



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

คณะอุตสาหกรรมเกษตร และบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
1) รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3) วิชาเอก (ถ้ามี)	1
4) จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5) รูปแบบของหลักสูตร	1
6) สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7) ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	2
8) อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9) ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10) สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11) สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
12) ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ กับพันธกิจของสถาบัน	5
13) ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	5
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1) ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2) แผนพัฒนาปรับปรุง	9
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
1) ระบบการจัดการศึกษา	11
2) การดำเนินการหลักสูตร	11

เรื่อง	หน้า
3) หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	14
4) องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)	43
5) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)	43
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1) การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	45
2) การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	45
3) แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	51
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1) กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	57
2) กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	57
3) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	58
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1) การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	59
2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	59
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1) การกำกับมาตรฐาน	61
2) บัณฑิต	62
3) นักศึกษา	63
4) คณาจารย์	63
5) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	64
6) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	66
7) ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	66

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1) การประเมินประสิทธิผลของการสอน	68
2) การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	69
3) การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	69
4) การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน	69
ภาคผนวก	
ก) ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	70
ข) ส่วนที่ 1 ตารางสรุปความสำคัญ/หลักการและเหตุผล ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	81
ส่วนที่ 2 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับรายวิชา	84
ค) ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิกับการดำเนินการของผู้รับผิดชอบหลักสูตร	90
ง) ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	102
จ) ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	158
ฉ) สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	182

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตหาดใหญ่ คณะอุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 รหัสหลักสูตร 25500101111188

1.2 ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

(ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy Program in Food Science and Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร)

(ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Food Science and Technology)

2.2 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ประ.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร)

(ภาษาอังกฤษ) : Ph.D. (Food Science and Technology)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า (หลักสูตร แบบ 1.1 และ 2.1) และไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (แบบ 1.2 และ 2.2)

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 3 ปี สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า

หลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 4 ปี สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา) ภาษาอังกฤษ

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มากกว่าร้อยละ 20

5.3 การรับนักศึกษา

- รับเฉพาะนักศึกษาไทย
 รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ
 รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
 เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น
 ⇒ ชื่อสถาบัน.....
 ⇒ รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน.....
 เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
 ⇒ ชื่อสถาบัน..... ประเทศ
- ⇒ รูปแบบของการร่วม
 ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
 ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ อื่น เป็นผู้ให้ปริญญา
 ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน (หรือมากกว่า 2 สถาบัน)

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
 ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (เช่น ทวิปริญญา)
 อื่น ๆ (ระบุ).....

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง ⇒ กำหนดเปิดสอนเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560
 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิทยาเขตหาดใหญ่ ในคราวประชุมครั้งที่ 16(2/2560)
 เมื่อวันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 387(7/2560)
 เมื่อวันที่ 15 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560
- ได้รับการรับรองหลักสูตรโดยองค์กร (ถ้ามี).....
 เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
 แห่งชาติ ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) อาจารย์ในมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่สอนและวิจัยในสาขา
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
- 2) นักวิชาการ/นักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารในหน่วยงานของรัฐและเอกชน
 ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 3) ผู้ประกอบการ/เจ้าของธุรกิจ/ที่ปรึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
- 4) ผู้ตรวจสอบงานหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ (เรียงลำดับจาก เอก-โท-ตรี), (สาขาวิชา), ปีที่สำเร็จการศึกษา
3-9202-00140-23-6	ศ.	นายสุทธวิวัฒน์ เบญจกุล	Ph.D. (Food Science and Technology), Oregon State U., U.S.A., 2540 วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร), ม. สงขลานครินทร์, 2534 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม. สงขลานครินทร์, 2532
3-9098-00551-02-2	ผศ.	นางก่องกาญจน์ กิจรุ่งโรจน์	Ph.D. (Food Technology), U. of Reading, U.K., 2541 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร), ม.เกษตรศาสตร์, 2536 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม.สงขลานครินทร์, 2532
3-9099-00230-83-0	ผศ.	นางสาวมูทิตา มีนุ่น	Ph.D. (Food Science), U. of Nottingham, U.K., 2543 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร), ม. เกษตรศาสตร์, 2536 วท.บ. (เคมี-ชีววิทยา), ม. สงขลานครินทร์, 2533
3-8499-00296-77-7	ผศ.	นางสาวปณณานิ สัมภาวะผล	ปร.ด. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 วท.ม. (พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการ), ม. มหิดล, 2547 วท.บ. (อาหารและโภชนาการ), ม. มหิดล, 2544
1-4499-00004-87-1	ผศ.	นางสาวกิติญา วงษ์คำจันทร์	Ph.D. (Food Science and Technology), Cornell U., U.S.A., 2555 B.Sc. (Food Science, Honors), U. of Guelph, Canada, 2550

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ในสถานที่ตั้งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ คณะอุตสาหกรรมเกษตร
- ในสถานที่ตั้งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต.....คณะ.....

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากการที่ประเทศไทยมีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์และมีพื้นฐานเป็นประเทศเกษตรกรรม มีผลผลิตทางการเกษตรปริมาณมากและสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปเป็นอาหารสำหรับการบริโภค และเพื่อการส่งออก นำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก ประเทศไทยมีเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร ทำให้ไทยเป็นฐานผลิตอาหารในภูมิภาคอาเซียน และเป็นผู้ส่งออกสินค้าอาหารที่สำคัญในตลาดโลก นอกจากนี้รัฐบาลยังมีนโยบาย “ครัวไทยสู่ครัวโลก” เพื่อมุ่งเน้นการเป็นผู้นำการผลิตอาหารในอาเซียน และขยายช่องทางการลงทุนในตลาดโลกให้มากขึ้น ทำให้อุตสาหกรรมอาหารของไทยมีการขยายตัวในอนาคต ทำให้ประเทศไทยสามารถช่วยสร้างความแข็งแกร่งด้านความมั่นคงทางด้านอาหารทั้งระดับประเทศและภูมิภาค

การผลิตและแปรรูปอาหารมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยโดยมีมูลค่าการผลิตอาหารของไทยมีสัดส่วนสูงสุดในการผลิต ซึ่งสถานประกอบการอุตสาหกรรมอาหารส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) การเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) เป็นโอกาสที่ดีของอุตสาหกรรมอาหารไทย ด้วยการลงทุนที่เสรีมากขึ้น ประกอบกับมีการยกเว้นภาษีนำเข้ามาตั้งแต่ต้นปี 2558 และการพัฒนาด้านระบบขนส่ง (logistic) ในประเทศอาเซียน มีผลสร้างความได้เปรียบในเชิงต้นทุนการผลิตที่ลดลง และอาจจูงใจให้ประเทศอื่น ๆ นอกอาเซียนเข้ามาลงทุนในประเทศไทย เพื่อมุ่งหวังส่วนแบ่งตลาด ก่อให้เกิดการแข่งขันในอุตสาหกรรมอาหารที่มากขึ้น ส่งผลดีต่อผู้บริโภคที่สามารถมีตัวเลือกในการบริโภคมากขึ้น

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ได้ระบุแนวทางการพัฒนาการเกษตรสู่ความเป็นเลิศด้านอาหาร สำหรับประเทศไทยซึ่งเป็นแหล่งผลิตอาหารของโลก วิกฤตอาหารถือเป็นโอกาสในการพัฒนาผลผลิตสินค้าการเกษตรเพื่อการส่งออก รวมทั้งได้ระบุความสำคัญของเทคโนโลยีต่าง ๆ ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการปรับโมเดลทางเศรษฐกิจเป็น “ประเทศไทย 4.0” ซึ่งเป็นการใช้นวัตกรรมวิทยาศาสตร์โดยมีกลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมด้านอาหารเป็นหนึ่งในเป้าหมายหลักของประเทศ ดังนั้น เทคโนโลยีอาหารเป็นวิทยาการที่มีความสำคัญและจำเป็นในการเพิ่มมูลค่าให้ผลิตผลทางการเกษตรของประเทศ การผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อการรองรับตลาดแรงงานที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศ AEC ซึ่งยังคงมีทรัพยากรด้านการเกษตรอย่างสมบูรณ์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องผลิตและพัฒนาบุคลากร ที่มีความรู้ความเข้าใจในการนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมทั้งการสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อใช้ในการผลิตหรือแปรรูปอาหารที่มีคุณภาพและความปลอดภัย รวมทั้งสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอาหาร และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศไทยก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุจากการที่มีโครงสร้างประชากรที่วัยสูงอายุเพิ่มขึ้น ส่วนวัยเด็กและวัยแรงงานลดลง ส่งผลให้ภาระพึ่งพิงสูงขึ้น โดยคนวัยแรงงานต้องรับภาระเพิ่มขึ้นในการดูแลผู้สูงอายุ รวมทั้งสังคมไทยได้รับรูปแบบการดำเนินชีวิตและเทคโนโลยีต่าง ๆ จากประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะฝั่งประเทศตะวันตก โดยเน้นชีวิตที่สะดวกและรวดเร็วเพื่อแข่งขันกับวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงเป็นสังคมธุรกิจและสังคมเมืองที่เพิ่มขึ้น เช่น การไม่มีเวลาในการปรุงอาหารด้วยตนเอง แต่ให้ความสำคัญกับการที่มีคุณค่าทางโภชนาการและมีความปลอดภัย ส่งผลให้มีธุรกิจอาหารปรุงสุกหรืออาหารพร้อมบริโภคเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการพัฒนา

เทคโนโลยีด้านอาหารจึงเป็นอีกแนวทางการผลิตในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม สร้างนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ เช่น การพัฒนาอาหารเพื่อสุขภาพ โดยเฉพาะกลุ่มผู้บริโภคสูงวัย การผลิตอาหารที่ได้มาตรฐานและมีความปลอดภัย รวมทั้งการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ตอบสนองกับความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งเน้นความสะดวก ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นสถาบันการศึกษาจึงมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมไทยในปัจจุบัน โดยมีส่วนช่วยผลิตบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารขั้นสูง และสามารถสร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารให้เข้ากับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของไทยและกลุ่มประเทศอาเซียน

