry for Food Technology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๒-๑๑๗, ๑๒๓-๑๒๒ ความรู้ทั่วไปทางชีวเคมี ศึกษาโครงสร้าง สมบัติทางเคมี-กายภาพ และหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ลิปิด โปรตีน และกรดนิวคลิอิก ประเภทและการทำงานของเอนไซม์และโคเอนไซม์ เมทาบอลิสมของสารชีวโมเลกุลต่างๆ ชีวสังเคราะห์ของดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ และโปรตีน พันธุวิศวกรรม ตลอดจนบทบาทของโภชนาการต่อการดำรงชีวิต		ยกเลิกและนำส่วนที่สอดคล้องกับหลักสูตรฯ ไปใส่ไว้ในรายวิชา ๑๒๒-๑๑๙ ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
๑๒๓-๒๑๘ ปฏิบัติการชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๑(๐-๒-๑) (Biochemistry Laboratory for Food Technology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๒-๑๑๘, ๑๒๓-๑๒๓ ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับรายวิชา ๑๒๓-๒๑๗ ชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ได้แก่ การศึกษาปฏิกิริยาเคมีของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน และกรดนิวคลีอิก รวมทั้งศึกษาการใช้เทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในงานด้านชีวเคมี เช่น โครมาโตกราฟฟี สเปกโตรโฟโตเมตรี และการสกัดดีเอ็นเอ เป็นต้น		- ยกเลิกและนำเนื้อหาบางส่วนที่สอดคล้องกับหลักสูตรฯ ไปใส่ไว้ในรายวิชาเปิดใหม่ซึ่งได้แก่ ๑๒๒-๑๑๙ ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
๑๒๔-๑๒๐ ฟิสิกส์ทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๒(๒-๐-๔) (General Physics for Food Technology) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี มิติและหน่วย แรง งาน พลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและการถ่ายเทความร้อน คลื่นเสียง แสง สี กัมมันตภาพรังสี ไฟฟ้า แม่เหล็ก คลื่นไมโครเวฟ โดยเน้นที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางอาหาร		- ยกเลิกและนำเนื้อหาทั้งหมดไปไว้ในรายวิชาที่เปิดใหม่ซึ่งได้แก่ ๑๒๕-๑๒๓ คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
๑๒๔-๑๒๑ ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๑(๐-๒-๑) (General Physics Laboratory for Food Technology) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับรายวิชา ๑๒๔-๑๒๑ ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ได้แก่ ทำการทดลองเกี่ยวกับการวัด การเคลื่อนที่ กฎของนิวตัน สัมประสิทธิ์การขยายตัวเชิงเส้น กฎของบอยล์ ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ แม่เหล็ก และ ทัศนศาสตร์เชิงประยุกต์		- ยกเลิกและนำเนื้อหาทั้งหมดไปไว้ในรายวิชาปิดใหม่ซึ่งได้แก่ ๑๒๕-๑๒๓ คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
๑๒๕-๑๑๙ แคลคูลัสสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๒(๒-๐-๔) (Calculus for Food Technology) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์ และเทคนิคการหาปริพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์ และการประยุกต์		- ยกเลิกและนำเนื้อหาไปไว้ในรายวิชา ๑๒๕-๑๒๒ คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
	๑๒๕-๑๒๓ คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๓(๒-๓-๕) (Mathematics for Food Technology) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี พีชคณิต (ได้แก่ ตัวแปรและค่าคงที่ สมการและฟังก์ชัน) และแคลคูลัส (ได้แก่ การหาอนุพันธ์, การหาปริพันธ์,สมการเชิงอนุพันธ์) มิติและหน่วย แรง งาน พลังงาน ความร้อนและการถ่ายเทความร้อน กลศาสตร์ของไหล คลื่นเสียง แสง สี กัมมันตภาพรังสี ไฟฟ้า	- เปิดใหม่เพื่อทดแทนรายวิชา ๑๒๕-๑๑๙ แคลคูลัสสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร / ๑๒๗-๑๐๒ เตรียมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ / ๑๒๔-๑๒๐ ฟิสิกส์ทั่วไปสำหรับ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
	แม่เหล็ก และคลื่นไมโครเวฟ	เทคโนโลยีการอาหาร / ๑๒๔-๑๒๑ ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไปสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร - ปรับเนื้อหาใหม่ให้สอดคล้องกับหลักสูตรฯ เพิ่มขึ้น - ปรับการจัดกลุ่มวิชาใหม่อยู่ในโมดูล ๑ วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
๑๒๖-๓๑๘ สถิติและการวางแผนการทดลองเบื้องต้น ๒(๒-๐-๔) **(Basic of Statistics and Experimental Design)** วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความรู้พื้นฐานทางสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น การทดสอบสมมติฐานที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนการทดลอง แผนแบบการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ แผนแบบการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ภายในบล็อก และแผนแบบการทดลองแบบแฟคทอเรียล	**๑๒๗-๓๐๔ การวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูล ๓(๓-๐-๖)** **(Experimental Design and Data Analysis)** วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความรู้พื้นฐานทางสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น การทดสอบสมมติฐานที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนการทดลอง แผนแบบการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ แผนแบบการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ภายในบล็อก แผนแบบการทดลองแบบแฟคทอเรียล	- เปลี่ยนรหัสวิชา หน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา - ปรับการจัดกลุ่มวิชาใหม่อยู่ในโมดูล ๘ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
๑๒๗-๑๐๓ โลกของอุตสาหกรรมอาหาร ๒(๒-๐-๔) **(World of Food Industry)** วิชาบังคับก่อน : ไม่มี บทบาทและความสำคัญของอุตสาหกรรมอาหารต่อเศรษฐกิจ สุขภาพ และความมั่นคงทางอาหารที่ยั่งยืนของประชากรโลก ตลอดจนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเภทอุตสาหกรรมอาหาร แหล่งวัตถุดิบ การแปรรูป กระบวนการผลิตอาหาร และแนวโน้มของอุตสาหกรรมอาหารในอนาคต		ยกเลิก
๒) กลุ่มวิชาชีพบังคับ		
๒.๑) กลุ่มเคมีอาหาร	-	**ยกเลิกกลุ่มวิชา**
๑๒๗-๒๒๑ เคมีอาหาร ๑ ๓(๓-๐-๖) **(Food Chemistry ๑)** วิชาบังคับก่อน : ๑๒๓-๒๑๗ โครงสร้าง และสมบัติทางเคมีขององค์ประกอบในอาหาร ได้แก่ น้ำ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต เกลือแร่ วิตามิน และรงควัตถุ ปฏิกิริยาทางเคมีที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร คุณสมบัติและการประยุกต์ใช้สารเคมีบางชนิดในอาหาร สารก่อภูมิแพ้ในอาหาร เรื่องปัจจุบันของสถานการณ์โภชนศาสตร์ในระดับสากลและประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับเคมีอาหาร		ยกเลิกและนำเนื้อหาไปไว้ในรายวิชาที่เปิดใหม่ซึ่งได้แก่ ๑๒๗-๒๒๖ เคมีอาหาร
๑๒๗-๒๒๕ การวิเคราะห์อาหาร ๓(๒-๓-๔) **(Food Analysis)** วิชาบังคับก่อน : ๑๒๓-๑๒๒ อธิบายหลักการสุ่มตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหาร สมบัติทางเคมีของอาหาร และสมบัติทางกายภาพของอาหาร การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคโนโลยีการอาหาร การใช้โปรแกรมทางสถิติเพื่อการรายงานผล การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ และการทดสอบความแตกต่าง		ยกเลิกและนำเนื้อหาไปไว้ในรายวิชาที่เปิดใหม่ซึ่งได้แก่ ๑๒๗-๒๒๖ เคมีอาหาร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
๑๒๗-๓๒๑ เคมีอาหาร ๒ ๓(๓-๐-๖) (Food Chemistry 2) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๑ การเปลี่ยนแปลงทางเคมีและกายภาพในผลิตภัณฑ์อาหาร ได้แก่ ธัญพืช ผักและผลไม้ นม ไข่ เนื้อสัตว์ สัตว์ปีก สัตว์น้ำ และผลิตภัณฑ์น้ำมันบริโภค เครื่องดื่ม ลูกกวาดและช็อกโกแลต และเอนไซม์ทางอาหาร เป็นต้น วัตถุกันเสีย และสารพิษในอาหาร		ยกเลิกและนำเนื้อหาไปไว้ในรายวิชาที่เปิดใหม่ซึ่งได้แก่ ๑๒๗-๒๒๖ เคมีอาหาร
๑๒๗-๓๓๕ ปฏิบัติการเคมีอาหาร ๑(๐-๒-๑) (Food Chemistry Laboratory) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ฝึกปฏิบัติ การตรวจวิเคราะห์และติดตามปฏิกิริยาเคมี สารออกฤทธิ์สำคัญ องค์ประกอบของอาหารระดับโมเลกุล คุณค่าทางโภชนาการของอาหาร ปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะเฉพาะของอาหาร การใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือที่มีความซับซ้อนเพื่อการวิเคราะห์ และการตรวจสอบคุณภาพอาหาร		ยกเลิกและนำเนื้อหาไปไว้ในรายวิชาที่เปิดใหม่ซึ่งได้แก่ ๑๒๗-๒๒๖ เคมีอาหาร
	๑๒๗-๒๒๖ เคมีอาหาร ๓(๒-๓-๕) (Food Chemistry) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๓-๒๑๙ เข้าใจสารประกอบทางเคมี และปฏิกิริยาทางเคมีในอาหารตลอดวงจรชีวิตของอาหาร ตั้งแต่การผลิต การแปรรูป การเก็บรักษา และการบริโภค รวมถึงความรู้ที่เกี่ยวข้อง และการทำปฏิบัติการเทคนิคการวิเคราะห์ทางอาหาร	เปิดใหม่เพื่อทดแทน ๔ รายวิชาต่อไปนี้ ๑๒๗-๒๒๑ เคมีอาหาร ๑ / ๑๒๗-๒๒๕ การวิเคราะห์อาหาร / ๑๒๗-๓๒๑ เคมีอาหาร ๒ / ๑๒๗-๓๓๕ ปฏิบัติการเคมีอาหาร / - ปรับเนื้อหาใหม่ให้สอดคล้องกับหลักสูตรฯ เพิ่มขึ้น - ปรับการจัดกลุ่มวิชาใหม่อยู่ในโมดูล ๒ เทคโนโลยีการอาหารสำหรับสร้างนวัตกรรม
๑๒๗-๔๕๗ เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรส ๓(๒-๓-๔) (Flavor Chemistry and Technology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๓๒๑ เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรสเป็นสหวิทยาการทั้งทางด้านเคมี จิตวิทยา และประสาทวิทยาของการรับรู้กลิ่นรส วิชานี้มุ่งศึกษาความรู้โดยทั่วไปทางเคมีของกลิ่นรส และการประยุกต์ใช้ กลไกการรับรู้กลิ่นรสของมนุษย์ สารเคมีสำคัญที่ให้ลักษณะเฉพาะตัวของกลิ่นรสอาหาร การเปลี่ยนแปลงของกลิ่นรสจากกระบวนการผลิต การแปรรูป และการเก็บอาหาร การเรียนรู้เทคนิคสกัดแยก และวิเคราะห์กลิ่นรสจากอาหาร รวมถึงเทคโนโลยีการผลิตหรือสังเคราะห์กลิ่นรสอาหาร พร้อมทั้งปฏิบัติการและดูงานนอกสถานที่	**๑๒๗-๒๓๙ เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรส ๓(๒-๓-๕)** (Flavor Chemistry and Technology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๓-๒๑๙ เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรสเป็นสหวิทยาการทั้งทางด้านเคมี จิตวิทยา และประสาทวิทยาของการรับรู้กลิ่นรส วิชานี้มุ่งศึกษาความรู้โดยทั่วไปทางเคมีของกลิ่นรส และการประยุกต์ใช้ กลไกการรับรู้กลิ่นรสของมนุษย์ สารเคมีสำคัญที่ให้ลักษณะเฉพาะตัวของกลิ่นรสอาหาร การเปลี่ยนแปลงของกลิ่นรสจากกระบวนการผลิต การแปรรูป และการเก็บอาหาร การเรียนรู้เทคนิคสกัดแยก และวิเคราะห์กลิ่นรสจากอาหาร รวมถึงเทคโนโลยีการผลิตหรือสังเคราะห์กลิ่นรสอาหาร พร้อมทั้งปฏิบัติการและดูงานนอกสถานที่	- ปรับรหัสวิชา - ย้ายไปอยู่ โมดูล ๕ ศาสตร์และศิลป์ของการประกอบอาหาร
๒.๒) กลุ่มจุลชีววิทยาทางอาหาร	-	**ยกเลิกกลุ่มวิชา**
๑๒๗-๒๒๓ จุลชีววิทยาทางอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Microbiology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๒-๑๑๗ การจำแนกจุลินทรีย์ การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์ของ		ยกเลิกและนำเนื้อหาไปไว้ในรายวิชาที่เปิดใหม่ซึ่งได้แก่ ๑๒๗-๒๒๗ จุลชีววิทยาทางอาหาร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
จุลินทรีย์ จุลินทรีย์ที่มีบทบาทความสำคัญต่ออุตสาหกรรมอาหาร การเน่าเสียของอาหาร หลักในการถนอมอาหาร การคัดเลือกจุลินทรีย์เพื่อใช้ในอุตสาหกรรม กระบวนการหมัก การผลิตผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ในระดับอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์อาหารหมัก อาหารเป็นพิษจากจุลินทรีย์ มาตรฐานอาหารและการควบคุมทางด้านจุลชีววิทยา		
๑๒๗-๒๒๔ ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร ๑(๐-๒-๑) **(Food Microbiology Laboratory)** วิชาบังคับก่อน : ๑๒๒-๑๑๘ ปฏิบัติการสอดคล้องกับรายวิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร เช่น การใช้กล้องจุลทรรศน์ศึกษาลักษณะรูปร่างของเซลล์ เทคนิคการทำให้ปราศจากเชื้อ การทำให้ได้เซลล์บริสุทธิ์ การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ การวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหาร การวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของจุลินทรีย์ที่ก่อโรคในอาหาร ปริมาณแบคทีเรียมาตรฐานทางจุลชีววิทยาทางอาหาร การตรวจแบคทีเรียโคลิฟอร์มในน้ำและอาหาร		ยกเลิกและนำเนื้อหาไปไว้ในรายวิชาที่เปิดใหม่ซึ่งได้แก่ ๑๒๗-๒๒๗ จุลชีววิทยาทางอาหาร