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ภายนอกด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม โดยเฉพาะการเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ทำให้มีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ดังกล่าว โดยกำหนดให้การผลิตดุสิตบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารมีคุณลักษณะที่มีเป้าหมายเสริมสร้างและพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม มีความรู้ และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย มีทักษะปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ รวมทั้งทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ตลอดจนการกำหนดคุณลักษณะพิเศษของดุสิตบัณฑิตที่ประกอบด้วย การมีความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีจิตวิญญาณของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์กำหนดพันธกิจไว้ 3 ข้อ คือ (1) พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรมและหลักเศรษฐกิจพอเพียงโดยให้ผู้ใฝ่รู้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ในหลากหลายรูปแบบ (2) สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการในสาขาที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของภาคใต้ และเชื่อมโยงสู่เครือข่ายสากล และ (3) ผสมผสานและประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์การปฏิบัติสู่การสอนเพื่อสร้างปัญญา คุณธรรม สมรรถนะและโลกทัศน์สากลให้แก่บัณฑิต โดยการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ได้มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ โดยใช้หัวข้อที่สอดคล้องกับบริษัทและความต้องการของภาคใต้เป็นสำคัญ นอกจากนี้ยังได้ปรับให้มีการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษเพื่อเข้าสู่การเป็นสากล รวมทั้งรองรับนักศึกษาต่างชาติก่อให้เกิดพหุวัฒนธรรมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาเลือก ซึ่งเปิดสอนโดย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 รายวิชา ได้แก่

324-523 โครงสร้างโมเลกุลและสเปกโทรสโกปี (Molecular Structure and Spectroscopy)	3(3-0-6)
324-533 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่น่าสนใจ (Natural Products of Interest)	3(3-0-6)
324-543 การแยกสารทางเคมี (Chemical Separations)	3(3-0-6)

- หมวดวิชาเลือก ซึ่งเปิดสอนโดย หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมี (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรปรับปรุง 2559 คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 รายวิชา ได้แก่
- | | |
|-------------------------------------|----------|
| 328-505 ชีวเคมีขั้นสูง 1 | 3(3-0-6) |
| (Advanced Biochemistry I) | |
| 328-513 เทคนิคปฏิบัติการทางชีวเคมี | 3(2-3-4) |
| (Biochemical Laboratory Techniques) | |
- หมวดวิชาเลือก ซึ่งเปิดสอนโดย หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาจุลชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง 2560 คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 รายวิชา ได้แก่
- | | |
|--|----------|
| 326-529 การทดสอบความไวของสารต้านจุลินทรีย์และจุลชีววิเคราะห์ | 3(2-3-4) |
| (Antimicrobial Susceptibility Test and Microbial Assay) | |
| 326-602 ระเบียบวิธีขั้นสูงทางจุลชีววิทยา | 3(3-0-6) |
| (Advanced Methods in Microbiology) | |
- หมวดวิชาเลือก ซึ่งเปิดสอนโดย หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ หลักสูตรปรับปรุง 2560 คณะอุตสาหกรรมเกษตร จำนวน 6 รายวิชา ได้แก่
- | | |
|--|----------|
| 853-531 อาหารหมักดั้งเดิม | 3(3-0-6) |
| (Traditional Fermented Foods) | |
| 853-535 เทคโนโลยีการหมักขั้นสูง | 3(3-0-6) |
| (Advanced Fermentation Technology) | |
| 853-561 เทคโนโลยีชีวภาพอาหาร | 3(3-0-6) |
| (Food Biotechnology) | |
| 853-661 สารออกฤทธิ์ชีวภาพในอาหาร | 3(3-0-6) |
| (Bioactive Compounds in Foods) | |
| 853-663 เมตาบอลิซึมของจุลินทรีย์ในอาหาร | 3(3-0-6) |
| (Microbial Metabolism in Foods) | |
| 854-631 เทคโนโลยีกระบวนการแยกและสกัดสาร | 3(3-0-6) |
| (Separation and Extraction Process Technology) | |
- หมวดวิชาเลือก ซึ่งเปิดสอนโดย หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ หลักสูตรปรับปรุง 2559 คณะอุตสาหกรรมเกษตร จำนวน 2 รายวิชา ได้แก่
- | | |
|--|----------|
| 855-551 บรรจุภัณฑ์อาหารขั้นสูง | 3(2-3-4) |
| (Advanced Food Packaging) | |
| 855-651 การซึมผ่านได้ของวัสดุบรรจุภัณฑ์และการประเมินอายุการเก็บรักษา | 3(3-0-6) |
| (Permeability of Packaging Material and Shelf life Evaluation) | |

- หมวดวิชาเลือก ซึ่งเปิดสอนโดย หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร หลักสูตรปรับปรุง 2558 คณะอุตสาหกรรมเกษตร จำนวน 3 รายวิชา ได้แก่
- | | |
|--|----------|
| 857-511 การจัดการการผลิตและผลิตภาพในอุตสาหกรรมเกษตร
(Production and Productivity Management in Agro-Industry) | 3(3-0-6) |
| 857-512 การจัดการห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเกษตร
(Agro-Industry Supply Chain Management) | 3(2-3-4) |
| 857-522 ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัย
ตลอดห่วงโซ่อาหาร
(Food Chain Quality and Safety Management System) | 3(3-0-6) |

- หมวดวิชาเลือก ซึ่งเปิดสอนโดย หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาอาหารสุขภาพและ โภชนาการ หลักสูตรปรับปรุง 2560 คณะอุตสาหกรรมเกษตร จำนวน 2 รายวิชา ได้แก่
- | | |
|---|----------|
| 859-531 สารองค์ประกอบเชิงหน้าที่ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
และอาหารสุขภาพ
(Functional Ingredient in Nutraceutical and Functional Food) | 3(3-0-6) |
| 859-542 การวิเคราะห์ทางเคมีของสารออกฤทธิ์ชีวภาพ
(Chemical Analysis of Bioactive Agents) | 3(2-3-4) |

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

นักศึกษาของภาควิชา/หลักสูตรอื่นสามารถลงทะเบียนเรียนวิชาเลือกที่เปิดในหลักสูตรนี้ได้ โดยให้ เป็นไปตามดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

13.3 การบริหารจัดการ

- 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนให้ สอดคล้องกับแผนการเรียนเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณาความเหมาะสมของรายวิชาเลือกที่เปิดสอนโดยคณะ/ ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มอบหมายให้ผู้จัดการรายวิชาทุกรายวิชา ทำหน้าที่ประสานงานกับ ผู้ร่วมสอน ภาควิชาและนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลให้สอดคล้องกับ มาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยมีการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.5 โดยผู้จัดการรายวิชาและอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับผิดชอบจัดทำรายงานประเมินตนเอง
- 4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่ในการควบคุมคุณภาพหลักสูตร โดยต้องมีการควบคุม คัดเลือกคุณวุฒิและคุณสมบัติของอาจารย์ที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ให้สอดคล้องกับเกณฑ์ของสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา
- 5) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่จัดทำ ควบคุมการประกันคุณภาพหลักสูตร โดยให้มี องค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย 6 ด้าน คือ ด้านกำกับมาตรฐาน ด้านบัณฑิต ด้านนักศึกษา ด้านคณาจารย์ ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร มุ่งเน้นผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารในระดับสูง สามารถสร้างงานวิจัยนวัตกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมอาหารและสามารถประยุกต์ใช้วิชาชีพได้อย่างเหมาะสมทั้งระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และนานาชาติ บนพื้นฐานของการมีคุณธรรมและจรรยาบรรณ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยง บูรณาการความรู้ ความสามารถและประสบการณ์กับศาสตร์อื่นๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรมและปฏิบัติได้จริง

1.2 ความสำคัญ

อุตสาหกรรมอาหาร ถือเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมศักยภาพของไทย ซึ่งช่วยสร้างความเข้มแข็งด้านความมั่นคงทางอาหารของประเทศและเป็นฐานการผลิตอาหารในภูมิภาคอาเซียน รวมถึงเป็นผู้ส่งออกสินค้าอาหารที่สำคัญในตลาดโลก โดยมูลค่าการผลิตอาหารของประเทศไทยมีสัดส่วนสูงสุดในภาคการผลิต คิดเป็นร้อยละ 22 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการผลิต โดยในปี 2559 คาดว่ามีมูลค่าถึง 950,000 ล้านบาท ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.8 และมีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตลาดส่งออกที่สำคัญอยู่ในกลุ่มเอเชีย ถึงร้อยละ 59.8 ได้แก่ ญี่ปุ่น กลุ่มประเทศ CLMV (Cambodia-Laos-Myanmar-Vietnam) จีน รองลงมาได้แก่ กลุ่มประเทศในอเมริกาเหนือ ยุโรป และแอฟริกา ตามลำดับ (ศูนย์วิจัยระยะเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร, 2558; ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2558) ประกอบกับแนวทางการพัฒนาการเกษตรสู่ความเป็นเลิศด้านอาหารของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) สนับสนุนการผลิตและบริการของชุมชนในการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตร อาหาร และพลังงาน ส่งเสริมสถาบันการศึกษาในพื้นที่ให้ร่วมทำการศึกษาวิจัยกับภาคเอกชน สนับสนุนเกษตรกรและผู้ประกอบการนำองค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม บนฐานความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มาใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้า ผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ยกย่องคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารมาตรฐานระบบการผลิตสินค้าเกษตรให้เทียบเท่าระดับสากล อย่างไรก็ตามความพร้อมด้านบุคลากรของหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารในระดับก้าวหน้ายังคงอยู่ในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง โดยในปี 2559 อันดับความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อยู่ที่ 47 และทางเทคโนโลยีที่ 42 จาก 61 ประเทศ โดยเป็นการจัดลำดับจากสถาบัน IMD (International Institute for Management Development) (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ, 2560) อีกทั้งการที่ประเทศไทยมีการปรับโมเดลทางเศรษฐกิจเป็น “ประเทศไทย 4.0” โมเดลดังกล่าวเป็นการใช้นวัตกรรมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยพัฒนาในการพัฒนาประเทศ กลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมด้านอาหาร เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของประเทศในการสร้าง “New Startups” โดยอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำเป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้ให้กับประเทศ โดยเฉพาะภาคใต้เป็นจำนวนมาก เนื่องจากประเทศไทยมีพื้นฐานด้านประมง และมีเทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล รวมทั้งคุณภาพสัตว์ของไทยเป็นที่ยอมรับของตลาดโลก โดยในช่วงครึ่งปีแรกของปี 2559 ประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกสินค้าประเภทสัตว์น้ำ 38,722.81 ล้านบาท (สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2559)