	๑๒๗-๒๒๗ จุลชีววิทยาทางอาหาร ๓(๒-๓-๕) **(Food Microbiology)** วิชาบังคับก่อน : ๑๒๒-๒๐๑ การจำแนกจุลินทรีย์ การเจริญเติบโตและการวัดการเจริญของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ จุลินทรีย์ที่มีบทบาทความสำคัญต่ออุตสาหกรรมอาหาร การเน่าเสียของอาหารที่มีสาเหตุมาจากจุลินทรีย์ หลักในการถนอมอาหาร การคัดเลือกจุลินทรีย์เพื่อใช้ในอุตสาหกรรม กระบวนการหมัก การผลิตผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ในระดับอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์อาหารหมัก อาหารเป็นพิษจากจุลินทรีย์ มาตรฐานอาหารและการควบคุมทางด้านจุลชีววิทยา รวมถึงปฏิบัติการที่สอดคล้องกัน	- เปิดใหม่เพื่อทดแทน รายวิชา ๑๒๗-๒๒๓ จุลชีววิทยาทางอาหาร และ ๑๒๗-๒๒๔ ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร - ปรับเนื้อหาใหม่ให้สอดคล้องกับหลักสูตรฯ เพิ่มขึ้น - ปรับการจัดกลุ่มวิชาใหม่อยู่ในโมดูล ๒ เทคโนโลยีการอาหารสำหรับสร้างนวัตกรรม
๒.๓) กลุ่มแปรรูปอาหาร	**-**	**ยกเลิกกลุ่มวิชา**
๑๒๗-๓๒๓ กรรมวิธีการแปรรูปอาหาร ๑ ๓(๓-๐-๖) **(Food Processing ๑)** วิชาบังคับก่อน : ๑๒๔-๑๒๐ ทฤษฎีและหลักการของการถนอมและแปรรูปอาหาร ได้แก่ ความหมายของปฏิบัติการเฉพาะหน่วย กระบวนการแปรรูปแบบกะและต่อเนื่อง การเตรียมวัตถุดิบเพื่อการแปรรูป การถนอมอาหารโดยใช้น้ำตาล เกลือ รมควัน การลดขนาด การแยกทางกล การผสมและขึ้นรูปอาหาร การลวก การแลกเปลี่ยนความร้อน การพาสเจอไรส์ การสเตอไรส์ และยูเอชที การกำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อ การอบ การย่าง และการทอด		ยกเลิกและนำเนื้อหาไปไว้ในรายวิชาที่เปิดใหม่ซึ่งได้แก่ ๑๒๗-๒๒๘ เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
๑๒๗-๓๒๕ กรรมวิธีการแปรรูปอาหาร ๒ ๓(๓-๐-๖) (Food Processing 2) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๓๒๓ หลักการและเทคนิคของกรรมวิธีการแปรรูปอาหาร ได้แก่ การอบแห้ง การแช่เย็น การแช่แข็ง การทำให้เข้มข้น การใช้รังสี ไมโครเวฟและอินฟราเรด การแยกโดยใช้เมมเบรน การดันผ่านเกลียว กระบวนการให้ความร้อนแบบโอมห์มิค การใช้ความดันสูง ภาชนะบรรจุอาหาร การบรรจุและปิดผนึกภาชนะบรรจุ และเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารอื่นๆ ที่ทันสมัย		- ยกเลิกและนำเนื้อหาไปไว้ในรายวิชาที่เปิดใหม่ซึ่งได้แก่ ๑๒๗-๒๒๘ เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร
๑๒๗-๓๓๖ ปฏิบัติการกรรมวิธีการแปรรูปอาหาร ๑(๐-๒-๑) (Food Processing Laboratory) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับรายวิชากรรมวิธีการแปรรูปอาหาร ๑ และ ๒ เช่น การเตรียมวัตถุดิบก่อนการแปรรูปอาหาร การถนอมอาหารโดยใช้น้ำตาล เกลือ รมควัน การลดขนาด การแยกทางกล การผสมและขึ้นรูปอาหาร การลวก และการแปรรูปอาหารโดยใช้ความร้อน เป็นต้น		- ยกเลิกและนำเนื้อหาไปไว้ในรายวิชาที่เปิดใหม่ซึ่งได้แก่ ๑๒๗-๒๒๘ เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร
	๑๒๗-๒๒๘ เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร ๓(๒-๓-๕) (Food Processing Technology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๕-๑๒๓ หลักการของการแปรรูปอาหาร นิยามของปฏิบัติการเฉพาะหน่วยและกระบวนการแปรรูปแบบกะและต่อเนื่อง การเตรียมวัตถุดิบเพื่อการแปรรูป (เช่น การล้าง การคัดแยก การปอกเปลือก การลวก) เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร ได้แก่ การพาสเจอร์ไรส์ การสเตอไรส์และยูเอชที การทอด การอบแห้ง การแช่เย็นและแช่แข็ง การทำให้เข้มข้น การใช้รังสี ไมโครเวฟและอินฟราเรด การแยกโดยใช้เมมเบรน การดันผ่านเกลียว การให้ความร้อนแบบโอมห์มิค การใช้ความดันสูง และเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารอื่นๆ ที่ทันสมัย รวมทั้งการทำปฏิบัติการที่สอดคล้องกับหัวข้อบรรยาย	- เปิดใหม่เพื่อทดแทน รายวิชา ๑๒๗-๓๒๓ กรรมวิธีการแปรรูปอาหาร ๑ / ๑๒๗-๓๒๕ กรรมวิธีการแปรรูปอาหาร ๒ และ ๑๒๗-๓๓๖ ปฏิบัติการกรรมวิธีการแปรรูปอาหาร - ปรับเนื้อหาใหม่ให้สอดคล้องกับหลักสูตรฯ เพิ่มขึ้น - ปรับการจัดกลุ่มวิชาใหม่อยู่ในโมดูล ๒ เทคโนโลยีการอาหารสำหรับสร้างนวัตกรรม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
๒.๔) กลุ่มวิศวกรรมอาหาร	-	**ยกเลิกกลุ่มวิชา**
๑๒๗-๓๓๗ วิศวกรรมอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Engineering) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๔-๑๒๐, ๑๒๕-๑๑๙ หลักการพื้นฐานของวิศวกรรมอาหาร หน่วยและการเปลี่ยนหน่วย สมดุลมวลสารและพลังงาน การไหลของไหล การถ่ายเทโมเมนตัม การถ่ายเทมวลและความร้อน และการคำนวณที่เกี่ยวข้องกับปฏิบัติการเฉพาะหน่วยที่ใช้ในกระบวนการแปรรูปอาหาร เช่น การทำแห้ง การแช่แข็ง การระเหย การแลกเปลี่ยนความร้อน เป็นต้น	**๑๒๗-๒๒๙ วิศวกรรมอาหาร ๒(๒-๐-๔)** (Food Engineering) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๕-๑๒๓ หลักการพื้นฐานของวิศวกรรมอาหาร (ได้แก่ การเปลี่ยนหน่วย ตารางไอน้ำ แผนภูมิไซโครเมตริก สมดุลมวลสารและพลังงาน การถ่ายเทมวลและความร้อน การไหลของของไหล) เครื่องมือที่ใช้ในการแปรรูปอาหารและการคำนวณที่เกี่ยวข้อง เช่น เครื่องฆ่าเชื้อ เครื่องอบแห้ง เครื่องแช่แข็ง เครื่องระเหย เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน เป็นต้น	- เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา และหน่วยกิต - ปรับเนื้อหาใหม่ให้สอดคล้องกับหลักสูตรฯ เพิ่มขึ้น - ปรับการจัดกลุ่มวิชาใหม่อยู่ในโมดูล ๒ เทคโนโลยีการอาหารสำหรับสร้างนวัตกรรม
๒.๕) กลุ่มวิจัย		**ยกเลิกกลุ่มวิชา**
๑๒๗-๔๒๑ พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ๓(๒-๓-๔) (Food Product Development) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๖-๓๑๘, ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ ความสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร การสร้างนวัตกรรมอาหารขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การกลั่นกรองและคัดเลือกแนวความคิด การสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การพัฒนาสูตรที่เหมาะสม วิเคราะห์และทดสอบผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการวิเคราะห์ตลาด กระจายสินค้า และการขายเชิงพาณิชย์	**๑๒๗-๓๐๕ การพัฒนานวัตกรรมอาหาร ๓(๒-๓-๕)** (Food Product Development) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๖, ๑๒๗-๒๒๗, ๑๒๗-๒๒๘ ความสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร การสร้างนวัตกรรมอาหารขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การกลั่นกรองและคัดเลือกแนวความคิด การสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การพัฒนาสูตรที่เหมาะสม วิเคราะห์และทดสอบผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการวิเคราะห์ตลาด กระจายสินค้า และการขายเชิงพาณิชย์	- เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา - ปรับการจัดกลุ่มใหม่เป็น โมดูล ๘ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
๒.๖) กลุ่มการประกันคุณภาพและสุขาภิบาล	-	**ยกเลิกกลุ่มวิชา**
๑๒๗-๔๓๐ การประเมินคุณภาพอาหารด้วยประสาทสัมผัส ๓(๒-๓-๔) (Sensory Evaluation of Foods) วิชาบังคับก่อน: ๑๒๖-๓๑๘ คุณลักษณะทางประสาทสัมผัสของอาหารและการรับรู้ของมนุษย์ หลักการและวิธีการประเมินลักษณะประจำและความชอบของอาหาร โดยใช้วิธีการทดสอบความแตกต่าง การทดสอบเชิงพรรณนา การทดสอบความชอบและการยอมรับ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจ การออกแบบวิธีทดสอบและแนวปฏิบัติที่ดี การวิเคราะห์ผลทางสถิติและปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับวิธีการทดสอบแบบต่างๆ		ยกเลิกรายวิชานี้ และนำเนื้อหาที่เกี่ยวกับการประกันคุณภาพอาหารไปไว้ในรายวิชาเปิดใหม่ซึ่งได้แก่ ๑๒๗-๒๓๘ วิทยาศาสตร์ประสาทสัมผัสและการประเมินผู้บริโภค ด้วยประสาทสัมผัส
	๑๒๗-๒๓๘ วิทยาศาสตร์ประสาทสัมผัสและการประเมินผู้บริโภค ๓(๒-๓-๕) (Sensory Science and Consumer Evaluation) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี หลักการพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ประสาทสัมผัส รวมถึงสรีรวิทยาและจิตวิทยาเบื้องหลังการรับรู้ทางประสาทสัมผัส ลักษณะทางประสาทสัมผัสของอาหาร ผลิตภัณฑ์ และการรับรู้ของมนุษย์ หลักการและแนวปฏิบัติในการประเมินคุณลักษณะและความชอบ รวมถึงวิธีการทดสอบทางประสาทสัมผัส การทดสอบความแตกต่าง การวิเคราะห์เชิงพรรณนา และแผนผังความชอบของผู้บริโภค การออกแบบและดำเนินการทดสอบทางประสาทสัมผัส การรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้ และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่มี	- เปิดใหม่เพื่อทดแทนรายวิชา ๑๒๗-๔๓๐ การประเมินคุณภาพอาหาร - จัดอยู่ในโมดูล ๕ ศาสตร์และศิลป์ของการประกอบอาหาร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
	ความหมายเกี่ยวกับความต้องการของผู้บริโภค เทคนิคและแนวทางที่ใช้ในการประเมินความชอบของผู้บริโภค ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ทางประสาทสัมผัสและพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จและขับเคลื่อนการเติบโตของธุรกิจ	
๑๒๗-๔๓๒ การประกันคุณภาพและสุขาภิบาลอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Quality Assurance and Sanitation) วิชาบังคับก่อน: ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ ขั้นตอนและมาตรการดำเนินการสำหรับการประกันคุณภาพ หลักการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ ปัจจัยคุณภาพและการตรวจวัดคุณภาพ สถิติที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ ความปลอดภัยของอาหาร โปรแกรมการสุขาภิบาลโรงงานอาหาร กฎหมายอาหาร หรือข้อกำหนด หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารทั้งในประเทศและต่างประเทศ การจัดทำระบบประกันคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร		ยกเลิกรายวิชานี้และนำเนื้อหาที่เกี่ยวกับการประกันคุณภาพอาหารไปไว้ในรายวิชาเปิดใหม่ซึ่งได้แก่ ๑๒๗-๓๓๓ การประกันคุณภาพและกฎหมายอาหาร
	๑๒๗-๒๓๐ สุขาภิบาลอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Sanitation) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๗ ความสำคัญของการสุขาภิบาลอาหาร การดำเนินงานด้านสุขาภิบาลอาหาร วิเคราะห์ความไม่ปลอดภัยของอาหารทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ และสารก่อภูมิแพ้ การควบคุมอาหารให้สะอาดปลอดภัย ได้แก่ คุณภาพวัตถุดิบ สุขอนามัยของผู้สัมผัสอาหาร อาคารสถานที่และวัสดุอุปกรณ์ การควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค การจัดการขยะ น้ำ และการจัดการน้ำเสีย เป็นต้น ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร ความปลอดภัยของอาหารและระบบมาตรฐานคุณภาพ เป็นต้น	- เปิดรายวิชาใหม่ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดอยู่ในโมดูล ๓ การประกันคุณภาพอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน
	๑๒๗-๒๓๑ การประกันคุณภาพและกฎหมายอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Quality Assurance and Food Regulation) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๖, ๑๒๗-๒๒๗, ๑๒๗-๒๒๘ ขั้นตอนและมาตรการดำเนินการสำหรับการประกันคุณภาพ หลักการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ ปัจจัยคุณภาพและการตรวจวัดคุณภาพ สถิติที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ ความปลอดภัยของอาหาร กฎหมายอาหาร หรือข้อกำหนด หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารทั้งในประเทศและต่างประเทศ การจัดทำระบบประกันคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	- เปิดวิชาใหม่เพื่อทดแทนรายวิชา ๑๒๗-๔๓๒ การประกันคุณภาพและสุขาภิบาลอาหาร - จัดอยู่ในโมดูล ๓ การประกันคุณภาพอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน
๓) กลุ่มวิชาเสริมทักษะวิชาชีพ	-	**ยกเลิกกลุ่มวิชา**
๑๒๗-๓๔๓ การเป็นผู้ประกอบการ ๓(๓-๐-๖) (Entrepreneurship) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความหมายของธุรกิจ ทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการประสบความสำเร็จ หลักการพื้นฐานของการเริ่มต้นและการดำเนินธุรกิจ การพัฒนาแผนธุรกิจ การจัดหาเงินทุน การทำการตลาดผลิตภัณฑ์อาหารรวมทั้งบริการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการพัฒนาระบบบัญชีที่มีประสิทธิภาพ		ยกเลิก
๑๒๗-๔๖๐ นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร ๓(๓-๐-๖) (Innovative Food Packaging) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ ประเภทของวัสดุบรรจุภัณฑ์ บทบาทหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ ชนิดของบรรจุภัณฑ์ทางอาหาร เทคโนโลยีการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ การทดสอบ	**๑๒๗-๓๐๓ เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร ๓(๓-๐-๖)** (Food Packaging Innovation) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี หลักการของบรรจุภัณฑ์อาหาร กระบวนการขึ้นรูปและเทคโนโลยีการผลิตกระดาษ แก้ว โลหะ และบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว การทดสอบ	- เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา - จัดรายวิชานี้อยู่ในโมดูล ๗