ดังนั้นภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร ซึ่งได้ดำเนินการด้านการเรียนการสอนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ตั้งแต่ปี 2546 จึงมีความจำเป็นต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้ได้เป้าหมายในการผลิตดุษฎีบัณฑิตเพื่อเพิ่มจำนวนผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการวิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารที่ทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์เปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจสังคม เทคโนโลยี ตลอดจนยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งการขับเคลื่อนโมเดล “ประเทศไทย 4.0”

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ที่มีความรู้ความสามารถ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. มีความรู้ความสามารถในหลักการเชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารได้อย่างเหมาะสม ทั้งในระดับชาติและนานาชาติได้ตามมาตรฐานสากล
2. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร โดยเน้นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น และสามารถค้นคว้าวิจัยนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมอาหารที่มีผลต่อเศรษฐกิจของประเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
3. มีความรับผิดชอบและนำวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารมาใช้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม
4. มีทักษะการคิดวิเคราะห์และสามารถสื่อสารสอดคล้องกับความต้องการทั้งในระดับชาติและนานาชาติได้ตามมาตรฐานสากล

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง	<ol style="list-style-type: none"> 1. การปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี 2. ประชุม/สัมมนาผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาครัฐและเอกชน 3. ติดตามความก้าวหน้าขององค์ความรู้ในวิชาชีพ 4. สำรวจความต้องการของสังคมและผู้ใช้บัณฑิต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แผนและเอกสารการปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร 3. ผลสรุปและผลการประเมินการประชุมสัมมนา 4. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจและความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
2. พัฒนาอาจารย์ให้มีความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. สนับสนุนการเข้าร่วมประชุม / อบรม / สัมมนา / ศึกษาดูงาน ทั้งในและต่างประเทศ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แผนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของคณาจารย์ 2. แผนและเอกสารการเข้าร่วมประชุม หลักฐานการสนับสนุนและรายงานผล

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
3. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ และรูปแบบ active learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดเป้าหมายให้ทุกวิชาจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ 2. กำหนดเป้าหมายรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบ active learning 3. เพิ่มพูนทักษะและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนแบบ active learning ของคณาจารย์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนรายวิชาที่สอนเป็นภาษาอังกฤษ 2. จำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบ active learning 3. ผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนแบบ active learning 4. แผนการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนแบบ active learning
4. ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลเพื่อให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้าน	<ol style="list-style-type: none"> 1. พัฒนาทักษะอาจารย์ในการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 2. กำหนดให้มีการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกวิชา 3. ติดตามประเมินทักษะอาจารย์ในการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนโครงการและจำนวนอาจารย์ที่ร่วมกิจกรรมการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 2. จำนวนรายวิชาที่จัดการเรียนรู้และประเมินผลตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 3. รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5 และรายงานประเมินตนเอง)
5. พัฒนาศักยภาพการเรียนการสอนที่จำเป็น อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ	1. กำหนดแผนความต้องการและงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร	1. รายการทรัพยากรการเรียนการสอนที่จำเป็นในแต่ละปีการศึกษา

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

จัดการศึกษาระบบทวิภาค ภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

ข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ภาคผนวก จ)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

เรียนวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 08.00-16.30 น.

ภาคต้น เดือนสิงหาคม – ธันวาคม

ภาคปลาย เดือน มกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 แบบ 1.1 และ 2.1 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าทางวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ อาหารและ/หรือเทคโนโลยีอาหาร หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือปริญญาโททางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ในกรณีที่ยื่นในแบบ 1.1 (ทำวิจัยในรูปวิทยานิพนธ์อย่างเดียว) จะต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังนี้

1. มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารที่มีการตรวจสอบคุณภาพหรือ peer review อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือมีผลงานวิจัยที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานต้นสังกัด หรือ

2. มีประสบการณ์การวิจัยหรือทำงานในสาขาวิทยาศาสตร์และ/หรือเทคโนโลยีอาหารอย่างน้อย 1 ปี

2.2.2 แบบ 1.2 และ 2.2 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีทางวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์อาหารและ/หรือเทคโนโลยีอาหาร หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือปริญญาตรีทางวิศวกรรมศาสตร์ โดยได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25 หรือมีคะแนนเฉลี่ยสะสมเฉพาะวิชาเอกไม่ต่ำกว่า 3.50

2.2.3 คุณสมบัติด้านภาษาอังกฤษ

นักศึกษาที่จะเข้าศึกษาจะต้องมีระดับคะแนนด้านภาษาอังกฤษจากสถาบันที่บัณฑิตวิทยาลัยรับรอง และสอบมาแล้วไม่เกิน 2 ปี ณ วันเข้าศึกษา ได้แก่

คะแนน PSU-TEP	คะแนนถัวเฉลี่ยทั้ง 3 ทักษะ (ฟัง อ่าน เขียน) ไม่ต่ำกว่า 50% หรือ
CU-TEP	ไม่ต่ำกว่า 50 คะแนน หรือ
TOEFL (Paper Based)	ไม่ต่ำกว่า 450 คะแนน หรือ
TOEFL (Institutional Testing Program)	ไม่ต่ำกว่า 470 คะแนน หรือ
TOEFL (Computer Based)	ไม่ต่ำกว่า 133 คะแนน หรือ
TOEFL (Internet Based)	ไม่ต่ำกว่า 45 คะแนน หรือ
IELTS	ไม่ต่ำกว่า 4.5 คะแนน

หรือมีหนังสือรับรองการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนในหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษาที่มหาวิทยาลัยต้นสังกัด

2.2.4 หากคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อกำหนดให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1. นักศึกษามีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารไม่เพียงพอ
2. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการวิจัยและงานทางด้าน การพัฒนาด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารไม่เพียงพอ
3. นักศึกษามีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีอาหารไม่เพียงพอ
4. นักศึกษาขาดทักษะภาษาอังกฤษ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

1. กำหนดให้นักศึกษาที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์อาหารและเทคโนโลยีอาหาร ไม่เพียงพอลงทะเบียน เรียนเพื่อปรับพื้นฐานโดยไม่นับหน่วยกิต ในรายวิชา 850-611 สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบ อาหาร วิชา 850-651 กรรมวิธีแปรรูปอาหารขั้นสูง และวิชา 850-572 จุลชีววิทยาอาหารและ ความปลอดภัยอาหารขั้นสูง อย่างน้อย 2 รายวิชา โดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
2. เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการวิจัยและงานทาง ด้านการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร จึงกำหนดให้รายวิชา 850-691 การวิจัย และพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร จำนวน 3 หน่วยกิต เป็นรายวิชาบังคับสำหรับ นักศึกษาทุกคน
3. เพื่อเพิ่มทักษะทางปัญญา การวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้ภาษาอังกฤษในเชิงวิชาการ ดังนั้นจึงส่งเสริมให้จัดการเรียนการสอนเป็นอังกฤษทุกรายวิชา และเน้นการใช้รูปแบบ active learning รวมทั้งกำหนดให้นักศึกษาทุกคน ต้องลงทะเบียนรายวิชา 850-692 สัมนา 1 850-693 สัมนา 2 และ 850-694 สัมนา 3

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	0	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 3	0	0	5	5	5
ชั้นปีที่ 4	0	0	0	5	5
รวม	5	10	15	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	5	5	5

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าบำรุงการศึกษา					
ค่าลงทะเบียน	560,000	1,120,000	1,120,000	1,120,000	1,120,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	539,100	1,078,200	1,078,200	1,078,200	1,078,200
รวมรายรับ	1,099,100	2,198,200	2,198,200	2,198,200	2,198,200

2.1.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

หมวด เงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,630,600	2,788,500	2,955,800	3,133,100	3,321,100
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	659,500	1,384,900	1,523,400	1,675,700	1,843,300
3. ทุนการศึกษา	0	0	0	0	0
4. ใช้จ่ายระดับมหาวิทยาลัย	0	0	0	0	0
รวม (ก)	3,290,100	4,173,400	4,479,200	4,808,800	5,164,400

ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ข)	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ก) + (ข)	3,790,100	4,673,400	4,979,200	5,308,800	5,664,400
จำนวนนักศึกษา	5	10	15	20	20
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	758,020	467,340	331,947	265,440	283,220

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ภาคผนวก จ)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

หลักสูตรปริญญาเอกหลักสูตรนี้ มี 2 แบบ คือ

- แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำวิจัยในรูปวิทยานิพนธ์อย่างเดียว ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้มีการศึกษารายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด และแบ่งเป็น 2 แบบย่อย ดังนี้

แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า

แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

- แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และมีการศึกษารายวิชาต่าง ๆ เพิ่มเติม และแบ่งเป็น 2 แบบย่อย ดังนี้

แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า

แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แบบ 1

แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

แบบ 2

แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	แบบ 1		แบบ 2	
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
หมวดวิชาบังคับ วิชาบังคับ*	-	-	6	12
หมวดวิชาเลือก	-	-	6	12
วิทยานิพนธ์	48	72	36	48
รวม ไม่น้อยกว่า	48	72	48	72

* นักศึกษาที่จบไม่ตรงสาขา ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 850-611 สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบอาหาร วิชา 850-651 กรรมวิธีแปรรูปอาหารขั้นสูง และวิชา 850-572 จุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหารขั้นสูง อย่างน้อย 2 รายวิชา โดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นประเภทวิชา Audit โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในหลักสูตร และกำหนดให้นักศึกษาที่เรียนแบบ 1 ลงทะเบียนวิชาสัมมนาที่สวิชา 850-692 สัมมนา 1 , 850-693 สัมมนา 2 และ 850-694 สัมมนา 3 เป็นประเภทวิชา Audit โดยไม่นับหน่วยกิตรวมอยู่ในหลักสูตร

3.1.3 รายวิชา**3.1.3.1 รายวิชา**

ก. หมวดวิชาบังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า

850-691 การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร (Research and Development in Food Science and Technology)	3(3-0-6)
850-692 สัมมนา 1 (Seminar I)	1(0-2-1)
850-693 สัมมนา 2 (Seminar II)	1(0-2-1)
850-694 สัมมนา 3 (Seminar III)	1(0-2-1)

ข. หมวดวิชาบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี
หรือเทียบเท่า

850-611	สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบอาหาร (Functional Properties of Food Components)	3(2-3-4)
850-651	กรรมวิธีแปรรูปอาหารขั้นสูง (Advanced Food Processing)	3(2-3-4)
850-691	การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร (Research and Development in Food Science and Technology)	3(3-0-6)
850-692	สัมมนา 1 (Seminar I)	1(0-2-1)
850-693	สัมมนา 2 (Seminar II)	1(0-2-1)
850-694	สัมมนา 3 (Seminar III)	1(0-2-1)