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
บรรจุภัณฑ์ นวัตกรรมเทคโนโลยีการบรรจุอาหาร การพัฒนานวัตกรรมและการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่า ความสะดวก ความยั่งยืน และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหาร ฉลาก ข้อบังคับและกฎหมายบรรจุภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์อาหาร การจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมการแปรรูปบรรจุภัณฑ์	นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร
	๑๒๗-๓๐๑ การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน ๓(๒-๒-๕) (Printing and Packaging Design for Sustainability) รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี หลักการออกแบบการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ การออกแบบทางการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์เพื่อตอบสนองต่อการใช้งานของผู้บริโภค ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบ การสร้างงานต้นแบบบรรจุภัณฑ์ การใช้งานซอฟต์แวร์ทางกราฟฟิกและปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์	- เปิดรายวิชาใหม่ - จัดรายวิชานี้อยู่ในโมดูล ๗ นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร
	๑๒๗-๓๐๒ เทคโนโลยีการพิมพ์และการจัดการสีบรรจุภัณฑ์ ๓(๓-๐-๖) (Printing Technology and Color Management of Packaging) รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี หลักการของการพิมพ์เลเตอร์เพรส ออฟเซต เฟล็กโซกราฟี กราวัวร์ สกรีน ดิจิทัล และลูกผสม งานก่อนพิมพ์ งานพิมพ์ และงานหลังพิมพ์ การจัดการสี การแก้ปัญหาในการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ ผลของบรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อมและกฎหมายทางด้านบรรจุภัณฑ์	- เปิดรายวิชาใหม่ - จัดรายวิชานี้อยู่ในโมดูล ๗ นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร
๔) กลุ่มวิชาชีพเลือก	-	**ยกเลิกกลุ่มวิชา**
๑๒๗-๓๔๐ การวางแผนและควบคุมการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Planning and Production Control in Food Industry) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๖-๓๑๘, ๑๒๗-๓๒๓ การออกแบบและวางผังโรงงาน การวางแผนและควบคุมการผลิต แผนภูมิ และแผนภาพการไหลของวัสดุและกระบวนการ การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน การจัดหาและจัดซื้อ การจัดการสินค้าคงคลัง การกระจายสินค้า การศึกษาและออกแบบงาน การบริหารงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย		ยกเลิก
๑๒๗-๓๔๑ การจัดการการดำเนินงาน ๓(๓-๐-๖) (Operation Management) วิชาบังคับก่อน: ๑๒๖-๓๑๘, ๑๒๗-๓๒๓ ยุทธ์ศาสตร์การดำเนินงาน การบริหารโครงการ การพยากรณ์ สมรรถภาพ การออกแบบผลิตภัณฑ์และการเลือกกระบวนการผลิต การออกแบบห่วงโซ่อุปทาน การวางผังและทำเลที่ตั้งสถานที่ การวัดและออกแบบงาน การวางแผนการดำเนินงานและการบริหารจัดการตารางงาน การควบคุมคงคลัง การบริหารและควบคุมคุณภาพ การปรับปรุงเพื่อเพิ่มผลิตภาพ		ยกเลิก
๑๒๗-๔๒๔ เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร ๓(๒-๓-๔) (Food Biotechnology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ ความหมายและขอบเขตของเทคโนโลยีชีวภาพ กระบวนการผลิตสารชีวภาพ ซึ่งได้จากสิ่งมีชีวิตทั้งพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ กระบวนการทางพันธุวิศวกรรม การนำเทคโนโลยีชีวภาพไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร รวมทั้งข้อดีและข้อเสียของการนำไปใช้ดังกล่าว สิทธิบัตรและ		ยกเลิก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
กฎหมายทางเทคโนโลยีชีวภาพ ดูงานนอกสถานที่		
๑๒๗-๔๓๑ โภชนศาสตร์ ๓(๓-๐-๖) (Nutrition) วิชาบังคับก่อน: ๑๒๓-๑๒๒ เรื่องปัจจุบันของสถานการณ์โภชนาการในระดับสากลและประเทศไทย เป้าหมายแห่งการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ ปริมาณสารอาหารที่ร่างกายต้องการและค่าอ้างอิงมาตรฐาน ระบบการย่อยและดูดซึมของร่างกาย บทบาทและหน้าที่ของสารอาหารต่อร่างกาย การจัดแผนบริโภคและเลือกอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารฟังก์ชันและเภสัชโภชนภัณฑ์ โภชนาการกับการเกิดโรค ผลกระทบของการแปรรูปและการเก็บรักษาต่อคุณภาพทางโภชนาการ	**๑๒๗-๒๔๐ โภชนศาสตร์ของอาหารฟังก์ชันและสมุนไพร ๓(๓-๐-๖)** (Nutrition of Functional Foods and Herbs) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๒-๒๐๑ เรื่องปัจจุบันของสถานการณ์โภชนาการในระดับสากลและประเทศไทย โภชนาการกับเป้าหมายแห่งการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ ปริมาณสารอาหารที่ร่างกายต้องการและค่าอ้างอิงมาตรฐานของบุคคลและกลุ่มบุคคล ระบบการย่อยและดูดซึมของร่างกาย บทบาทและหน้าที่ของสารอาหารต่อร่างกาย การจัดแผนบริโภคและเลือกอาหารเพื่อสุขภาพ โภชนาการกับการเกิดโรค อาหารฟังก์ชันและสมุนไพร ได้แก่ โภชนศาสตร์ ผลกระทบของการแปรรูป และการเก็บรักษาต่อคุณภาพทางโภชนาการ	- เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา - จัดอยู่ในโมดูล ๖ นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ
๑๒๗-๔๔๑ เทคโนโลยีของการแปรรูปผักและผลไม้ ๓(๒-๓-๔) (Fruit and Vegetable Processing Technology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ ชนิดของผักและผลไม้และคุณภาพที่เหมาะสมต่อการแปรรูป คุณค่าทางโภชนาการ การเตรียมวัตถุดิบ การใช้น้ำตาลและเกลือในการแปรรูป การทำผลไม้บรรจุกระป๋อง แช่แข็ง ทำแห้ง การดอง เป็นต้น การบรรจุหีบห่อและมาตรฐานการส่งออก พร้อมทั้งปฏิบัติการและดูงานนอกสถานที่		ยกเลิก
๑๒๗-๔๔๒ เทคโนโลยีของธัญพืชและผลิตภัณฑ์ ๓(๒-๓-๔) (Cereal and Cereal Product Technology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ ความรู้เบื้องต้นและความสำคัญของธัญพืช การแบ่งชนิดของธัญพืช การเสื่อมเสีย การเก็บรักษาและการขนส่งธัญพืช โครงสร้างองค์ประกอบทางเคมี โภชนาการและการนำไปใช้ประโยชน์ของธัญพืช กระบวนการแปรรูปเป็นแป้ง คุณลักษณะทางเคมีและกายภาพของแป้งจากธัญพืช การประยุกต์ใช้แป้งในผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์เส้น ผลิตภัณฑ์อาหารเช้าพร้อมบริโภค ผลิตภัณฑ์หมัก และ ผลิตภัณฑ์ขนมอบ เป็นต้น แป้งที่ต้านทานการย่อยสลาย การดัดแปรแป้งและการนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์อาหาร พร้อมทั้งปฏิบัติการ และการดูงานนอกสถานที่		ยกเลิก
๑๒๗-๔๔๓ เทคโนโลยีของนมและผลิตภัณฑ์ ๓(๒-๓-๔) (Milk and Milk Product Technology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ องค์ประกอบและสมบัติทางเคมีกายภาพของน้ำนมดิบ กระบวนการผลิตนมและผลิตภัณฑ์นมชนิดต่างๆ การตรวจสอบทางเคมี กายภาพ และ จุลินทรีย์ การเก็บรักษาและเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์ มาตรฐานและการควบคุมคุณภาพน้ำนมดิบและผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งปฏิบัติการและดูงานนอกสถานที่		ยกเลิก
๑๒๗-๔๔๕ เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ประมง ๓(๒-๓-๔) (Fishery Product Technology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ สมบัติทางเคมีและกายภาพของสัตว์น้ำ วิเคราะห์และการตรวจสอบสารบ่งชี้และจุลินทรีย์ของสัตว์น้ำ เทคโนโลยีแปรรูปสัตว์น้ำ กฎหมายและมาตรฐานสัตว์น้ำในอุตสาหกรรม พร้อมทั้งปฏิบัติการและดูงานนอกสถานที่		ยกเลิก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
๑๒๗-๔๔๖ เทคโนโลยีของไขมันและน้ำมันบริโภค ๓(๒-๓-๔) (Technology of Edible Fat and Oil) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ ความรู้เกี่ยวกับชนิด โครงสร้างทางเคมีของไขมันและน้ำมัน ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของ ไขมันและน้ำมันที่ใช้บริโภค การผลิตไขมันและน้ำมันในอุตสาหกรรมและกรรมวิธีการทำให้บริสุทธิ์ ประกอบด้วยขั้นตอนการกำจัดยางตะกอน การทำให้เป็นกลาง การฟอกสี การกำจัดกลิ่น และตกผลึกลำดับส่วน การใช้ไขมันและน้ำมันในผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมถึงผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการลดไขมันและแคลอรี่หรือใช้สารทดแทนไขมัน ตลอดจนการดัดแปรไขมันและน้ำมันด้วยเอนไซม์ พร้อมทั้งปฏิบัติการและดูงานนอกสถานที่		ยกเลิก
๑๒๗-๔๔๗ เทคโนโลยีของเครื่องดื่ม ๓(๒-๓-๔) (Beverage Technology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ ชนิดของเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และไม่มีแอลกอฮอล์ ทั้งชนิดที่อัดแก๊สและไม่อัดแก๊ส วัตถุดิบ กรรมวิธีและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิต การควบคุมการผลิต การบรรจุและบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการตรวจสอบทางด้านองค์ประกอบ คุณค่าทางโภชนาการและจุลินทรีย์ ตลาดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเครื่องดื่มแต่ละประเภท ตลอดจนการพัฒนาการผลิตเครื่องดื่มในปัจจุบัน และแนมโน้มในอนาคต พร้อมทั้งปฏิบัติการและศึกษา ดูงานนอกสถานที่		ยกเลิก
๑๒๗-๔๔๙ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ๓(๒-๓-๔) (Post-Harvest Technology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ ความสำคัญ การประเมิน และสาเหตุของการสูญเสียผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว รวมทั้งองค์ประกอบทางเคมีและการเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยว ปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลต่อการสูญเสียของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว ดัชนีความบริบูรณ์ ดัชนีในการเก็บเกี่ยว คุณภาพมาตรฐาน การป้องกันและควบคุมโรคและแมลงหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุหีบห่อ การทำให้เย็น การเก็บรักษา การขนส่ง และการแปรรูปผลิตผลสดพร้อมบริโภคและการเตรียมผลิตผลออกสู่ตลาด พร้อมทั้งปฏิบัติการและดูงานนอกสถานที่		ยกเลิก
๑๒๗-๔๕๐ พิษวิทยาทางอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Toxicology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ ชนิดและแหล่งของสารที่ก่อให้เกิดพิษในอาหาร ทั้งจากจุลินทรีย์ สารเคมี และสารพิษที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของพืช สัตว์ และอาหารทะเล วิธีการกำจัดและตรวจสอบสารพิษเบื้องต้น ผลกระทบต่อกระบวนการแปรรูปอาหาร ตลอดจนชีวิตมนุษย์ รวมทั้งการป้องกันและควบคุมการเกิดพิษในอาหาร และดูงานนอกสถานที่		ยกเลิก
๑๒๗-๔๕๒ เทคโนโลยีการหมักในอุตสาหกรรม ๓(๒-๓-๔) (Fermentation Technology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ กระบวนการหมักในอุตสาหกรรมจากจุลินทรีย์ การคัดเลือกจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมจากธรรมชาติ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญของจุลินทรีย์ และการผลิตผลิตภัณฑ์หมัก กระบวนการทั้งก่อนการหมัก กระบวนการหมัก และกระบวนการหลังการหมัก กระบวนการ		ยกเลิก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
บำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรมหมัก พร้อมทั้งปฏิบัติการกระบวนการหมักผลิตภัณฑ์อาหารแข็ง และอาหารเหลว และดูงานนอกสถานที่		
๑๒๗-๔๕๕ เทคโนโลยีเนื้อ สัตว์ปีก และผลิตภัณฑ์ ๓(๒-๓-๔) (Meat, Poultry and Product Technology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ สรีรวิทยาของสัตว์ปีก สมบัติทางเคมีและกายภาพของสัตว์น้ำ วิเคราะห์และการตรวจสอบสารบ่งชี้และจุลินทรีย์ของสัตว์ปีก เทคโนโลยีแปรรูปสัตว์ปีก กฎหมายและมาตรฐานสัตว์น้ำในอุตสาหกรรม พร้อมทั้งปฏิบัติการและดูงานนอกสถานที่		ยกเลิก
๑๒๗-๔๕๖ เทคโนโลยีลูกกวาด และช็อกโกแลต ๓(๒-๓-๔) (Confectionery and Chocolate Technology) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ ประเภทของลูกกวาดและช็อกโกแลต สมบัติและหน้าที่ของวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต กรรมวิธีการผลิต เทคนิค และอุปกรณ์ในการผลิต การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ ข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา และการตลาด พร้อมทั้งปฏิบัติการและดูงานนอกสถานที่		ยกเลิก
๑๒๗-๔๕๘ วัตถุเจือปนในอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Additive) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ ศึกษาความหมายและความสำคัญของวัตถุเจือปนอาหาร หลักเกณฑ์ในการใช้วัตถุเจือปนอาหาร ชนิด และหน้าที่ของวัตถุเจือปนที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร และเครื่องดื่ม ข้อกำหนด และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุเจือปนในอาหาร อันตรายจากการใช้วัตถุเจือปนอาหารและการป้องกัน		ยกเลิก
๑๒๗-๔๕๙ การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานอาหาร ๓(๓-๐-๖) (Food Supply Chain and Logistics Management) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ การจัดการห่วงโซ่อุปทานและการจัดการโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารทุกกระบวนการในการไหลของวัตถุดิบและข้อมูลจากผู้ผลิตขั้นแรกสุดไปยังผู้บริโภคขั้นสุดท้าย เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าหรือบริการ กลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการห่วงโซ่อุปทาน การจัดหาและจัดซื้อ การผลิต การจัดการสินค้าคงคลัง การกระจายสินค้า และการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการโซ่อุปทาน	**๑๒๗-๒๓๓ การจัดการโลจิสติกส์ธุรกิจอาหาร ๓(๓-๐-๖)** (Logistics Management for Food Business) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การจัดการโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจอาหาร ทุกกระบวนการในการไหลของวัตถุดิบและข้อมูลจากผู้ผลิตขั้นแรกสุดไปยังผู้บริโภคขั้นสุดท้าย เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าหรือบริการ กลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการห่วงโซ่อุปทาน การจัดหาและจัดซื้อ การผลิต การจัดการสินค้าคงคลัง การกระจายสินค้า และการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการโซ่อุปทาน	- เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา - จัดอยู่ในโมดูล ๔ เจ้าของธุรกิจอาหารมืออาชีพ
๑๒๗-๔๖๑ ผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร ๑ ๓(๓-๐-๖) (Agricultural Food products ๑) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๓, ๑๒๗-๓๒๑, ๑๒๗-๓๒๕ กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตรต่างๆ ในอุตสาหกรรมอาหารที่สอดคล้องกับแหล่งฝึกประสบการณ์ของนักศึกษา เช่น ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์ประมง ผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ และผลิตภัณฑ์เครื่องเทศและสมุนไพร วัตถุเจือปนอาหาร และเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร เป็นต้น		ยกเลิก
๑๒๗-๔๖๒ ปฏิบัติการผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร ๑ ๑(๐-๒-๑) (Agricultural Food Products Laboratory ๑) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๓๓๖, ๑๒๗-๓๓๕, ๑๒๗-๒๒๔ ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับรายวิชาผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร ๑		ยกเลิก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
และดูงานนอกสถานที่ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารที่เกี่ยวข้อง		
๑๒๗-๔๖๓ ผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร ๒ ๓(๓-๐-๖) (Agricultural Food products 2) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๔๖๑ กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตรต่างๆ ในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น ผลิตภัณฑ์ธัญพืช ผลิตภัณฑ์นม ผลิตภัณฑ์น้ำมันบริโภค ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีวัตถุประสงค์พิเศษ และผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ (Novel food products)		ยกเลิก
๑๒๗-๔๖๔ ปฏิบัติการผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร ๒ ๑(๐-๒-๑) (Agricultural Food Products Laboratory 2) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๔๖๒ ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับรายวิชาผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร ๒ และดูงานนอกสถานที่ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารที่เกี่ยวข้อง		ยกเลิก
๕) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม		**ยกเลิกกลุ่มวิชา**