ค. หมวดวิชาเลือก

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทลงทะเบียนเรียนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
และระดับปริญญาตรีลงทะเบียนเรียนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ดังนี้

- 1) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร
 - 1.1) กลุ่มวิชาด้านเคมีอาหารและการวิเคราะห์อาหาร

850-512	การวิเคราะห์อาหารขั้นสูง (Advanced Food Analysis)	3(2-3-4)
850-513	อาหารเพื่อสุขภาพ (Functional Foods)	3(2-3-4)
850-514	วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additives)	3(3-0-6)
850-515	วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และเนื้อสัตว์ปีก (Meat and Poultry Meat Science)	3(2-3-4)
850-516	พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการขั้นสูง (Advanced Food and Nutrition Toxicology)	3(3-0-6)
850-612	หัวข้อพิเศษทางเคมีและการวิเคราะห์อาหาร (Special Topics in Food Chemistry and Analysis)	3(3-0-6)
 - 1.2) กลุ่มวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

850-531	การวางแผนการทดลองในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Experimental Design in Product Development)	3(3-0-6)
850-532	การประเมินทางประสาทสัมผัสของอาหาร (Sensory Evaluation of Foods)	3(2-3-4)
850-631	หัวข้อพิเศษทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Special Topics in Food Product Development)	3(3-0-6)

- 1.3) กลุ่มวิชาการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร
- 850-552 คุณสมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหารและวัสดุชีวภาพ 3(3-2-4)
(Physical and Engineering Properties of Food and Biomaterials)
- 850-553 เทคโนโลยีเมมเบรนสำหรับอุตสาหกรรมอาหารและเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0-6)
(Membrane Technology in Foods and Biotechnology Industries)
- 850-554 เทคโนโลยีของแป้ง 3(2-3-4)
(Starch Technology)
- 850-555 เทคโนโลยีโปรตีนอาหาร 3(2-3-4)
(Food Protein Technology)
- 850-556 เทคโนโลยีของผลไม้และผักขั้นสูง 3(2-3-4)
(Advanced Fruit and Vegetable Technology)
- 850-557 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปขั้นต่ำผลไม้และผัก 3(2-3-4)
(Postharvest and Minimal Processing of Fruits and Vegetables)
- 850-558 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไขมันและน้ำมัน 3(2-3-4)
(Science and Technology of Fat and Oil)
- 850-652 ปรากฏการณ์ส่งผ่านในอาหารและวัสดุชีวภาพ 3(3-0-6)
(Transport Phenomena of Food and Biomaterials)
- 850-653 หัวข้อพิเศษด้านการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร 3(3-0-6)
(Special Topics in Food Processing and Engineering)
- 1.4) กลุ่มวิชาจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยในอาหาร
- 850-571 ความปลอดภัยและการประเมินความเสี่ยงของอาหาร 3(3-0-6)
(Food Safety and Risk Assessment)
- 850-572 จุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหารขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advances in Food Microbiology and Food Safety)
- 850-573 เชื้อก่อโรคในอาหารและการควบคุม 3(2-3-4)
(Foodborne Pathogens and Controls)
- 850-574 อนุกรมวิธานและการจัดจำแนกแบคทีเรียในอาหาร 3(2-3-4)
(Taxonomy and Classification of Bacteria in Food)
- 850-575 โรคระบาดเนื่องมาจากอาหาร 3(3-0-6)
(Foodborne Disease Outbreaks)
- 850-671 หัวข้อพิเศษทางจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหาร 3(3-0-6)
(Special Topics in Food Microbiology and Food Safety)

- 1.5) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารจากแหล่งน้ำ
- 850-581 การใช้ประโยชน์วัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมประมง 3(2-3-4)
(Utilization of By-Products from Fishery Industry)
- 850-582 เคมีและชีวเคมีของอาหารทะเล 3(2-3-4)
(Chemistry and Biochemistry of Seafoods)
- 850-583 เทคโนโลยีการแปรรูปน้ำมันปลา 3(2-3-4)
(Fish Oil Processing Technology)
- 850-584 เทคโนโลยีการแปรรูปพืชน้ำ 3(2-3-4)
(Aquatic Plant Processing Technology)
- 2) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยคณะ/ ภาควิชา และหลักสูตรอื่น
- 324-523 โครงสร้างโมเลกุลและสเปกโทรสโกปี 3(3-0-6)
(Molecular Structure and Spectroscopy)
- 324-533 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่น่าสนใจ 3(3-0-6)
(Natural Products of Interest)
- 324-543 การแยกสารทางเคมี 3(3-0-6)
(Chemical Separations)
- 326-529 การทดสอบความไวของสารต้านจุลินทรีย์และจุลชีววิเคราะห์ 3(2-3-4)
(Antimicrobial Susceptibility Test and Microbial Assay)
- 326-602 ระเบียบวิธีขั้นสูงทางจุลชีววิทยา 3(3-0-6)
(Advanced Methods in Microbiology)
- 328-505 ชีวเคมีขั้นสูง 1 3(3-0-6)
(Advanced Biochemistry I)
- 328-513 เทคนิคปฏิบัติการทางชีวเคมี 3(2-3-4)
(Biochemical Laboratory Techniques)
- 853-531 อาหารหมักดั้งเดิม 3(3-0-6)
(Traditional Fermented Foods)
- 853-535 เทคโนโลยีการหมักขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Fermentation Technology)
- 853-561 เทคโนโลยีชีวภาพอาหาร 3(3-0-6)
(Food Biotechnology)
- 853-661 สารออกฤทธิ์ชีวภาพในอาหาร 3(3-0-6)
(Bioactive Compounds in Foods)
- 853-663 เมตาบอลิซึมของจุลินทรีย์ในอาหาร 3(3-0-6)
(Microbial Metabolism in Foods)
- 854-631 เทคโนโลยีกระบวนการแยกและสกัดสาร 3(3-0-6)
(Separation and Extraction Process Technology)
- 855-551 บรรจุภัณฑ์อาหารขั้นสูง 3(2-3-4)
(Advanced Food Packaging)

855-651	การซึมผ่านได้ของวัสดุบรรจุภัณฑ์และการประเมินอายุการเก็บรักษา (Permeability of Packaging Material and Shelf life Evaluation)	3(3-0-6)
857-511	การจัดการการผลิตและผลิตภาพในอุตสาหกรรมเกษตร (Production and Productivity Management in Agro-Industry)	3(3-0-6)
857-512	การจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเกษตร (Agro-Industry Supply Chain Management)	3(2-3-4)
857-522	ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่อาหาร (Food Chain Quality and Safety Management System)	3(3-0-6)
859-531	สารองค์ประกอบเชิงหน้าที่ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ (Functional Ingredient in Nutraceutical and Functional Food)	3(3-0-6)
859-542	การวิเคราะห์ทางเคมีของสารออกฤทธิ์ชีวภาพ (Chemical Analysis of Bioactive Agents)	3(2-3-4)

ง. วิทยานิพนธ์

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า		
แบบ 1	850-948 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	48(0-144-0)
แบบ 2	850-936 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	36(0-108-0)
ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า		
แบบ 1	850-972 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	72(0-216-0)
แบบ 2	850-948 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	48(0-144-0)

3.1.3.2 ความหมายของรหัสวิชา

ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชา ประกอบด้วยรหัสตัวเลข 6 หลัก มีความหมายดังต่อไปนี้

- เลข 3 ตัวแรก เป็นรหัสประจำสาขาวิชา แบ่งเป็น
 - 850-*** คือ รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร
 - 853-*** คือ รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
 - 854-*** คือ รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
 - 855-*** คือ รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์
 - 857-*** คือ รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร
 - 859-*** คือ รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาอาหารสุขภาพและโภชนาการ
- เลข 3 ตัวหลัง มีความหมายดังนี้

ตัวที่ 4 หมายถึง ชั้นปีตามแผนการศึกษา (เลข 1-4 เป็นวิชาการระดับปริญญาตรี, 5 เป็นวิชา ระดับปริญญาโท และ 6 เป็นวิชาการระดับปริญญาเอก)

ตัวที่ 5 หมายถึง กลุ่มวิชา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

0 หมายถึง หมวดวิชาพื้นฐาน

1, 2 หมายถึง หมวดเคมีและการวิเคราะห์อาหาร

3, 4 หมายถึง หมวดพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

5, 6 หมายถึง หมวดการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร

7 หมายถึง หมวดจุลชีววิทยาและความปลอดภัยในอาหาร

8 หมายถึง หมวดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารจากแหล่งน้ำ

9 หมายถึง หมวดวิจัยและสัมมนา

ตัวที่ 6 หมายถึง ลำดับรายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

สำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์

เลขรหัสตัวที่ 4 หมายถึง รหัสวิชาการระดับการศึกษา

เลขที่ 9 หมายถึง วิชาในระดับปริญญาเอก

เลขรหัสตัวที่ 5 – 6 หมายถึง จำนวนหน่วยกิต

3.1.3.3 ความหมายของจำนวนหน่วยกิต เช่น 3(2-3-4) มีความหมายดังต่อไปนี้

ตัวเลขที่ 1 (3) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมเท่ากับ 3 หน่วยกิต

ตัวเลขที่ 2 (2) หมายถึง จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์ เท่ากับ 2 ชั่วโมง

ตัวเลขที่ 3 (3) หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์ เท่ากับ 3 ชั่วโมง

ตัวเลขที่ 4 (4) หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์ เท่ากับ 4 ชั่วโมง

3.1.4 แผนการศึกษา

แผนการศึกษา

1. สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรแบบ 1

ปีที่	ภาคการศึกษาที่	ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาโท (แบบ 1.1)	ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี (แบบ 1.2)
1	1	850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	850-972 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต
		850-692* สัมมนา 1 1 หน่วยกิต	850-972 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต
	2	850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	
2	1	850-695 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	850-972 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต
		850-693* สัมมนา 2 1 หน่วยกิต	850-692* สัมมนา 1 1 หน่วยกิต
	2	850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	850-972 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต
3	1	850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	850-972 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต
		850-694* สัมมนา 3 1 หน่วยกิต	850-693* สัมมนา 2 1 หน่วยกิต
	2	850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	850-972 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต
4	1	-	850-972 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต
	2	-	850-694* สัมมนา 3 1 หน่วยกิต
			850-972 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต
		รวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต

* วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยกิตรวมอยู่ในหลักสูตร

2. สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรแบบ 2

ปีที่	ภาคการศึกษาที่	ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาโท (แบบ 2.1)	ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี (แบบ 2.2)
1	1	850-691 การวิจัยและพัฒนา 3 หน่วยกิต	850-611 สมบัติเชิงหน้าที่ 3 หน่วยกิต
		ด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีอาหาร	ขององค์ประกอบอาหาร
	2	วิชาเลือก 6 หน่วยกิต	850-651 กรรมวิธีแปรรูป 3 หน่วยกิต
		รวม 9 หน่วยกิต	ขั้นสูง
			850-691 การวิจัยและพัฒนา 3 หน่วยกิต
			ด้านวิทยาศาสตร์และ
			เทคโนโลยีอาหาร
			รวม 9 หน่วยกิต
	2	850-692 สัมมนา 1 1 หน่วยกิต	วิชาเลือก 12 หน่วยกิต
		850-936 วิทยานิพนธ์ 7 หน่วยกิต	รวม 12 หน่วยกิต
		รวม 8 หน่วยกิต	

ปีที่	ภาคการศึกษาที่	ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาโท (แบบ 2.1)	ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี (แบบ 2.2)
2	1	850-936 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต รวม 8 หน่วยกิต	850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต รวม 8 หน่วยกิต
	2	850-693 สัมมนา 2 1 หน่วยกิต 850-936 วิทยานิพนธ์ 7 หน่วยกิต รวม 8 หน่วยกิต	850-692 สัมมนา 1 1 หน่วยกิต 850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต รวม 9 หน่วยกิต
3	1	850-936 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต รวม 8 หน่วยกิต	850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต รวม 8 หน่วยกิต
	2	850-694 สัมมนา 3 1 หน่วยกิต 850-936 วิทยานิพนธ์ 6 หน่วยกิต รวม 7 หน่วยกิต	850-693 สัมมนา 2 1 หน่วยกิต 850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต รวม 9 หน่วยกิต
4	1	-	850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต รวม 8 หน่วยกิต
	2	-	850-694 สัมมนา 3 1 หน่วยกิต 850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต รวม 9 หน่วยกิต
		รวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

850-512 การวิเคราะห์อาหารขั้นสูง

3(2-3-4)

(Advanced Food Analysis)

รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

การเตรียมตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง ทฤษฎี หลักการวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้เครื่องมือขั้นสูงในการวิเคราะห์อาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร เทคนิคทางเคมีวิเคราะห์ เทคนิคทางสเปกโตรสโคปี เทคนิคทางโครมาโทกราฟี อิเล็กโตรโฟรีซิส เทคนิคการวิเคราะห์โครงสร้างทางจุลภาค และเทคนิคการวิเคราะห์โครงสร้างทางผลึกโดยใช้เครื่องเอกซเรย์

Sample preparation, sampling, theory and principles of analysis, application of advanced instruments for food and food products analysis; chemical analysis technique, spectroscopic technique, chromatographic technique, electrophoresis, microstructural analysis technique, x-ray diffraction technique

850-513 อาหารเพื่อสุขภาพ 3(2-3-4)

(Functional Foods)

รายวิชาบังคับก่อน : อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

บทนำ การใช้ประโยชน์ทางชีวภาพและความปลอดภัยของอาหารเพื่อสุขภาพ โพรไบโอติกและพรีไบโอติก สารต้านออกซิเดชันจากธรรมชาติและผลต่อสุขภาพของมนุษย์ สารต้านจุลินทรีย์จากธรรมชาติ และการประยุกต์ใช้ในอาหารเพื่อสุขภาพ โยอาหารที่บริโภคได้และผลต่อมะเร็งลำไส้ อาหารเพื่อสุขภาพสำหรับภาวะไขมันในเลือดสูง

Introduction, bioavailability and safety of functional foods, probiotic and prebiotic, natural antioxidants and their effects on human health, natural anti-microorganisms and their applications in functional food, dietary fiber and effect on colon cancer, functional foods for hyperlipidemia

850-514 วัตถุเจือปนอาหาร 3(3-0-6)

(Food Additives)

รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

บทบาทหน้าที่และการประยุกต์ใช้วัตถุเจือปนอาหารชนิดต่าง ๆ การใช้วัตถุเจือปนและสารทดแทนสารอาหาร การวิเคราะห์และประเมินความปลอดภัย มาตรฐาน และข้อบังคับของวัตถุเจือปนอาหารในประเทศไทยและต่างประเทศ

Role, functions and application of various food additives, nutrient substituents, analysis and assessment of safety, standard and regulations of additives in Thailand and foreign countries

850-515 วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และเนื้อสัตว์ปีก 3(2-3-4)

(Meat and Poultry Meat Science)

รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

องค์ประกอบทางเคมีและโครงสร้างระดับจุลภาคของกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีของกล้ามเนื้อไปสู่เนื้อ คุณภาพของเนื้อและเนื้อสัตว์ปีก ปัจจัยทางเคมี ชีวเคมีและกายภาพที่มีผลต่อคุณภาพของเนื้อและสมบัติของเนื้อตลอดจนคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์คุณภาพและสมบัติของเนื้อและเนื้อสัตว์ปีกทางด้าน เคมีกายภาพ และการประเมินทางประสาทสัมผัส การศึกษาหัวข้อวิจัยสมัยใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และสัตว์ปีก

Chemical compositions and microstructure of muscle, biochemical changes during muscle conversion to meat, meat and poultry meat qualities, chemical, biochemical and physical factors affecting meat qualities, meat properties and meat product qualities, the measurement of qualities and properties, chemical, physical and sensory analyses and current topic in meat and poultry meat science research

- 850-516 พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการขั้นสูง** **3(3-0-6)**
(Advanced Food and Nutrition Toxicology)
 รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 บทนำ ความเป็นพิษในอาหารประเภทต่าง ๆ การติดเชื้อและการเป็นพิษจากอาหาร ความเป็นพิษจากสารอาหารเกินพอ การประเมินความปลอดภัยในอาหาร การวิเคราะห์ด้านพิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการ การทดสอบความเป็นพิษระยะสั้นและระยะยาว การทดสอบพิษวิทยาทางอาหารในสัตว์ทดลอง พิษวิทยาระดับโมเลกุล การเขียนรายงานและนำเสนอหัวข้อปัจจุบันที่เกี่ยวข้อง
 Introduction, toxicity of various foodstuffs, foodborne infection and intoxication, toxicity of excess nutrients, food safety evaluation, analytical methods in food and nutrition toxicology, short term and long term toxicity testing, testing of food toxicology in animal, molecular toxicology, term papers, presentation relating to current topics
- 850-531 การวางแผนการทดลองในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์** **3(3-0-6)**
(Experimental Design in Product Development)
 รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ความสำคัญและแนวคิดในการวางแผนการทดลองในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวางแผนการทดลองในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ สถิติในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์การทดลองในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกรณีศึกษา
 Importance and concept of experimental design in product development, experimental design and statistic in product development, data analysis of product development experiment using computer software and case studies
- 850-532 การประเมินทางประสาทสัมผัสของอาหาร** **3(2-3-4)**
(Sensory Evaluation of Foods)
 รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 บทนำ คุณลักษณะพื้นฐานทางประสาทสัมผัสและการรับรู้ของมนุษย์ หลักการปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการทดสอบทางประสาทสัมผัส ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการตัดสินทางประสาทสัมผัส การวัดการตอบสนอง การทดสอบความแตกต่าง การทดสอบความแตกต่างขั้นสูง การทดสอบเชิงพรรณนา การคัดเลือกและฝึกฝนผู้ทดสอบ การทดสอบความชอบและการยอมรับ การทดสอบผู้บริโภค และการออกแบบสอบถาม การวิเคราะห์ทางสถิติพื้นฐานและขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์ทางประสาทสัมผัส กรณีศึกษา
 Introduction, basic sensory attributes and human perception, principles of good practice in sensory evaluation, factors influencing sensory verdicts, measuring responses, discriminative tests, descriptive tests, advanced discriminative tests, selection and training panelists, preference and acceptance tests, consumer tests, questionnaire design, basic and advanced statistical methods used in sensory analysis, case study

- 850-552 คุณสมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหารและวัสดุชีวภาพ** **3(2-3-4)**
(Physical and Engineering Properties of Food and Biomaterials)
 รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหารและวัสดุชีวภาพ สมบัติทางความร้อน สมบัติทางไฟฟ้า สมบัติทางรีโอโลยี สมบัติเกี่ยวกับผิวหน้า และการเปลี่ยนเฟส การประยุกต์ใช้สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร
 Physical and engineering properties of food and biomaterial, thermal properties, electrical properties, rheological properties, surface properties and phase transition, application of physical and engineering properties in food industry
- 850-553 เทคโนโลยีเมมเบรนสำหรับอุตสาหกรรมอาหารและเทคโนโลยีชีวภาพ** **3(3-0-6)**
(Membrane Technology in Foods and Biotechnology Industries)
 รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ชนิดและสมบัติของเมมเบรน ปรากฏการณ์ขนถ่ายในกระบวนการรีเวอร์สออสโมซิส นาโนฟิลเตรชัน เพอร์เวปเปอร์เรชันและอิเล็กโตรไดอะไลซิส อัลตราฟิลเตรชันและไมโครฟิลเตรชัน เมมเบรนโมดูล การประเมินสมรรถนะกระบวนการ การออกแบบกระบวนการและการประเมินต้นทุนราคา การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและเทคโนโลยีชีวภาพ
 Types and properties of membrane, transport phenomena of reversed osmosis process, nanofiltration, pervaporation and electrodialysis, ultrafiltration and microfiltration, membrane module, evaluation of process capacity, process design and cost evaluation, application in food industry and biotechnology
- 850-554 เทคโนโลยีแป้ง** **3(2-3-4)**
(Starch Technology)
 รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 องค์ประกอบทางเคมีและโครงสร้างระดับโมเลกุลของแป้ง สมบัติทางเคมีกายภาพของแป้ง ความสัมพันธ์ของโครงสร้างกับสมบัติทางเคมีกายภาพของแป้ง การผลิตแป้ง การตัดแปรแป้งด้วยวิธีทางเคมีและทางกายภาพ การประยุกต์ใช้ประโยชน์จากแป้งและแป้งตัดแปรในอุตสาหกรรมอาหาร
 Chemical composition and molecular structure of starches, physico-chemical properties of starches, relationships between structure and physico-chemical properties of starches, starches production, chemical and physical modification of starches, applications of starches and modified starches in food industry

850-555 เทคโนโลยีโปรตีนอาหาร**3(2-3-4)****(Food Protein Technology)**

รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชนิด สมบัติเชิงหน้าที่และการใช้ประโยชน์โปรตีนในอุตสาหกรรมอาหาร การสกัด การแยกและการเปลี่ยนแปลงของโปรตีน การประเมินคุณภาพทางโภชนาการ การดัดแปลงและการผลิตผลิตภัณฑ์โปรตีนชนิดต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมอาหาร การค้นคว้าศึกษาและนำเสนอข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาและการเชื่อมโยงงานวิจัยกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโปรตีนอาหาร

Type, functional properties and application of proteins in food industry, extraction, separation and changes of proteins, nutritional quality assessment, modification and production of protein products in food industry, researching and presentation of published information relating development in science and technology of food proteins

850-556 เทคโนโลยีของผลไม้และผักขั้นสูง**3(2-3-4)****(Advanced Fruit and Vegetable Technology)**

รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สมบัติและการใช้เทคนิคขั้นสูงในการศึกษาสมบัติทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยาของผลไม้และผัก เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวขั้นสูงและการเก็บรักษา เทคนิคและการประยุกต์ใช้เทคนิคขั้นสูงในการเตรียมผลไม้และผักก่อนการแปรรูปและในกรรมวิธีการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ โอโซน ความร้อนแบบโอห์มิก ความดันสูง การตรวจคุณภาพผลไม้และผักด้วยวิธีวิเคราะห์ขั้นสูง การตรวจตัวอย่างแบบไม่ทำลาย เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการแปรรูปผลไม้และผัก กรณีศึกษา ศึกษาดูงานนอกสถานที่

Physical, chemical and biological properties of fruits and vegetables and the application of advanced technique for their study, advanced postharvest technology and storage, advanced technique application for fruit and vegetable preparation and various product processing ozone, ohmic heating, high pressure, advanced fruit and vegetable quality analysis non-destructive analysis, current interesting fruit and vegetable processing, case study, field trip

850-557 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปขั้นต่ำผลไม้และผัก**3(2-3-4)****(Postharvest and Minimal Processing of Fruits and Vegetables)**

รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวผลไม้และผักสำหรับการแปรรูปขั้นต่ำ สถานการณ์ของการผลิตและอุตสาหกรรมผักและผลไม้ตัดแต่ง สรีรวิทยาของผักและผลไม้ตัดแต่ง การแปรรูปขั้นต่ำ การควบคุมคุณภาพ การวิเคราะห์คุณภาพ การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ เทคโนโลยีการผลิตที่ถูกสุขลักษณะและอนามัย (GAP, GMP และ HACCP) ของผลไม้และผักตัดแต่ง การแปรรูปขั้นต่ำผลไม้และผักอื่นๆ การใช้อุณหภูมิต่ำ ความร้อนและไม่ใช้ความร้อน

Postharvest of fruits and vegetables for minimal processing, current fresh-cut produce industry and processing, physiology of fresh-cut produce, minimal processing, quality control, analysis of quality, microbial contamination, hygienic production technology (GAP, GMP, HACCP) of fruits and vegetables, miscellaneous minimal processing of fruits and vegetables e.g. low temperature, thermal and non-thermal processing

- 850-558 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไขมันและน้ำมัน** **3(2-3-4)**
(Science and Technology of Fat and Oil)
 รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 บทนำ เคมีของไขมันและน้ำมัน การแปรรูปและการดัดแปลงของไขมันและน้ำมัน ผลิตภัณฑ์จากไขมันและน้ำมัน และการใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหาร
 Introduction, chemistry of fat and oil, processing and modification of fat and oil, fat and oil products and their uses in food industry
- 850-571 ความปลอดภัยและการประเมินความเสี่ยงของอาหาร** **3(3-0-6)**
(Food Safety and Risk Assessment)
 รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ความปลอดภัยและความเสี่ยงทางกายภาพ ทางเคมีและจุลินทรีย์ สารปนเปื้อน สารพิษ สารพิษจากจุลินทรีย์ สารพิษจากธรรมชาติ อาหารปรับปรุงพันธุกรรม การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงในห่วงโซ่อาหาร ข้อบังคับและการควบคุมความเสี่ยงและอันตรายของอาหารในประเทศไทยและต่างประเทศ กรณีศึกษาในด้านความปลอดภัยและการประเมินความเสี่ยงในระบบประกันคุณภาพ
 Safety and risk from physical, chemical and microbiological, contaminant, toxin, microorganism toxins, natural toxins, GMO food, analysis and risk assessment in food chain, regulations and risk assessment of Thai and international foods, case study of safety and risk assessment in quality control system
- 850-572 จุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหารขั้นสูง** **3(3-0-6)**
(Advances in Food Microbiology and Food Safety)
 รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
 แนวทางในการนำจุลินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหาร บทบาทของจุลินทรีย์ในการประยุกต์ใช้ในอาหาร การติดตามและตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยในอาหารและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร เทคนิคขั้นสูงในการตรวจสอบวิเคราะห์ที่รวดเร็วและการแยกคัดประเภทเชื้อก่อโรค การศึกษาทางด้านจีโนมและสารสนเทศในการวิเคราะห์ด้านจีโนมสำหรับจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหาร กรณีศึกษา และการนำเสนอรายงานในหัวข้อทันสมัยที่เกี่ยวข้องกับจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหารขั้นสูง
 Approaches for utilizing microorganisms in the food industry, roles of microorganisms in food applications, monitoring and assessing microbiological quality and safety of foods and food-associated environments, advanced rapid detection and subtyping techniques, functional genomics and bioinformatics in food safety and food microbiology, case studies and presentation related to advanced food microbiology and food safety

850-573 เชื้อก่อโรคในอาหารและการควบคุม **3(2-3-4)**

(Foodborne Pathogens and Controls)

รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชีววิทยาและการติดต่อของเชื้อก่อโรค (แบคทีเรียและไวรัส) ในอาหารและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร ปัจจัยทางระบบนิเวศและพันธุกรรมเอื้อต่อการอยู่รอดของเชื้อก่อโรค หลักการตรวจสอบวิเคราะห์เชื้อก่อโรคที่รวดเร็ว การแยกคัดประเภทเชื้อก่อโรค แนวทางการป้องกันและควบคุมเชื้อก่อโรค การติดตามสาเหตุการเกิดโรคระบาดโดยใช้แนวทางระบาดวิทยา กรณีศึกษา ปฏิบัติการและการนำเสนอ รายงานในหัวข้อทันสมัยที่เกี่ยวข้อง

Biology and transmission of foodborne pathogens (bacterial and viral) in foods and food-associated environments, ecological niches and genetic factors for survival of pathogens, rapid detection and subtyping techniques, prevention and control approaches, epidemiological approaches in foodborne outbreak investigation, case studies, laboratory and presentation related to current topics

850-574 อนุกรมวิธานและการจัดจำแนกแบคทีเรียในอาหาร **3(2-3-4)**

(Taxonomy and Classification of Bacteria in Food)

แบคทีเรียและอาหาร (การเน่าเสียของอาหาร ความปลอดภัยอาหาร และการหมัก) ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญและการอยู่รอดของแบคทีเรียในอาหาร อนุกรมวิธาน การจัดจำแนก และการเรียกชื่อ ลักษณะที่ใช้เป็นหลักในการจัดจำแนกกลุ่มของแบคทีเรีย ปฏิบัติการ และการนำเสนอ

Bacteria and food (food spoilage, food safety and fermentation), factors affecting the growth and survival of bacteria in food, taxonomy, classification and nomenclature, criteria for classification of bacteria, laboratory and presentation

850-575 โรคระบาดเนื่องมาจากอาหาร **3(3-0-6)**

(Foodborne Disease Outbreaks)

รายวิชาบังคับก่อน:

กรณีศึกษาโรคระบาดเนื่องมาจากอาหาร ผลกระทบของการระบาดที่เกิดจากอาหารทางด้านเศรษฐกิจ ข้อกำหนดเพื่อการควบคุม การสืบสวนหาแหล่งที่มาของการระบาด วิธีการตรวจสอบหาสาเหตุของการระบาด ระบุสาเหตุของการระบาด มาตรการควบคุมและวิธีการป้องกันการระบาดที่เกิดจากอาหาร

Case studies in foodborne outbreaks, significance of the cases in economic aspect, regulations for control, outbreak investigations and sources of contaminants, detection methods, cause of outbreaks, control measures and resolutions

850-581 การใช้ประโยชน์วัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมประมง 3(2-3-4)

(Utilization of By-Products From Fishery Industry)

รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ

แหล่งและองค์ประกอบของวัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมประมง การผลิตและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากวัสดุเศษเหลือที่ผลิตโดยเทคโนโลยีต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการไฮโดรไลซิส กระบวนการสกัด กระบวนการทำแห้ง และการหมัก เป็นต้น การประยุกต์ใช้วัสดุเศษเหลือและผลิตภัณฑ์ สำหรับเป็นส่วนประกอบอาหาร อาหารสุขภาพ อาหารเสริม และการใช้ประโยชน์ต่าง ๆ

Sources and compositions of wastes from fishery processing industry, production and properties of value-added products from by-products produced using different technologies including hydrolysis, extraction, drying, fermentation, etc. applications of by-products and their products as food ingredients, functional food, food supplement, etc.