๑๒๗-๔๙๐ เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร ๑(๐-๒-๑) (Pre-co-operative Education for Food Technology) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี เตรียมศึกษาข้อมูลการปฏิบัติงานในสถานประกอบการทางด้านอาหาร เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบข้อมูลเบื้องต้นก่อนการฝึกงานภาคสหกิจศึกษา จากผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการและอาจารย์ที่ปรึกษา	**๑๒๗-๔๙๖ เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ ๑(๐-๒-๑)** (Pre-co-operative Education for Food Innovation and Entrepreneurship) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี เตรียมศึกษาข้อมูลการปฏิบัติงานในสถานประกอบการทางด้านอาหาร การอบรมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบข้อมูลเบื้องต้นก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา จากผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการและอาจารย์ที่ปรึกษา	- เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดรายวิชานี้อยู่ในโมดูล ๑๐ ประสบการณ์การทำงานในธุรกิจอาหารตามโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน (CWIE-BCG)
๑๒๗-๔๙๒ การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา ๑(๐-๓-๓) (Pre-course Experience) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร โดยการสังเกตการณ การประเมิน การสรุป และการวิจารณกระบวนการผลิต และการควบคุมคุณภาพของโรงงานอุตสาหกรรม	**๑๒๗-๔๙๗ การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา ๑(๐-๒-๑)** (Pre-course Experience) (S/U) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การศึกษาดูงานสถานประกอบการธุรกิจอาหาร โดยการสังเกตการณ์ การประเมิน การสรุป และการวิจารณ์ กระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพของสถานประกอบการทางด้านอาหาร	- เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดรายวิชานี้อยู่ในโมดูล ๑๐ ประสบการณ์การทำงานในธุรกิจอาหารตามโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน (CWIE-BCG)
๑๒๗-๔๙๓ การปฏิบัติงานภาคสนามในอุตสาหกรรมอาหาร ๒(๐-๑๒-๐) (Work Base Learning in Food Industry) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๓๓๕, ๑๒๗-๓๓๖ ศึกษากระบวนงานและฝึกปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ไม่	**๑๒๗-๔๙๘ การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร ๒(๐-๑๒-๐)** (Work-Based Learning in Food Business Establishment) (S/U) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	- เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
น้อยกว่า ๒๐๐ ชั่วโมง การบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติสู่การฝึกงานในหน้าที่ต่างๆ ตามภารกิจของสถานที่ฝึกงานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น และการนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์ พร้อมส่งรายงาน โดยผ่านความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้นๆ และรายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน	การศึกษากระบวนการทำงานและฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร ไม่น้อยกว่า ๒00 ชั่วโมง การบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติสู่การฝึกงานในหน้าที่ต่างๆ ตามภารกิจของสถานที่ฝึกงานการแก้ปัญหาเบื้องต้น และการนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์พร้อมส่งรายงาน โดยผ่านความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้นๆ และรายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน	-จัดรายวิชานี้อยู่ในโมดูล ๑๐ ประสบการณ์ การทำงานในธุรกิจอาหารตามโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อความยั่งยืน(CWIE-BCG)
๑๒๗-๔๙๔ สหกิจศึกษาสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร ๑ ๖(๐-๓๖-๐) **(Co-operative Education for Food Industry 1)** วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๔๙๐, ๑๒๗-๔๙๓ การปฏิบัติงานในสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมอาหาร เสมือนพนักงานของหน่วยงานตามลักษณะงานในตำแหน่งงานที่ได้รับการคัดเลือก ศึกษาโจทย์ปัญหา วิเคราะห์ วางแผน และนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ภายใต้การดูแลจากพนักงานพี่เลี้ยงของสถานประกอบการ และอาจารย์ที่ปรึกษา		ยกเลิกและทดแทนด้วยรายวิชา ๑๒๗-๔๙๙ สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ
๑๒๗-๔๙๕ สหกิจศึกษาสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร ๒ ๖(๐-๓๖-๐) **(Co-operative Education for Food Industry 2)** วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๔๙๔ การปฏิบัติงานในสถานประกอบการทางด้านอาหาร เสมือนพนักงานของหน่วยงานตามลักษณะงานในตำแหน่งงานที่ได้รับการคัดเลือก ดำเนินงานตามแนวทางการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ รายงานความก้าวหน้า สอบจบ และจัดทำรายงาน ภายใต้การดูแลจากพนักงานพี่เลี้ยงของสถานประกอบการ และอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้นักศึกษามีคุณภาพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ	-	ยกเลิกและทดแทนด้วยรายวิชา ๑๒๗-๔๙๙ สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ
	๑๒๗-๔๙๙ สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ ๕(๐-๓๐-๐) **(Co-operative Education for Food Innovation and Entrepreneurship)** วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๔๙๖ ประสบการณ์การทำงานจริงที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาและประยุกต์ความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติภายใต้การดูแลของอาจารย์นิเทศและผู้นิเทศ ประสบการณ์การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมและชุมชน ของหลักสูตรสหกิจศึกษาที่เน้นการพัฒนาทักษะ ความรู้ จริยธรรม และคุณลักษณะ การจัดทำโครงงานสหกิจศึกษา นักศึกษาจะวิเคราะห์สะท้อนคิดประสบการณ์สหกิจศึกษาอย่างครอบคลุมตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน เพื่อให้นักศึกษามีคุณภาพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ รวมทั้งทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ	- เปิดรายวิชาใหม่ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดรายวิชานี้อยู่ในโมดูล ๑๐ ประสบการณ์การทำงานในธุรกิจอาหารตามโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน (CWIE-BCG)
	๑๒๗-๒๓๒ การจัดการซัพพลายเชนอาหารเพื่อความยั่งยืน ๓(๓-๐-๖) **(Sustainable Food Supply Chain Management)** วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความหมาย และหลักการจัดการซัพพลายเชนอาหารเพื่อความยั่งยืน ความสำคัญกับการดำเนินธุรกิจอาหารอย่างยั่งยืนทั้งจากมุมมองสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ รวมถึงความต้องการของลูกค้าและสอดคล้องกับโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืนตลอดห่วงโซ่อุปทานอาหาร การวางแผนกลยุทธ์และประสานงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต กระบวนการแปรรูป การกระจายสินค้า และ	- เปิดรายวิชาใหม่ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดอยู่ในโมดูล ๓ การประกันคุณภาพอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
	การบริโภคอาหาร ในลักษณะที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สนับสนุนความเป็นอยู่ทางสังคม และความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ ทั้งตลอดทั้งโซ่อุปทาน พร้อมทั้งตอบสนองต่อความต้องการของคนรุ่นปัจจุบันและอนาคต	
	๑๒๗-๒๔๑ เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ ๓(๓-๐-๖) (Technology and Innovation of Health Food Products) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความหมาย ประเภท และแนวโน้มของผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพสำหรับผู้บริโภคเฉพาะกลุ่ม เทคโนโลยีการผลิต ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ฉลากโภชนาการและการกล่าวอ้างทางสุขภาพ กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ	- เปิดรายวิชาใหม่ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดอยู่ในโมดูล ๖ นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ
	๑๒๗-๒๔๒ พฤติกรรมผู้บริโภคและการสร้างคุณค่าผลิตภัณฑ์ ๓(๓-๐-๖) (Consumer Behavior and Value Creation of Products) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี แนวโน้มผู้บริโภค อาหาร และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภคในปัจจุบัน กระบวนการศึกษาผู้บริโภคเชิงลึก กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์จากความต้องการของผู้บริโภค การทดสอบผู้บริโภค กลยุทธ์การนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด	- เปิดรายวิชาใหม่ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดอยู่ในโมดูล ๖ นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ
	๑๒๗-๒๓๖ วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร ๓(๒-๓-๕) (Cooking Science) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี เทคนิคการทำอาหารต่างๆ ได้แก่ กระบวนการทางเคมีและทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำอาหาร การเชื่อมโยงของโมเลกุล การตอบสนองของสารเคมีในอาหารที่ทำให้อาหารมีรสชาติและลักษณะปรากฏตามที่ต้องการ การใช้วัตถุเจือปนในอาหาร (ชนิด หน้าที่ และข้อกำหนด) การออกแบบเมนูโดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างสารอาหาร และรสชาติของอาหาร ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ งานซอฟต์แวร์ทางกราฟฟิก และปัญญาประดิษฐ์ในการทำอาหารเพื่อสร้างอาหารที่อร่อย และมีคุณค่าทางโภชนาการให้กับผู้บริโภค	- เปิดรายวิชาใหม่ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดอยู่ในโมดูล ๕ ศาสตร์และศิลป์ของการประกอบอาหาร
	๑๒๗-๒๓๗ การออกแบบและการสื่อสารด้านอาหาร ๒(๒-๐-๔) (Food Design and Communication) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี กระบวนการคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์อาหาร การตัดแต่งผลไม้และผัก การจัดวางอาหารในจาน เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์อาหารที่มีลักษณะที่น่าสนใจทางด้านสายตา การออกแบบกราฟิกและสื่อต่าง ๆ เช่น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ แคมเปญโฆษณา สื่อสังคมออนไลน์ เว็บไซต์ เมนู และป้ายโฆษณาด้วยซอฟต์แวร์ และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสร้างเนื้อหาที่น่าสนใจสำหรับการส่งเสริมการตลาด และการตัดสินใจในการซื้อของผู้บริโภค การแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอาหารที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภคผ่านสื่อต่างๆ กลยุทธ์การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความเข้าใจ และความตระหนักในเรื่องอาหาร และสุขภาพในสังคม โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ	- เปิดรายวิชาใหม่ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดอยู่ในโมดูล ๕ ศาสตร์และศิลป์ของการประกอบอาหาร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
	๑๒๗-๒๓๔ การตลาดและบริหารธุรกิจอาหารอย่างยั่งยืน ๓(๓-๐-๖) (Marketing and Food Business Administration Sustainably) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความสำคัญและบทบาทของการตลาดที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัล ความเข้าใจผู้บริโภคคู่แข่งสิ่งแวดล้อมข้อมูลทางการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล การแบ่งส่วนตลาด การกำหนดลูกค้าเป้าหมาย ตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ส่วนประสมทางการตลาด เครื่องมือทางการตลาดดิจิทัล แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ จริยธรรมทางธุรกิจ ความท้าทายด้านความยั่งยืนระดับโลก กลยุทธ์ทางธุรกิจ เพื่อการสร้างการพัฒนาอย่างยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อม	- เปิดรายวิชาใหม่ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดอยู่ในโมดูล ๔ เจ้าของธุรกิจอาหารมืออาชีพ
	๑๒๗-๒๓๕ การบัญชี การเงิน และกฎหมายธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ ๓(๓-๐-๖) (Accounting Finance and Business Law for Entrepreneur) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ลักษณะและแนวคิดขั้นพื้นฐานของการบัญชี งบการเงินและการนำเสนองบการเงิน หลักและวิธีการบันทึกข้อมูลทางการบัญชี กระดาษทำการ การบัญชีสำหรับประกอบธุรกิจอาหาร การบริหารเงินทุนหมุนเวียน การบริหารเงินสด การบริหารลูกหนี้การค้า การบริหารสินค้าคงเหลือ แนวคิดต้นทุนทางตรงและทางอ้อม การคำนวณต้นทุนต่อหน่วย การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและการวางแผนกำไร ความหมายและลักษณะทั่วไปของนิติกรรมและสัญญา กฎหมายว่าด้วยเอกเทศสัญญาที่สำคัญๆ เกี่ยวกับธุรกิจ กฎหมายแรงงานและกฎหมายธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์	- เปิดรายวิชาใหม่ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดอยู่ในโมดูล ๔ เจ้าของธุรกิจอาหารมืออาชีพ
	๑๒๗-๓๐๖ กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร ๓(๐-๖-๓) (Design Thinking and Food Innovative Project) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๒๒๖, ๑๒๗-๒๒๗, ๑๒๗-๒๒๘ การใช้หลักการของกระบวนการคิดเชิงออกแบบในการนำเสนออาหารที่ตรงกับความต้องการทางโภชนาการ สุขภาพ ความชอบ วิถีชีวิต และความสามารถทางการเงินของผู้บริโภค ฝึกทักษะการวิเคราะห์ ชี้ปัญหา และกำหนดปัญหาในห่วงโซ่อาหาร ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับบริบททางสังคม และการพิสูจน์ความต้องการของลูกค้า เพื่อสร้างต้นแบบนวัตกรรมอาหารที่สามารถทดลองจำหน่ายได้ และร่างโมเดลธุรกิจสำหรับสตาร์ทอัพ (Lean Canvas) ภายใตคำแนะนำของอาจารยที่ปรึกษา	- เปิดรายวิชาใหม่ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดอยู่ในโมดูล ๘ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
	๑๒๗-๓๐๗ ทรัพย์สินทางปัญญากับธุรกิจ และการพัฒนานวัตกรรม ๒(๒-๐-๔) (Intellectual Property in Business and Innovation Development) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความสำคัญของทรัพย์สินทางปัญญากับการทำธุรกิจและการพัฒนานวัตกรรม การคุ้มครองสิ่งประดิษฐ์ คิดค้น และสร้างสรรค์	- เปิดรายวิชาใหม่ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดรายวิชานี้อยู่ในโมดูล ๙ แผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗	สาระในการแก้ไข
	ความหมายของทรัพย์สินทางปัญญา อายุความคุ้มครอง เครื่องหมายการค้า สิทธิบัตร ความลับทางการค้า ลิขสิทธิ์ และสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ประกอบการทำงาน และการประยุกตใชทรัพยสินทางปญญาเชิงพาณิชย์	
	๑๒๗-๓๐๘ แผนธุรกิจและการจัดการโครงการ ๓(๓-๐-๖) (Business Plan and Project Management) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ระบบบริหารจัดการธุรกิจอาหาร การคำนวณต้นทุน การตั้งราคา การคำนวณจุดคุ้มทุน โครงสร้างรายได้ และรายจ่าย การเขียนแผนธุรกิจ แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการโครงการ ภาระหน้าที่ต่างๆ ในการ บริหารโครงการ การวางแผนโครงการ การทำงบประมาณโครงการ การจัดตารางเวลาโครงการ การจัดสรรทรัพยากร การควบคุมโครงการ การประเมินโครงการ และหลักการเขียนโครงการ	- เปิดรายวิชาใหม่ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดรายวิชานี้อยู่ในโมดูล ๙ แผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า
	๑๒๗-๓๐๙ การนำเสนอแผนธุรกิจสำหรับสตาร์ทอัพ ๒(๑-๒-๓) (Startup Pitching) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๓๐๘ การเตรียมเนื้อหาสำหรับการนำเสนอแผนธุรกิจสตาร์ทอัพ การสร้าง Pitch Deck ให้สวยงาม และน่าสนใจ เพื่อการนำเสนออย่างมืออาชีพ ผ่านเทคนิคการถ่ายทอดโดยการเล่าแบบ Story Telling ฝึกปฏิบัติการนำเสนอเพื่อให้เกิดความมั่นใจ และชัดเจน	- เปิดรายวิชาใหม่ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดรายวิชานี้อยู่ในโมดูล ๙ แผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า
	๑๒๗-๓๑๐ การแข่งขันวัดคุณสมบัติการเป็นผู้ประกอบการ ๒(๐-๒-๔) (Entrepreneurship Qualifying Pitching Contest) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๗-๓๐๖ การแข่งขันวัดคุณสมบัติของนักศึกษาในการนำเสนอนวัตกรรมอาหารที่สร้างสรรค์ขึ้นในฐานะผู้ประกอบการในเวทีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแสดงถึงสมรรถนะ และความพร้อมของนักศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา	- เปิดรายวิชาใหม่ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร - จัดรายวิชานี้อยู่ในโมดูล ๙ แผนธุรกิจอาหารที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า

6. ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมฤดี ไทพาณิชย์

ประวัติการศึกษา

วท.ด.(เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2559
วท.ม.(เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2550
วท.บ.(เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2548

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

พ.ศ. 2550-ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2550-2560	CERTIFIED FOOD PROFESSIONAL (CFoP) Food Science and Technology Association of Thailand (FoSTAT), Thailand

ประวัติการทำงานวิจัย

พ.ศ.2562-2563 ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยร่วมมือกับมหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสยาม และบริษัท ซีลิค คอร์พ จำกัด (มหาชน) ในงานวิจัยภายใต้ โครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนากาวเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจากมันสำปะหลัง”

หนังสือ/ตำรา

เอกสารประกอบการสอน วิชา 127-221 เคมีอาหาร 1 (Food Chemistry I) ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร มหาวิทยาลัยสยาม ธันวาคม 2564

ผลงานวิจัย /บทความวิจัย

- Meenmanee, S., Rattananukrom, A., Thaiphanit, S., & Suppavorasatit, I. (2022). Improvement of solubility, foaming, and emulsification properties of coconut (*Cocos nucifera* L.) protein by non-enzymatic deamidation. *LWT*, *153*, 112493.
- Janjarasskul, T., Tananuwong, K., Phupoksakul, T., & Thaiphanit, S. (2020). Fast dissolving, hermetically sealable, edible whey protein isolate-based films for instant food and/or dry ingredient pouches. *LWT*, *134,* 110102.
- Thaiphanit, S., Wedprasert, W., & Srabua, A. (2020). Conventional and microwave-assisted extraction for bioactive compounds from dried coffee cherry peel by-products and antioxidant activity of the aqueous extracts. *SCIENCEASIA, 46S*, 12-18.

รายวิชาที่สอน

- 127-226 เคมีอาหาร
- 127-306 กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร
- 127-497 การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา
- 127-498 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร
- 127-499 สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุจ ลิมปะวัฒนะ

ประวัติการศึกษา

Ph.D.(Food Science), University of Georgia, USA, 2550

M.Fd.Tech.(Food Technology), The University of Newcastle, Australia, 2542

วท.บ.(อุตสาหกรรมเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2537

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

พ.ศ.2558-ปัจจุบัน ผู้ช่วยอธิการบดีด้านความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา

พ.ศ.2559-ปัจจุบัน กรรมการบริหารและประธานอนุกรรมการฝ่ายวิจัยและพัฒนา สมาคมสหกิจศึกษาไทย

พ.ศ.2559-ปัจจุบัน กรรมการบริหาร สมาคมวิจัยสถาบันและพัฒนาอุดมศึกษา (สวพอ.)

พ.ศ.2560-ปัจจุบัน อนุกรรมการฝ่ายวิชาการ สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท)

พ.ศ.2560-ปัจจุบัน รองประธานคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยสยาม

พ.ศ.2562-ปัจจุบัน เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการ สภามหาวิทยาลัย

พ.ศ.2565-ปัจจุบัน กรรมการบริหารและเหรัญญิก สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทยฯ

ประวัติการทำงานวิจัย

พ.ศ. 2562 ผู้ร่วมโครงการวิจัย “การปรับปรุงกระบวนการเตรียมปลาทูน่าเพื่อลดกลิ่นหืนในเนื้อใต้ผิวหนังปลา”) ภายใต้โครงการส่งเสริมให้บุคลากรวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาไปปฏิบัติงานเพื่อแก้ไขปัญหาและเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตให้กับภาคอุตสาหกรรม (Talent Mobility)” จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

พ.ศ. 2565 ผู้ร่วมโครงการวิจัย “การทดสอบการยอมรับของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มจากมะม่วงหิมพานต์ด้วยการประเมินทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์และวิธีการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองในกลุ่มประชากรวัยรุ่น” จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

หนังสือ/ตำรา

มารุจ ลิมปะวัฒนะ. 2558. เอกสารประกอบการสอนวิชา 127-430 การประเมินคุณภาพด้วยประสาทสัมผัส มหาวิทยาลัยสยาม

ผลงานวิจัย /บทความวิจัย

- Chintong, S., Sukosi, K., Saengrung, J., Limpawattana, M., & Klaypradit, W.(2023). Development of encapsulated wasabi flavor for resistance in high temperature condition. *Trends in Sciences*, *20*(9), 6758.

- Aenglong, C., Ngasakul, N., Limpawattana, M., Sukketsiri, W., Chockchaisawasdee, S., Stathopoulos, C., Tanasawet, S., & Klaypradit, W. (2023). Characterization of novel calcium compounds from tilapia (*Oreochromis niloticus*) by-products and their effects on proliferation and differentiation of MC3T3-E1 cells. *Journal of Functional Foods*, *100*, 105361.

- Aenglong, C., Wang, Y. M., Limpawattana, M., Sukketsiri, W., Tang, Q. J., Klaypradit, W., & Kerdpiboon, S. (2022). Synthesis of soluble calcium compound from skipjack tuna bones using edible weak acids. *LWT*, *162*, 113460.

- Klaypradit, W., Hawangjoo, M., Ngasakul, N., Chonpathompikunlert, P.,Limpawattana, M., & Sukketsiri, W. (2021). Tuna blood inhibits lipopolysaccharide-induced inflammatory mediators in RAW264. 7 macrophages. *Functional Foods in Health and Disease*, *11*(4), 201-212.

- Kaveewut, C., Worawattanamateekul, W., Limpawattana, M., & Klaypradit, W. (2021). Color and odor reduction of fish oil obtained from fish meal production. *Journal of Food Technology Siam University, 16*(1), 43-58.

- Taksima, T., Limpawattana, M., Chonpathompikunlert, P., & Klaypradit, W. (2020). Physicochemical and microbiological qualities of mixed fruit juice beverage powder incorporated with astaxanthin under different storage conditions. *Thai Science and Technology Journal, 28*(5), 806-819.