850-582 เคมีและชีวเคมีของอาหารทะเล 3(2-3-4)

(Chemistry and Biochemistry of Seafoods)

รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ

ชนิด ลักษณะทางกายภาพ และองค์ประกอบทางเคมี คุณภาพและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำ การควบคุมคุณภาพ การยืดอายุการเก็บรักษา และการตรวจสอบคุณภาพ ภาชนะบรรจุและการขนส่ง ข้อกำหนดคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ

Type, morphology and chemical compositions of fish, quality and quality changes, quality control, shelf-life extension, quality inspection, packaging and transportation, quality specification and standard of fish products

850-583 เทคโนโลยีการแปรรูปน้ำมันปลา 3(2-3-4)

(Fish Oil Processing Technology)

รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ

แหล่งวัตถุดิบ ปริมาณ และองค์ประกอบทางเคมี กายภาพและคุณค่าทางโภชนาการของน้ำมันปลา เทคโนโลยีการแปรรูป การเสื่อมเสียและการป้องกัน การใช้ประโยชน์น้ำมันปลา

Sources and raw materials, quantity, chemical compositions, physical properties and nutritive value of fish oil, processing technology, deterioration and prevention, application of fish oil

- 850-584 เทคโนโลยีการแปรรูปพืชน้ำ** **3(2-3-4)**
(Aquatic Plant Processing Technology)
 รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ
 การจำแนกและสัณฐานวิทยาของพืชน้ำและสาหร่ายทะเล การเพาะเลี้ยงและการเก็บเกี่ยว
 องค์ประกอบทางเคมีและคุณค่าทางโภชนาการ กรรมวิธีการแปรรูปพืชน้ำและสาหร่าย การใช้ประโยชน์จาก
 พืชน้ำและผลิตภัณฑ์
 Identification and morphology of aquatic plants and seaweeds, culturing and
 harvesting, chemical composition and nutritional value, processing of aquatic plants and
 seaweed, applications of aquatic plants and their products
- 850-611 สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบอาหาร** **3(2-3-4)**
(Functional Properties of Food Components)
 รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 สมบัติเชิงหน้าที่ของน้ำ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมันในอาหาร กลไกการทำหน้าที่
 อันตรกิริยาระหว่างองค์ประกอบอาหาร บทบาทของส่วนประกอบอาหารต่อคุณลักษณะและการปรับปรุง
 คุณภาพผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษาและการนำเสนอหัวข้อทันสมัยที่เกี่ยวข้อง
 Functional properties of water, carbohydrate, protein and fat in foods, mode of
 action, interaction of food components, role of components in characteristics and quality
 improvement of foods, case studies and presentation related to current topics
- 850-612 หัวข้อพิเศษทางเคมีและการวิเคราะห์อาหาร** **3(3-0-6)**
(Special Topics in Food Chemistry and Analysis)
 รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 วิทยาการที่ทันสมัยและน่าสนใจเกี่ยวกับทางเคมีและการวิเคราะห์อาหาร
 Current and interesting topics in food chemistry and analysis
- 850-631 หัวข้อพิเศษทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร** **3(3-0-6)**
(Special Topics in Food Product Development)
 รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 วิทยาการที่ทันสมัยและน่าสนใจเกี่ยวกับทางพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
 Current and interesting topics in food product development
- 850-651 กรรมวิธีแปรรูปอาหารขั้นสูง** **3(2-3-4)**
(Advanced Food Processing)
 รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 เทคโนโลยีขั้นสูงและทันสมัยในการแปรรูปอาหาร การแปรรูปด้วยความร้อน (กระบวนการ
 ปลอดเชื้อ โอทอมิกและไมโครเวฟ) การแปรรูปโดยไม่ใช้ความร้อน (ความดันสูง สนามไฟฟ้าแรงสูงเป็นช่วงสั้น
 แสงความเข้มสูงเป็นช่วงสั้น และอัลตราซาวด์) เทคนิคการแยก (การกรองด้วยเมมเบรนและการสกัดเหนือจุด
 วิกฤติ) การแปรรูปขั้นต่ำ (การใช้โอโซน นาโนบับเบิล เฮอเดิลเทคนิค) เทคนิคการปรับเนื้อสัมผัส (เอ็กทราซัน
 เทคโนโลยี) กรณีศึกษา การนำเสนอหัวข้อทันสมัยที่เกี่ยวข้องและทัศนศึกษา

Advanced and novel food processing technologies thermal processing (aseptic process and ohmic and microwave heating), non-thermal processing (high pressure processing, pulsed electric field, high intensity pulsed light and ultrasound), separation technique (membrane filtration and supercritical extraction), minimal processing (ozone, nanobubble, hurdle technique), texturization technique (extrusion technology), case studies, presentation to related to current topics and field study

850-652 ปรากฏการณ์ส่งผ่านในอาหารและวัสดุชีวภาพ 3(3-0-6)
(Transport Phenomena of Food and Biomaterials)

รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

แบบจำลองโดยทั่วไปของปรากฏการณ์ส่งผ่าน คุณลักษณะและสมบัติของอาหาร และวัสดุชีวภาพอื่น ๆ ปรากฏการณ์ส่งผ่านในผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเหลว ปรากฏการณ์ส่งผ่านในผลิตภัณฑ์ที่เป็นของแข็ง ปรากฏการณ์ส่งผ่านและแหล่งที่มา แบบจำลองปรากฏการณ์ส่งผ่านในการทำงานเป็นหน่วยบางชนิด และเครื่องมือแปรรูป การรวบรวมและนำเสนอรายงานในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

General models of transport phenomena, characterization and properties of food and other biological materials, transport phenomena of liquid products, transport phenomena in solid foods, transport phenomena and the source term, transport phenomena models in some unit operations and processing equipment, reviewing and presentation of related topics

850-653 หัวข้อพิเศษด้านการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร 3(3-0-6)
(Special Topics in Food Processing and Engineering)

รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วิทยาการที่ทันสมัยและน่าสนใจเกี่ยวกับการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร

Current and interesting topics in food processing and Engineering

850-671 หัวข้อพิเศษทางจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหาร 3(3-0-6)
(Special Topics in Food Microbiology and Food Safety)

รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วิทยาการที่ทันสมัยและน่าสนใจเกี่ยวกับจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหาร

Current and interesting topics in food microbiology and food safety

850-691 การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 3(3-0-6)
(Research and Development in Food Science and Technology)

รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักการและวิธีการในการจัดทำโครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร การวางแผนและการจัดการวิจัย กระบวนการและเทคนิคการวิจัย จรรยาบรรณสำหรับการวิจัย การเก็บรวบรวมและจัดการข้อมูลวิจัย การออกแบบการทดลอง สถิติและซอฟต์แวร์ที่ทันสมัยสำหรับงานวิจัย กระบวนการเตรียมข้อเสนอโครงการ การวิเคราะห์และประเมินผลของงานวิจัย การรายงานผลวิจัย การถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ภาคอุตสาหกรรม

Concepts and methods for preparing research project in food science and technology, planning and managing of scientific research, research process and techniques, research ethics, collection and organization of research data, design of experiments, statistical methods and advanced software for research, process of preparing proposal, analysis and assessment of research results, research reporting, technology transfer to industry

- 850-692 สัมมนา 1** **1(0-2-1)**
(Seminar I)
 รายวิชาบังคับก่อน : อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 การเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่และความก้าวหน้าทางวิชาการในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร พร้อมทั้งส่งรายงานฉบับสมบูรณ์
 Presentation of advance novel technology and progress in food science and technology; report is required
- 850-693 สัมมนา 2** **1(0-2-1)**
(Seminar II)
 รายวิชาบังคับก่อน : อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 การนำเสนอข้อมูลและผลจากการทำวิทยานิพนธ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร พร้อมทั้งส่งรายงานฉบับสมบูรณ์
 Presentation of progress in dissertation in food science and technology; report is required
- 850-694 สัมมนา 3** **1(0-2-1)**
(Seminar III)
 รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 การนำเสนอผลงานวิจัยวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งส่งรายงานในรูปแบบนิพนธ์ต้นฉบับ เพื่อพร้อมตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ
 Presentation of progress in dissertation; report prepared in a manuscript format; ready for submission for publication to a refereed journal, is required
- 850-936 วิทยานิพนธ์** **36(0-108-0)**
(Thesis)
 การค้นคว้าและวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ตามลักษณะเนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ภายใต้การดูแลแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 Study and research in food science and technology based on courses in curriculum under supervisor of advisory committee

- 850-948 วิทยานิพนธ์ 48(0-144-0)
 (Thesis)
 การค้นคว้าและวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ตามลักษณะเนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ภายใต้การดูแลแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 Study and research in food science and technology based on courses in curriculum under supervisor of advisory committee
- 850-972 วิทยานิพนธ์ 72(0-216-0)
 (Thesis)
 การค้นคว้าและวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ตามลักษณะเนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ภายใต้การดูแลแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 Study and research in food science and technology based on courses in curriculum under supervisor of advisory committee
- รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยคณะ/ภาควิชาและหลักสูตรอื่น
- 324-523 โครงสร้างโมเลกุลและสเปกโทรสโกปี 3(3-0-6)
 (Molecular Structure and Spectroscopy)
 รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ทฤษฎีกลศาสตร์ควอนตัมกับสเปกโทรสโกปีเชิงโมเลกุล อิเล็กทรอนิกส์สเปกโทรสโกปี สเปกโทรสโกปีแบบหมุนและแบบสั่น
 Quantum mechanical theory of molecular spectroscopy; electronic spectroscopy; rotational and vibrational spectroscopy
- 324-533 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่น่าสนใจ 3(3-0-6)
 (Natural Products of Interest)
 รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 โครงสร้าง วิธีชีวสังเคราะห์ กระบวนการแยกให้บริสุทธิ์ ลักษณะเฉพาะทางสเปกโทรสโกปี การปรับเปลี่ยนโครงสร้างและฤทธิ์ทางชีวภาพของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่คัดเลือก แนวคิดการนำสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติไปใช้ประโยชน์
 Structures, biosynthetic pathways, methods of purification, spectroscopic characteristics, structural modification and biological activities of selected natural products; concept of natural product utilization