รายวิชาที่สอน

- 127-240 โภชนศาสตร์ของอาหารฟังก์ชันและสมุนไพร
- 127-238 วิทยาศาสตร์ประสาทสัมผัสและการประเมินผู้บริโภค
- 127-306 กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร
- 127-497 การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา
- 127-498 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร
- 127-499 สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณฐมล จินดาพรรณ

ประวัติการศึกษา

วศ.ด.(วิศวกรรมอาหาร) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2555
วท.ม.(เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2544
วท.บ.(เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2539

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

พ.ศ. 2565 หัวหน้าโครงการวิจัย “การประเมินเปรียบเทียบเค้าโครงสารระเหยที่ให้กลิ่นสำคัญของกาแฟสำเร็จรูปที่อบแห้งแบบแช่เยือกแข็งและพ่นฝอย” ให้กับบริษัท คิง ฟรีซ แอนด์ ดราย จำกัด ผ่านทางศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยสยาม

พ.ศ. 2565 ผู้ร่วมโครงการวิจัย “การศึกษาการผลิตกาแฟสำเร็จรูปชนิดแคปซูลคุณภาพสูงในระดับห้องปฏิบัติการ” ให้กับบริษัทเจ แอล โมว่า จำกัด ผ่านทางศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์ ภายใต้การสนับสนุนจากเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)

พ.ศ. 2564 ผู้ร่วมโครงการวิจัย “การพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการผลิตอาหารแห่งอนาคต” ภายใต้โครงการนักวิจัยแกนนำ ประจำปี 2563 จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช)

พ.ศ. 2562 หัวหน้าโครงการวิจัย “การปรับปรุงกระบวนการเตรียมปลาทูน่าเพื่อลดกลิ่นหืน ในเนื้อใต้ผิวหนังปลา” ให้กับบริษัท ยูนิคอร์ด จำกัด (มหาชน) ภายใต้โครงการส่งเสริมให้บุคลากรวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาไปปฏิบัติงานเพื่อแก้ไขปัญหาและเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตให้กับภาคอุตสาหกรรม (Talent Mobility)” จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

พ.ศ. 2560 หัวหน้าโครงการวิจัย “การผลิตซอสถั่วเหลืองโซเดียมต่ำโดยใช้กระบวนการแยกสารผ่านเยื่อด้วยไฟฟ้า” ให้กับบริษัท ไมท์ตี้ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ภายใต้โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (ITAP)” จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช)

พ.ศ. 2558 หัวหน้าโครงการวิจัย “การศึกษาและทำนายจลนพลศาสตร์ของการคั่วและการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมี-กายภาพของกาแฟโรบัสต้าภายใต้การคั่วโดยใช้ไอน้ำร้อนยวดยิ่ง” ภายใต้โครงการทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ (TRF Grant for New Researcher) จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว) ร่วมกับมหาวิทยาลัยสยาม

พ.ศ. 2556 หัวหน้าโครงการวิจัย “การยืดอายุการเก็บรักษาน้ำปลาโซเดียมต่ำซึ่งได้จากกระบวนการแยกสารผ่านเยื่อด้วยไฟฟ้าโดยวิธีพาสเจอไรเซชั่น” ให้กับบริษัท ไมท์ตี้ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ภายใต้โครงการ Research and Development Grant ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว)

หนังสือ/ตำรา

- Chindapan, N., Niamnuy, C., Devahastin, S. 2015. Nutritional and Toxicological Aspects of the Chemical Changes of Food Components and Nutrients During Drying. In: Peter C.K. Cheung and Bhavbhuti M. Mehta (eds.) Handbook of Food Chemistry (pp 833-866). Springer Berlin Heidelberg.

ผลงานวิจัย /บทความวิจัย

- Buawangpong, N., Pinyopornpanish, K., Phrommintikul, A., Chindapan, N., Devahastin, S., Chattipakorn, N., & Chattipakorn, S.C. (2022) . Increased plasma trimethylamine-N-oxide levels are associated with mild cognitive impairment in high cardiovascular risk elderly population. *Food & Function*, *13*, 10013.

- Ratanasanya, S., Chindapan, N., Polvichai, J., Sirinaovakul, B., & Devahastin, S. (2022). Model-based optimization of coffee roasting process: Model development, prediction, optimization and application to upgrading of Robusta coffee beans. *Journal of Food Engineering, 318*, 110888.

- Chindapan, N., Chaninkun, N., & Devahastin, S. (2022). Comparative evaluation of phenolics and antioxidant activities of hot air and superheated steam roasted coffee beans (Coffea canephora). *International Journal of Food Science & Technology*, *57*, 342–350.

- Ma, K., Ngamwonglumlert, L., Devahastin, S., Chindapan, N., & Chiewchan, N. (2022). Feasibility study of the use of superheated steam spray drying to produce selected food powders. *Drying Technology*, *40*(12), 2445-2455.

- Chindapan, N., Puangngoen, C., & Devahastin, S. (2021). Profiles of volatile compounds and sensory characteristics of Robusta coffee beans roasted by hot air and superheated steam. *International Journal of Food Science & Technology*, *56*, 3814–3825.

- Rattanarat, P., Chindapan, N., & Devahastin, S. (2021). Comparative evaluation of acrylamide and polycyclic aromatic hydrocarbons contents in Robusta coffee beans roasted by hot air and superheated steam. *Food Chemistry*, *341*, 128266.

รายวิชาที่สอน

- 127-228 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร
- 127-229 วิศวกรรมอาหาร
- 127-306 กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร
- 127-497 การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา
- 127-498 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร
- 127-499 สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำพรรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์

ประวัติการศึกษา

วท.ม.(จุลชีววิทยาประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2544
วท.บ.(จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2541

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

พ.ศ. 2560 – ปัจจุบัน	อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานสหกิจศึกษา
พ.ศ. 2557 - ปัจจุบัน	คณะกรรมการประกันประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับคณะวิชา หลักสูตร และสำนัก
พ.ศ. 2556 - ปัจจุบัน	คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2556 - ปัจจุบัน	กรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2556 - ปัจจุบัน	คณะทำงานด้านแผนงานและประกันคุณภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2555 - 2561	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2544 - ปัจจุบัน	คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2544 - ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ประวัติการทำงานวิจัย

พ.ศ.2565-2566 ได้รับงบประมาณสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund; FF) จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ในงานวิจัยภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง “ศึกษาการผลิตซินไบโอติกจากพืชท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ (Study on Synbiotics from Local Plants for Development of Healthy Food Products)” ปีงบประมาณ 2566

พ.ศ.2556 ได้รับงบประมาณสนับสนุนงานวิจัย จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โครงการวิจัย “การยืดอายุการเก็บรักษาน้ำปลาโซเดียมต่ำซึ่งได้จากกระบวนการแยกสารผ่านเยื่อด้วยไฟฟ้าโดยวิธีพาสเจอไรเซชั่น” ให้กับบริษัท ไมท์ตี้ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ภายใต้โครงการ Research and Development Grant ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

หนังสือ/ตำรา

อำพรรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์. 2558. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา วิชา 127-223 จุลชีววิทยาทางอาหาร

ผลงานวิจัย /บทความวิจัย

- อำพรรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์, ญาณิน ทับทิม, จิตตรานนท์ เสือโต, อธิษฐาน เจริญพร และกาญจนา มหัทธนทวี. (2566). การศึกษาแบคทีเรียที่แยกได้จากน้ำหมักผักสะทอน : การจัดจำแนกเบื้องต้นแบคทีเรียกรดแลคติก. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 9* (หน้า 359-366) จัดโดยสถาบันเครือข่ายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- เกศรา แซกพุทรา, หัตถ์ชนก วัฒนเลิศสุวัตร, อำพรรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์ และณฐมล จินดาพรรณ. (2564). ผลของอุณหภูมิที่มีต่อความต้านทานความร้อนของแบคทีเรียชอบเกลือ และเจริญเติบโตได้ดีที่อุณหภูมิสูงในน้ำปลาโซเดียมต่ำ. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 8* (หน้า 497-505) จัดโดยสถาบันเครือข่ายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

รายวิชาที่สอน

- 127-227 จุลชีววิทยาทางอาหาร
- 127-230 สุขาภิบาลอาหาร
- 127-306 กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร
- 127-497 การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา
- 127-498 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร
- 127-499 สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ

ดร.ทิพวรรณ จูประจบ

ประวัติการศึกษา :

ปร.ด.(เคมีประยุกต์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2557
วท.ม.(เคมีประยุกต์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2547
วท.บ.(เคมี) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2542

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

พ.ศ.2557–ปัจจุบัน อาจารย์ประจำภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ.2547–2551 Research and Development Chemist
บริษัท เอ เอส ดี ไอ ไทย ไดเร็ก เคมมิสทรี โซลูชั่น จำกัด

ประวัติการทำงานวิจัย

พ.ศ.2565-2566 ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากบริษัท จี.เอ็ม.ไอโอ อินโนเวชั่น จำกัด ในงานวิจัยภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง “การสังเคราะห์ Curcumin analogues เพื่อใช้ในการศึกษาการออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียและเซลล์มะเร็งที่พบบ่อยในมนุษย์ ระยะที่ 2”

หนังสือ/ตำรา

-

ผลงานวิจัย /บทความวิจัย

- Lin, Y., Wongkrajang, K., Shen, X., Wang, P., Zhou, Z., Chuprajob, T., Sornkaew, N., Yang, N., Yang, L., Lu, X., Chokchaisiri, R., Suksamrarn, A., Zhang, G., & Wang, F. (2022). Discovery of diarylheptanoids that activate α7 nAchR-JAK2-STAT3 signaling in macrophages with anti-inflammatory activity in vitro and in vivo. *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, *66*, 116811. https://doi.org/10.1016/j.bmc.2022.116811

- Nuamsee, K., Chuprajob, T., Pabuprapap, W., Jintaridth, P., Munkongdee, T., Phannasil, P., Vadolas, J., Chaichompoo, P., Suksamrarn, A., & Svasti, S. (2021). Trienone analogs of curcuminoids induce fetal hemoglobin synthesis via demethylation at $^{G}\gamma$-globin gene promoter. *Scientific Reports*, *11*(1), 8552. https://doi.org/10.1038/s41598-021-87738-2

- Utaipan, T., Boonyanuphong, P., Chuprajob, T., Suksamrarn, A., & Chunglok, W. (2020). A trienone analog of curcumin, 1,7-bis(3-hydroxyphenyl)-1,4,6-heptatrien-3-one, possesses ROS- and caspase-mediated apoptosis in human oral squamous cell carcinoma cells in vitro. *Applied Biological Chemistry, 63*(7), 1-11. https://doi.org/10.1186/s13765-020-0491-8

รายวิชาที่สอน

- 123-219 เคมีและเคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
- 127-497 การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา
- 127-498 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร

รองศาสตราจารย์ ดร. กาญจนา มหัทธนทวี

ประวัติการศึกษา

Ph.D.(Food Science and Human Nutrition), University of Florida, USA, 2547
วท.ม.(จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2534
วท.บ.(ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2531

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

พ.ศ.2551-ปัจจุบัน	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ.2535-ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ.2564-ปัจจุบัน	คณะกรรมการจัดทำพจนานุกรมศัพท์จุลชีววิทยา สำนักงานราชบัณฑิตยสภา
พ.ศ.2566	Visiting scientist, Food Science and Nutrition, University of Maryland
พ.ศ.2566-2567	คณะกรรมการบริหารสมาคมสถาบันการศึกษาขั้นอุดมแหงภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต ประจำประเทศไทย (สออ.ประเทศไทย)
พ.ศ.2552-ปัจจุบัน	บรรณาธิการวารสารเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ.2564-ปัจจุบัน	AGFD Senior Program Guidance Committee (SPGC) Agricultural and Food Chemistry Division, American Chemical Society (ACS), USA
พ.ศ.2559	Visiting scientist, German Research Center for Food Chemistry, Technical University of Munich (TUM), Germany
พ.ศ.2554-ปัจจุบัน	President of American Chemical Society International Chemical Sciences Chapter in Thailand
พ.ศ.2552-2553	Chair Flavor Subdivision, Agricultural and Food Chemistry Division, American Chemical Society (ACS), USA
พ.ศ.2549-ปัจจุบัน	A reviewer for Journal of Agriculture and Food Chemistry, Food Chemistry, Food Science
พ.ศ.2536	Diploma (Microbiology and Biotechnology), Osaka University, Japan
พ.ศ.2547-2549	Post-Doctoral Research Associate, USDA, ARS, Winter Haven, Florida, USA
พ.ศ.2545-ปัจจุบัน	Membership of Honor Society of Agriculture Gamma Sigma Delta, USA
พ.ศ.2544-ปัจจุบัน	Membership of American Chemical Society (ACS), USA.
พ.ศ.2544-ปัจจุบัน	Membership of Institute of Food Technology (IFT), USA
พ.ศ.2536-ปัจจุบัน	Membership of Osaka University Alumni, Japan
พ.ศ.2535-ปัจจุบัน	Membership of Thai Biotechnology Society, Thailand

พ.ศ.2542	Siam University Scholarship for Ph.D. in Food Science, at University of Florida, USA
พ.ศ.2535	UNESCO Scholarship for International Post-Graduate University Course in Microbiology & Biotechnology, at Osaka University, Japan
พ.ศ.2533	National Center for Genetic Engineering and Biotechnology of Thailand Scholarship for A Master's Thesis in Microbiology
พ.ศ.2528	An award for academic excellence in biology from Science Society of Thailand, under the Patronage H.M. King

หนังสือ/ตำรา

- Kanjana Mahattanatawee, & Russell L. Rouseff. (2011). Gas Chromatography/ Olfactometry (GC/O). In *Practical Analysis of Flavor and Fragrance Materials.*; Goodner, K., Rouseff, R., Eds.; John Wiley &Sons, Ltd.; pp. 66-90.
- กาญจนา มหัทธนทวี (2556) เอกสารประกอบการสอน รายวิชา 127-457 เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรส : Flavor Chemistry and Technology ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
- กาญจนา มหัทธนทวี (2563) เอกสารคำสอน รายวิชา 127-457 เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรส : Flavor Chemistry and Technology ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ผลงานวิจัย/บทความวิจัย

- อำพรรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์, ญาณิน ทับทิม, จิตตรานนท์ เสือโต, อธิษฐาน เจริญพร และกาญจนา มหัทธนทวี. (2566). การศึกษาแบคทีเรียที่แยกได้จากน้ำหมักผักสะทอน : การจัดจำแนกเบื้องต้นแบคทีเรียกรดแลคติก. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 9* (หน้า 359-366) จัดโดยสถาบันเครือข่ายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

รายวิชาที่สอน

- 127-239 เทคโนโลยีและเคมีของกลิ่นรส
- 127-306 กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร
- 127-499 สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญญาภรณ์ ศิริเลิศ

ประวัติการศึกษา

ปร.ด.(พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์2548
วท.ม.(วิทยาศาสตร์การอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2540
ทษ.บ.(เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ 2537

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

พ.ศ.2556-ปัจจุบัน	หัวหน้าศูนย์วิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ.2548-ปัจจุบัน	หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร และประธานหลักสูตรเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ.2548-ปัจจุบัน	กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา หลักสูตรเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ.2548-ปัจจุบัน	กรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ.2548-ปัจจุบัน	คณะทำงานด้านการพัฒนาการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ.2548-2550	คณะอนุกรรมการโครงการอุตสาหกรรมและวิจัยสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี (สกว.)

ประสบการณ์ด้านงานวิจัย (Research Experiences)

- ได้รับงบประมาณสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund; FF) จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ในงานวิจัยภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง “ศึกษาการผลิตซินไบโอติกจากพืชท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ (Study on Synbiotics from Local Plants for Development of Healthy Food Products)” ปีงบประมาณ 2566
- ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ภายใต้เรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผัดไทยสำเร็จรูปพร้อมรับประทานในภาชนะบรรจุปิดสนิท” ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-2565
- ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้โครงงานอุตสาหกรรมและวิจัยสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี (IRPUS)
- เป็นคณะกรรมการตัดสินผลงานนวัตกรรมอาหารในงานแข่งขันวิชาการของสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร แห่งประเทศไทย (FoSTAT 2010)
- ได้รับทุนวิจัยแห่งประเทศไทย สกว. Thailand Research Fund (TRF) under Industrial and Research ภายใต้โครงการนักวิจัยรุ่นใหม่ พ.ศ. 2556

ประสบการณ์ภาคอุตสาหกรรม (Food Industrial Experiences)

- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากบริษัท แปซิฟิคแปรรูปสัตว์น้ำ จำกัด (Pacific Fish Processing Co., Ltd.) ในการทำวิจัยและพัฒนา “ผลิตภัณฑ์ปีกไก่บนเจ (Plant-Based Chicken Drumette Product)”
- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากบริษัท มอร์มีท อินโนเทค จำกัด (More Meat Innotech Co., Ltd.) ในการทำวิจัยและพัฒนา “เนื้อสัตว์จากโปรตีนทดแทนจากพืช” ภายใต้โครงการเสนอขอรับทุนคูปองนวัตกรรมสำหรับ SMEs จากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)
- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากบริษัท เคเจ เวิล์ด ฟูดส์ จำกัด (KJ WORLD FOODS CO., LTD) ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวต้มมัดในภาชนะบรรจุปิดสนิทแบบอ่อนตัวด้วยการฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิสูงภายใต้ความดันสุญญากาศ”
- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์เห็ดหอม (Shitake mushrooms) ทอดกรอบภายใต้สภาวะสุญญากาศ
- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์นมโปรตีนสูงพร้อมดื่ม
- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ก๋วยเตี๋ยวหมูตุ๋นในภาชนะบรรจุปิดสนิทแบบอ่อนตัวด้วยการฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิสูงภายใต้ความดันสุญญากาศ”
- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์เจลลี่จากผลไม้อบแห้ง”
- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์อกไก่ในภาชนะบรรจุปิดสนิทแบบอ่อนตัวด้วยการฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิสูงภายใต้ความดันสุญญากาศ”
- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์สังขยาทุเรียนในภาชนะบรรจุปิดสนิทด้วยการฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิสูงภายใต้ความดันสุญญากาศ”
- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารมังสวิรัติแช่เยือกแข็ง”
- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์พร้อมดื่มแปรรูปจากถั่งเช่า” ภายใต้โครงการของศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจชุมชน (UBIs) มหาวิทยาลัยสยาม”

หนังสือ/ตำรา

ธัญญาภรณ์ ศิริเลิศ, (2552). *เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ประมง*. กรุงเทพฯ: สถาบันการพิมพ์ มหาวิทยาลัยสยาม.

ผลงานวิจัย /บทความวิจัย

- ธัญญาภรณ์ ศิริเลิศ, มัทวัน ศรีอินทร์คำ และณัฏฐิกา ศิลาลาย. (2566). ศึกษาวิธีการสกัดและสมบัติทางเคมีกายภาพของโปรตีนพืชในการประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์เลียนแบบเนื้อสัตว์. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, *28*(3), 1424-1444.

- ณัฏฐิกา ศิลาลาย, ธัญญาภรณ์ ศิริเลิศ, สุกัญญา แสนใจ และวิรดา คิดเห็น. (2566). ฟิล์มผสมไคโตแซน-โซเดียมเคซีเนตที่เติมสารสกัดใบเตยเพื่อชะลอการเกิดออกซิเดชันของอาหารทอดในระหว่างการเก็บรักษา. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, *28*(1), 403-421.

- ธัญญาภรณ์ ศิริเลิศ, ณัฏฐิกา ศิลาลาย, ธนากรณ์ เชื้อวงษ์ดี และชลธิรา สารวงษ์. (2563). กรรมวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพในการละลายครีมเทียมผงจากแป้งข้าวด้วยวิธีการทำแห้งแบบลูกกลิ้ง. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, *28*(1), 73-85.

รายวิชาที่สอน

- 127-226 เคมีอาหาร
- 127-231 การประกันคุณภาพและกฎหมายอาหาร
- 127-305 การพัฒนานวัตกรรมอาหาร
- 127-306 กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร
- 127-498 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร
- 127-499 สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ

ดร.ณัฏฐิกา ศิลาลาย

ประวัติการศึกษา

Ph.D.(Food Science and Technology) University College cork-National University of Ireland, Cork, Ireland, 2554

วท.ม.(อาหารและโภชนาการเพื่อการพัฒนา) มหาวิทยาลัยมหิดล 2546

วท.บ.(เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2542

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

พ.ศ.2554-ปัจจุบัน	คณะทำงานศูนย์วิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยสยาม อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ.2550–2554	นักศึกษาปริญญาเอกและวิจัยหลังปริญญาเอก University College Cork, Ireland
พ.ศ.2546-2550	อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ประสบการณ์ด้านงานวิจัย (Research Experiences)

- ได้รับงบประมาณสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund; FF) จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ในงานวิจัยภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง “ศึกษาการผลิตซินไบโอติกจากพืชท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ (Study on Synbiotics from Local Plants for Development of Healthy Food Products)” ปีงบประมาณ 2566
- ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ภายใต้เรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผัดไทยสำเร็จรูปพร้อมรับประทานในภาชนะบรรจุปิดสนิท” ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-2565
- ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้โครงการอาจารย์นักวิจัยรุ่นใหม่ พ.ศ. 2556

ประสบการณ์ภาคอุตสาหกรรม (Food Industrial Experiences)

- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากบริษัท แปซิฟิคแปรรูปสัตว์น้ำ จำกัด (Pacific Fish Processing Co., Ltd.) ในการทำวิจัยและพัฒนา “ผลิตภัณฑ์ปีกไก่บนเจ (Plant-Based Chicken Drumette Product)”
- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากบริษัท มอร์มีท อินโนเทค จำกัด (More Meat Innotech Co., Ltd.) ในการทำวิจัยและพัฒนา “เนื้อสัตว์จากโปรตีนทดแทนจากพืช” ภายใต้โครงการเสนอขอรับทุนคูปองนวัตกรรมสำหรับ SMEs จากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)

- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากบริษัท เคเจ เวิล์ด ฟูดส์ จำกัด (KJ WORLD FOODS CO., LTD) ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวต้มมัดในภาชนะบรรจุปิดสนิทแบบอ่อนตัวด้วยการฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิสูงภายใต้ความดันสุญญากาศ”

- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์เห็ดหอม (Shitake mushrooms) ทอดกรอบภายใต้สภาวะสุญญากาศ

- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์นมโปรตีนสูงพร้อมดื่ม

- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ก๋วยเตี๋ยวหมูตุ๋นในภาชนะบรรจุปิดสนิทแบบอ่อนตัวด้วยการฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิสูงภายใต้ความดันสุญญากาศ”

- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์เจลลี่จากผลไม้อบแห้ง”

- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์อกไก่ในภาชนะบรรจุปิดสนิทแบบอ่อนตัวด้วยการฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิสูงภายใต้ความดันสุญญากาศ”

- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์สังขยาทุเรียนในภาชนะบรรจุปิดสนิทด้วยการฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิสูงภายใต้ความดันสุญญากาศ”

- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารมังสวิรัติแช่เยือกแข็ง”

- ให้คำปรึกษาและได้รับทุนวิจัยจากผู้ประกอบการ SMEs ในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์พร้อมดื่มแปรรูปจากถั่งเช่า” ภายใต้โครงการของศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจชุมชน (UBIs) มหาวิทยาลัยสยาม”

หนังสือ/ตำรา

- Roos YH., Silalai N. 2011. *Glass Transitions*: O*pportunities* and Challenges. In: Food Engineering Interfaces, Aguilera, J.M.; Barbosa-Canovas, G.; Simpson, R.; Welti-Chanes, J.; Bermudez-Aguirre, D. (Eds.), 693 p. Springer Science+Business Media: New York, USA.

ผลงานวิจัย /บทความวิจัย

- ธัญญาภรณ์ ศิริเลิศ, มัทวัน ศรีอินทร์คำ และณัฏฐิกา ศิลาลาย. (2566). ศึกษาวิธีการสกัดและสมบัติทางเคมีกายภาพของโปรตีนพืชในการประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์เลียนแบบเนื้อสัตว์. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, *28*(3), 1424-1444.

- ณัฏฐิกา ศิลาลาย, ธัญญาภรณ์ ศิริเลิศ, สุกัญญา แสนใจ และวิรดา คิดเห็น. (2566). ฟิล์มผสมไคโตแซน-โซเดียมเคซีเนตที่เติมสารสกัดใบเตยเพื่อชะลอการเกิดออกซิเดชันของอาหารทอดในระหว่างการเก็บรักษา. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, *28*(1), 403-421.

- ธัญญาภรณ์ ศิริเลิศ, ณัฏฐิกา ศิลาลาย, ธนากรณ์ เชื้อวงษ์ดี และชลธิรา สารวงษ์. (2563). กรรมวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพในการละลายครีมเทียมผงจากแป้งข้าวด้วยวิธีการทำแห้งแบบลูกกลิ้ง. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, *28*(1), 73-85.

รายวิชาที่สอน

- 127-226 เคมีอาหาร
- 127-231 การประกันคุณภาพและกฎหมายอาหาร
- 127-305 การพัฒนานวัตกรรมอาหาร
- 127-306 กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร
- 127-498 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร
- 127-499 สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิรนาถ บุญคง

ประวัติการศึกษา

วท.ม.(เทคโนโลยีชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2544
วท.บ.(วิทยาศาสตร์ทั่วไป) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2540

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

พ.ศ. 2556 - ปัจจุบัน	ผู้ช่วยคณบดีด้านแผนงานและประกันคุณภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2556 - ปัจจุบัน	กรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2556 - ปัจจุบัน	คณะทำงานด้านแผนงานและประกันคุณภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2551 – 2556	คณะกรรมการประสานงานประกันคุณภาพด้านบริการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2559 - ปัจจุบัน	คณะกรรมการประสานงานสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2544 - ปัจจุบัน	คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2544 - ปัจจุบัน	อาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2550 – 2559	ผู้จัดการวารสาร วารสารเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยสยาม

ประวัติการทำงานวิจัย

พ.ศ.2565-2566 ได้รับงบประมาณสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund; FF) จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ในงานวิจัยภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง “ศึกษาการผลิตซินไบโอติกจากพืชท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ (Study on Synbiotics from Local Plants for Development of Healthy Food Products)” ปีงบประมาณ 2566

พ.ศ.2563 ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากบริษัท เอ็นเซิร์ฟ โฮลดิ้ง จำกัด ในงานวิจัยภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง “ตรวจสอบสมบัติทางเคมี-กายภาพของแป้งผสมสำเร็จรูปจากกล้วยหินและผลิตภัณฑ์”

หนังสือ/ตำรา

เอกสารประกอบการสอน รายวิชา 127-442 เทคโนโลยีธัญพืชและผลิตภัณฑ์
เอกสารประกอบการสอน รายวิชา 122-112 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป
เอกสารประกอบการสอน รายวิชา 121-103 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

ผลงานวิจัย /บทความวิจัย

- จิรนาถ บุญคง, ปิยนุสร์ น้อยด้วง และจิตตราภรณ์ แมงทับ. (2566). ผลของการดัดแปรต่อสมบัติทางเคมี-กายภาพของสตาร์ชกล้วยหินดิบ. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 9* (หน้า 345-352) จัดโดยสถาบันเครือข่ายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

- อารีรัตน์ หนูวัฒนา, ธนาภรณ์ วงศ์สาแก้ว, จิตตราภรณ์ แมงทับ, ปิยนุสร์ น้อยด้วง และจิรนาถ บุญคง. (2564). การใช้โปรตีนรำข้าวหอมมะลิเป็นสารให้โฟมในผลิตภัณฑ์ชิฟฟ่อนเค้ก. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 8* (หน้า 521-528) จัดโดยสถาบันเครือข่ายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

- รัญชน์ปรัตม์ จีนสมุทร์, กนกวรรณ ภูมาสี, จิรนาถ บุญคง และปิยนุสร์ น้อยด้วง. (2564). การใช้ไมโครเวฟช่วยในการสกัดเพคตินจากเปลือกมะกรูดร่วมกับกรดซิตริก. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 8* (หน้า 512-520) จัดโดยสถาบันเครือข่ายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

รายวิชาที่สอน

- 122-201 ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
- 127-306 กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร
- 127-498 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร
- 127-499 สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยนุสร์ น้อยด้วง

ประวัติการศึกษา

วท.ม.(เทคโนโลยีชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2544
วท.บ.(เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล 2541

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

พ.ศ. 2544 - ปัจจุบัน	อาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2544 - 2550	คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์
พ.ศ. 2548 - ปัจจุบัน	กรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2551 – 2554	คณะกรรมการประสานงานประกันคุณภาพด้านส่งเสริมกิจกรรมนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2555 - ปัจจุบัน	คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม คณะทำงานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและด้านพัฒนานักศึกษา

ประวัติการทำงานวิจัย

พ.ศ.2565-2566 ได้รับงบประมาณสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund; FF) จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ในงานวิจัยภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง “ศึกษาการผลิตซินไบโอติกจากพืชท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ (Study on Synbiotics from Local Plants for Development of Healthy Food Products)” ปีงบประมาณ 2566

พ.ศ.2563 ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากบริษัท เอ็นเซิร์ฟ โฮลดิ้ง จำกัด ในงานวิจัยภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง “ตรวจสอบสมบัติทางเคมี-กายภาพของแป้งผสมสำเร็จรูปจากกล้วยหินและผลิตภัณฑ์”

หนังสือ/ตำรา

เอกสารประกอบการสอน รายวิชา 123-215 ชีวเคมี
เอกสารประกอบการสอน รายวิชา 122-112 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป
เอกสารประกอบการสอน รายวิชา 121-103 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

ผลงานวิจัย /บทความวิจัย

- จิรนาถ บุญคง, ปิยนุสร์ น้อยด้วง และจิตตราภรณ์ แมงทับ. (2566). ผลของการดัดแปรต่อสมบัติทางเคมี-กายภาพของสตาร์ชกล้วยหินดิบ. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 9* (หน้า 345-352) จัดโดยสถาบันเครือข่ายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

- อารีรัตน์ หนูวัฒนา, ธนาภรณ์ วงศ์สาแก้ว, จิตตราภรณ์ แมงทับ, ปิยนุสร์ น้อยด้วง และจิรนาถ บุญคง. (2564). การใช้โปรตีนรำข้าวหอมมะลิเป็นสารให้โฟมในผลิตภัณฑ์ชิฟฟ่อนเค้ก. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 8* (หน้า 521-528) จัดโดยสถาบันเครือข่ายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

- รัญชน์ปรัตม์ จีนสมุทร์, กนกวรรณ ภูมาสี, จิรนาถ บุญคง และปิยนุสร์ น้อยด้วง. (2564). การใช้ไมโครเวฟช่วยในการสกัดเพคตินจากเปลือกมะกรูดร่วมกับกรดซิตริก. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 8* (หน้า 512-520) จัดโดยสถาบันเครือข่ายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

รายวิชาที่สอน

- 122-201 ชีววิทยาและชีวเคมีสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
- 127-306 กระบวนการคิดเชิงออกแบบและโครงงานนวัตกรรมอาหาร
- 127-498 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร
- 127-499 สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ

<u>หมายเหตุ</u> การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 9 จัดโดยสถาบันเครือข่ายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี* จัดขึ้นวันศุกร์ที่ 9 มิถุนายน 2566 ณ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย โดยมีผู้จัดหลัก คือ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
และมีจัดร่วม คือ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะศิลปะศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

คณะการแพทย์บูรณาการ และ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คณะวิทยาศาสตร์และวิทยาลัยนวัตกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

จัดร่วมกับ

สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารี

AIAT (Arificial Intelligence Association of Thailand)

หอการค้าไทย

สมาคมหอการค้าไทย

7. หนังสือความร่วมมือกับสถานประกอบการ (MOU)

บันทึกข้อตกลงโครงการ
ระหว่าง
มหาวิทยาลัยสยาม กับ บริษัท เอก-ชัย ดีสทริบิวชั่น ซิสเทม จำกัด

บันทึกข้อตกลงนี้ ทำขึ้น ระหว่าง

มหาวิทยาลัยสยาม โดย **ดร.พรชัย มงคลวนิช** ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า **สถานศึกษา** ฝ่ายหนึ่ง กับ **บริษัท เอก-ชัย ดีสทริบิวชั่น ซิสเทม จำกัด** โดย **คุณนัคมน แดงน้อย** ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า **สถานประกอบการ** อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ **สถานศึกษา** และ **สถานประกอบการ** มีเจตนารมณ์ร่วมกัน ในการจัดโครงการสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานของสถานศึกษา โดยมุ่งเน้นให้ได้รับความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จริงจากสถานประกอบการ

ทั้งสองฝ่ายตกลงทำบันทึกข้อตกลง เพื่อให้นักศึกษา ได้ฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษา ได้พัฒนาการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงโดยมีรายละเอียดข้อตกลงดังนี้

ข้อ ๑. วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักศึกษา มีทักษะความรู้ความสามารถในเชิงปฏิบัติ โดยสอดคล้องกับสาขาวิชาที่เรียน ส่งเสริมให้นักศึกษามีรายได้ระหว่างเรียนจากการปฏิบัติงานพิเศษลดความเดือดร้อนทางการเงินของนักศึกษา ตลอดจนส่งเสริมให้นักศึกษามีประสบการณ์ในการทำงาน และได้ฝึกเพื่อปรับตนเองให้เข้ากับชีวิตการทำงานผ่านการปฏิบัติงานจริง

ข้อ ๒. สถานที่ดำเนินการ

๒.๑ มหาวิทยาลัยสยาม

๒.๒ บริษัท เอก-ชัย ดีสทริบิวชั่น ซิสเทม จำกัด

ข้อ ๓. คุณสมบัติของนักศึกษาที่สามารถสมัครเข้าร่วมโครงการ

๓.๑ มีอายุไม่เกิน ๒๕ ปี

๓.๒ เป็นนักศึกษาอยู่ในระดับปริญญาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยสยาม

๓.๓ เกรดเฉลี่ย : ๒.๐๐ ขึ้นไป

๓.๔ สามารถทำงาน ๖ วันต่อสัปดาห์ ทำงานเป็นกะ และสลับวันหยุดได้

๓.๕ สามารถทำงานในสถานประกอบการต่อเนื่อง

๓.๖ สุขภาพร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง

๓.๗ มีความประพฤติเรียบร้อย มีคุณธรรมและความซื่อสัตย์ กล้านำเสนอสิ่งใหม่ ๆ

ข้อ ๔. ความรับผิดชอบของแต่ละฝ่าย

๔.๑ ความรับผิดชอบของ "สถานศึกษา"

๔.๑.๑ สถานศึกษาจะจัดส่งนักศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิตในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่สถานประกอบการกำหนด และมีความประสงค์เข้าปฏิบัติงาน เพื่อให้สถานประกอบการพิจารณา

๔.๑.๒ จัดผู้ประสานงานความร่วมมือกับสถานประกอบการ เพื่อเป็นคณะทำงาน นำเสนอผลการดำเนินงานให้ฝ่ายบริหารรับทราบเป็นระยะ

๔.๑.๓ ร่วมเสนอแนะแนวทางการดำเนินงาน ร่วมประชุม วางแผน จัดระบบระเบียบ และกิจกรรมอื่น ๆ ตามที่ทั้งสองฝ่ายจะให้ความช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนากำลังคน อย่างมีประสิทธิภาพ และให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของบันทึกข้อตกลง

๔.๒ ความรับผิดชอบของ "สถานประกอบการ"

๔.๒.๑ จัดสาขาเพื่อฝึกอาชีพ โดยเริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

โดยสถานประกอบการ ตกลงจะพิจารณารับนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตในสาขาที่เกี่ยวข้องที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่สถานประกอบการกำหนด และมีความประสงค์เข้าฝึก

๔.๒.๒ สนับสนุนด้านวิชาการ โดยจัดให้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ในหน่วยงานร่วมสนับสนุนการทำงานของนักศึกษาโดยให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการ และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ร่วมกับสถานศึกษา

๔.๒.๓ จัดผู้ควบคุมดูแลการทำงาน และ/หรือจัดบุคลากรที่เหมาะสมเพื่อสอนงาน แนะนำให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

๔.๒.๔ ประเมินผลการทำงานของนักศึกษา

๔.๒.๕ ให้ค่าตอบแทน และสวัสดิการต่าง ๆ ตามที่ตกลงกับสถานศึกษา

ข้อ ๕. การส่งตัวกลับหรือขับออกจากการฝึก

สถานประกอบการสามารถส่งตัวกลับสถานศึกษาในช่วงเวลาหนึ่ง หรือขับนักศึกษาออกจากการฝึก ด้วยเหตุผลอย่างใดอย่างหนึ่งดังจะกล่าวต่อไปนี้

๕.๑ นักศึกษาขาดคุณสมบัติตามข้อ ๓

๕.๒ นักศึกษากระทำความผิดทางอาญาหรือทางแพ่งต่อสถานประกอบการ หรือฝ่าฝืนข้อห้ามหรือคำสั่งของสถานประกอบการหรือตัวแทนสถานประกอบการ ซึ่งข้อห้ามหรือคำสั่งนั้นมีไว้เพื่อป้องกันความเสียหายของสถานประกอบการ หรือเพื่อความสงบเรียบร้อยในสถานที่ทำงาน หรือเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

๕.๓ นักศึกษากระทำตัวไม่เหมาะสม หรือมีพฤติกรรมที่อาจเป็นปฏิปักษ์ต่อธุรกิจของสถานประกอบการ

๕.๔ เหตุอื่น ตามที่สถานประกอบการและสถานศึกษาพิจารณาร่วมกัน

ข้อ ๖. ระยะเวลาความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงมีผลนับแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงเป็นเวลา ๖ ปี (ระหว่างช่วงปี พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๑)

ข้อ ๗. การเปลี่ยนแปลง และการยกเลิกบันทึกข้อตกลง

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายมีความประสงค์จะแก้ไขรายละเอียดในบันทึกข้อตกลง ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งรับทราบ และเมื่อทั้งสองฝ่ายพิจารณาตกลงเห็นชอบร่วมกันในการแก้ไข ให้จัดทำบันทึกเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษร และให้มีผลบังคับใช้นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกเพิ่มเติมนั้น

หากอีกฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายมีประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลง ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งรับทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษรมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ภาคเรียน

ข้อ ๘. การแสดงเจตนารมณ์และตั้งใจของทั้งสองฝ่าย

เพื่อเป็นการแสดงเจตนารมณ์และความตั้งใจของทั้งสองฝ่าย ในการดำเนินงานตามบันทึกข้อตกลง จึงได้ลงนามร่วมกันเมื่อวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ข้อ ๙. การลงนามความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงมีข้อความถูกต้องตรงกันโดยทุกฝ่ายได้อ่าน และเข้าใจข้อความโดยละเอียดแล้ว จึงได้ลงนามร่วมกันไว้เป็นหลักฐาน โดยแต่ละฝ่ายได้เก็บบันทึกข้อตกลงไว้ฝ่ายละ ๑ ฉบับ

มหาวิทยาลัยสยาม

ลงชื่อ.....

(ดร.พรชัย มงคลวนิช)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยสยาม

บริษัท เอก-ชัย ดีสทริบิวชั่น ซิสเทม จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวนัคมน แตงน้อย)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการไฮเปอร์มาร์เก็ต

ลงชื่อ.....พยาน

(ผศ.ดร.มารุจ ลิมปะวัฒนะ)

ผู้ช่วยอธิการบดี และผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวพัชรินทร์ จันทร์กล่ำ)

ผู้จัดการเขตฝ่ายทรัพยากรบุคคลไฮเปอร์มาร์เก็ต

8. ข้อมูลรายวิชาที่จัดการศึกษาสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE)

รายวิชาที่จัดการศึกษาสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ประกอบไปด้วย

127-496 เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ 1(0-2-1)

Pre-co-operative Education for Food Innovation and Entrepreneurship

เตรียมศึกษาข้อมูลการปฏิบัติงานในสถานประกอบการทางด้านอาหาร การอบรมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบข้อมูลเบื้องต้นก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา จากผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการและอาจารย์ที่ปรึกษา

127-497 การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา 1(0-2-1)

Pre-course Experience (S/U)

การศึกษาดูงานสถานประกอบการธุรกิจอาหาร โดยการสังเกตการณ์ การประเมิน การสรุปและการวิจารณ์ กระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพของสถานประกอบการทางด้านอาหาร

127-498 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร 2(0-12-0)

Work-Based Learning in Food Business Establishment (S/U)

การศึกษากระบวนการทำงานและฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง การบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติสู่การฝึกงานในหน้าที่ต่างๆ ตามภารกิจของสถานที่ฝึกงานการแก้ปัญหาเบื้องต้น และการนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์พร้อมส่งรายงาน โดยผ่านความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้นๆ และรายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

127-499 สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ 5(0-30-0)

Co-operative Education for Food Innovation and Entrepreneurship

ประสบการณ์การทำงานจริงที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาและประยุกต์ความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติภายใต้การดูแลของอาจารย์นิเทศและผู้นิเทศ ประสบการณ์การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมและชุมชน ของหลักสูตรสหกิจศึกษาที่เน้นการพัฒนาทักษะ ความรู้ จริยธรรม และคุณลักษณะการจัดทำโครงงานสหกิจศึกษา นักศึกษาจะวิเคราะห์สะท้อนคิดประสบการณ์สหกิจศึกษาอย่างครอบคลุมตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน เพื่อให้นักศึกษามีคุณภาพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ รวมทั้งทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ

ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

1) แสดงออกซึ่งความเข้าใจในตำแหน่งงานในอุตสาหกรรมอาหาร
2) สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ได้รับมอบหมายได้อย่างถูกต้อง
3) มีทักษะในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอาหาร
4) สามารถสืบค้น รวบรวมข้อมูล และนำเสนองานได้อย่างเป็นระบบโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
5) สามารถคิดวิเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีทางอาหาร ในการแก้ปัญหาตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

ช่วงเวลาจัดประสบการณ์ภาคสนาม

รายวิชา	ช่วงเวลาจัดการเรียนการสอน
127-496 เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ	ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3
127-497 การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา	ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3
127-498 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการธุรกิจอาหาร	ภาคฤดูร้อน ชั้นปีที่ 3
127-499 สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมอาหารและการเป็นผู้ประกอบการ	ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4