- 324-543 การแยกสารทางเคมี** **3(3-0-6)**
(Chemical Separations)
 รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 หลักการที่สำคัญของเทคนิคการแยกสาร การกลั่น การสกัด การตกตะกอน การแลกเปลี่ยนไอออน อิเล็กโทรฟอริซิส อิเล็กโทรลิซิส แก๊สโครมาโทกราฟี ลิควิดโครมาโทกราฟี ซุปเปอร์คริติคัลฟลูอิดโครมาโทกราฟีและการแยกอื่น ๆ ที่ได้พัฒนาใหม่เพื่อใช้ในงานวิเคราะห์ทางเคมี
 Principles of separation techniques, distillation, extraction, precipitation, ion-exchange, electrophoresis, electrolysis, gas chromatography, liquid chromatography, supercritical fluid chromatography and other newly developed separation methods for chemical analysis
- 326-529 การทดสอบความไวของสารต้านจุลินทรีย์และจุลชีววิเคราะห์** **3(2-3-4)**
(Antimicrobial Susceptibility Test and Microbial Assay)
 รายวิชาบังคับก่อน: 326-501 หรือ อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
 Prerequisite: 326-501 or Consent of the program committee
 การทดสอบความไวของจุลินทรีย์ต่อสารต้านจุลินทรีย์ การดื้อยา การหาปริมาณของยาปฏิชีวนะจากของเหลวในร่างกาย การวิเคราะห์ความแรงของยาปฏิชีวนะและวิตามิน การตรวจหาจุลินทรีย์
 Antimicrobial susceptibility testings; antibiotic resistance; the measurement of antibiotics in human body fluid; microbial assay of antibiotics and vitamins; microbial testing
- 326-602 ระเบียบวิธีขั้นสูงทางจุลชีววิทยา** **3(3-0-6)**
(Advanced Methods in Microbiology)
 รายวิชาบังคับก่อน: 326-501 หรือ อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
 การนำเสนอและอภิปราย ความรู้ เทคนิค และงานวิจัยใหม่ๆ ที่ทันสมัยจากบทความทางวิชาการเกี่ยวกับทฤษฎี ปฏิบัติการและการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
 Presentation and discussion of current knowledge, technique and research from published academic articles on theory, practise and using of scientific instruments
- 328-505 ชีวเคมีขั้นสูง 1** **3(3-0-6)**
(Advanced Biochemistry I)
 รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน
 วิถีเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุลระดับลึกและการควบคุมโดยฮอร์โมน กลไกการควบคุมและการสื่อสารระดับเซลล์ อันตรกิริยาระหว่างกรดนิวคลีอิกกับโปรตีน กระบวนการเปลี่ยนแปลงอาร์เอ็นเอ กระบวนการหลังการแปลรหัส โครงสร้างและหน้าที่ระดับลึกของโปรตีนและเอนไซม์
 Advanced metabolisms of biomolecules and hormonal control, mechanisms of cellular control and signal transduction, interaction between nucleic acid and protein, RNA processing, post-translational processing, advanced structure and function of protein and enzyme

328-513 เทคนิคปฏิบัติการทางชีวเคมี 3(2-3-4)

(Biochemical Laboratory Techniques)

รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน

ทฤษฎีและเทคนิคที่ใช้ในการศึกษาในห้องปฏิบัติการชีวเคมี การตกตะกอน เซ็นตริฟิวเกชัน โครมาโทกราฟี อิเล็กโตรโฟรีซิส สเปกโตรโฟโตเมตรี การเตรียมพลาสมิด ดีเอ็นเอ และอาร์เอ็นเอ เทคนิคการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในสภาพจริง

Theories and techniques used in biochemistry laboratory such as precipitation, centrifugation, chromatography and electrophoresis, spectrophotometry; preparation of plasmids, DNA and RNA, real-time PCR

853-531 อาหารหมักดั้งเดิม 3(3-0-6)

(Traditional Fermented Foods)

รายวิชาบังคับก่อน: 853-211 หรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

บทบาทของจุลินทรีย์ในอาหารหมักดั้งเดิม การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมีของอาหารระหว่างการหมัก กรรมวิธีการผลิตและการควบคุมการหมักอาหารดั้งเดิมชนิดต่างๆ การศึกษาดูงานนอกสถานที่ และการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าในเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

Roles of microorganisms in traditional fermented foods, physical and chemical changes occurred during fermentation, fermentation processes and process control of various traditional fermented foods, field trips to fermentation factories, presentation of related topics

853-535 เทคโนโลยีการหมักขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Fermentation Technology)

รายวิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ความสำคัญของอุตสาหกรรมหมัก การแยกและคัดเลือกจุลินทรีย์ที่มีความสำคัญในอุตสาหกรรม การปรับปรุงสายพันธุ์จุลินทรีย์ ถังหมักและอุปกรณ์ การหาสภาวะที่เหมาะสมในการหมัก การเก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์ จลนพลศาสตร์ของกระบวนการหมัก แบบจำลองของกระบวนการชีวภาพและโมเดลทางคณิตศาสตร์ วิศวกรรมของเมตาบอลิก ผลิตภัณฑ์หมัก กรณีศึกษาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้จาก การหมัก การศึกษาดูงานนอกสถานที่

The importance of fermentation industry, isolation and selection of microorganisms for fermentation industry, microbial strain improvement; fermenter and equipment; optimum conditions for fermentation; product recovery; kinetics of fermentation processes; bioprocess simulation and mathematic model; metabolic engineering; fermented products; case study in development of fermentation products; field trips

**853-561 เทคโนโลยีชีวภาพอาหาร
(Food Biotechnology)**

3(3-0-6)

รายวิชาบังคับก่อน: 853-521 หรือเรียนควบคู่กันหรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ผลกระทบของเทคโนโลยีชีวภาพต่อคุณภาพของวัตถุดิบ คุณค่าทางโภชนาการและกระบวนการแปรรูปในอุตสาหกรรมอาหาร การประยุกต์ใช้วิธีการและเทคโนโลยีทางเทคโนโลยีชีวภาพด้านเทคโนโลยีการหมัก เทคโนโลยีเอนไซม์ เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรม วิศวกรรมโปรตีน และวิศวกรรมกระบวนการชีวภาพในการดัดแปลงองค์ประกอบของอาหารเพื่อปรับปรุงคุณสมบัติหรือเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าสูง การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหาร และการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าในเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

Effects of biotechnology on quality of raw materials, nutrition, and process in food industry, application of biotechnology methods and techniques in fermentation technology, enzyme technology, genetic engineering, protein engineering, and bioprocess engineering for modifying food components to improve or get new valued products, methods to increase effective production process and analyze food components, presentation relating to current topics

**853-661 สารออกฤทธิ์ชีวภาพในอาหาร
(Bioactive Compounds in Foods)**

3(3-0-6)

รายวิชาบังคับก่อน: 324-233 หรือ 850-221 หรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

นิยามของสารออกฤทธิ์ชีวภาพ ชนิดและแหล่งของสารออกฤทธิ์ชีวภาพ องค์ประกอบของอาหารที่เป็นสารออกฤทธิ์ชีวภาพ บทบาทของสารออกฤทธิ์ชีวภาพในอาหารและการประยุกต์ใช้การสังเคราะห์ทางเคมี และชีวเคมีของสารออกฤทธิ์ชีวภาพ มุมมองทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพต่อสารออกฤทธิ์ชีวภาพ การเสนอรายงานในหัวข้อปัจจุบันที่เกี่ยวข้อง

Definition of bioactive compounds; types and sources of bioactive compounds; food components that are bioactive compounds; role of bioactive compounds in foods and their applications; chemical and biochemical syntheses of bioactive compounds, their biotechnological perspective; presentation relating to current topics

**853-663 เมตาบอลิซึมของจุลินทรีย์ในอาหาร
(Microbial Metabolism in Foods)**

3(3-0-6)

รายวิชาบังคับก่อน: 853-521 หรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

อิทธิพลของเมตาบอลิซึมของจุลินทรีย์ต่อคุณสมบัติของอาหารที่ผลิตโดยการหมักและผลของจุลินทรีย์สิ่งแวดล้อมของอาหารต่อกลไกที่สำคัญของจุลินทรีย์ การเสนอรายงานในหัวข้อปัจจุบันที่เกี่ยวข้อง

Influence of microbial metabolism on properties of foods produced by fermentation and effect of microenvironment of foods on important metabolic pathways of microbes; presentation relating to current topics

854-631 เทคโนโลยีกระบวนการแยกและสกัดสาร**3(3-0-6)****(Separation and Extraction Process Technology)**

รายวิชาบังคับก่อน : 853-521 หรือเรียนควบคู่กัน หรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหาร
หลักสูตรฯ

หลักการเก็บเกี่ยวอนุภาคที่ไม่ละลายน้ำและอนุภาคแขวนลอยออกจากน้ำหมัก โดยใช้ยูนิตอเปอร์เรชั่นต่างๆ ได้แก่ การกรองและการกรองระดับโมเลกุล การเหวี่ยงแยก การทำให้เซลล์แตก การสกัด การดูดซึม อลูชันโครมาโตกราฟี การตกตะกอน อัลตราฟิวเตรชั่น อิเล็กโตรฟอริซิส การตกผลึกและการทำให้แห้ง รวมถึงเศรษฐศาสตร์ของกระบวนการแยกและสกัดสาร

Principles of recovery of insolubles and suspended particles from broth by various techniques; filtration and molecular filtration; centrifugation; cell lysis; extraction; adsorption; elution chromatography; sedimentation; ultrafiltration; electrophoresis; crystallization; drying; economics study of downstream process

855-551 บรรจุภัณฑ์อาหารขั้นสูง**3(2-3-4)****(Advanced Food Packaging)**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

อายุการเก็บรักษาและความคงตัวของผลิตภัณฑ์ การประเมินอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่ไวต่อความชื้นและผลิตภัณฑ์ที่ไวต่อก๊าซออกซิเจน บรรจุภัณฑ์สำหรับไมโครเวฟ ประเภทและสมบัติของวัสดุบรรจุภัณฑ์สำหรับไมโครเวฟ ไมโครเวฟเซสเซอร์ บรรจุภัณฑ์ประเภทแอกทีฟแพ็คเกจจิ้งและอินเทลลิเจนท์แพ็คเกจจิ้งสำหรับอาหาร ประเภทและกลไกการทำงานบรรจุภัณฑ์ประเภทแอกทีฟแพ็คเกจจิ้งและอินเทลลิเจนท์แพ็คเกจจิ้ง เทคนิคขั้นสูงในการบรรจุแบบปรับสภาวะบรรยากาศ การบรรจุแบบปลอดเชื้อ การออกแบบการบรรจุแบบปรับสภาวะบรรยากาศ บรรจุภัณฑ์รีทอร์ทเพาซ์และถาดสำหรับอาหารที่แปรรูปด้วยความร้อนสูง ประเภทและสมบัติของวัสดุบรรจุภัณฑ์รีทอร์ทเพาซ์และถาดบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ ชนิดและสมบัติของวัสดุย่อยสลายได้ทางชีวภาพ เทคนิคขั้นสูงในการตรวจสอบบรรจุภัณฑ์อาหาร การค้นคว้าและนำเสนอรายงานในหัวข้อที่เกี่ยวข้องและทันสมัยเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์อาหาร

Shelf life and product stability, shelf life evaluation of moisture and oxygen sensitive product; microwave packaging, types and properties of microwave packaging materials, microwave susceptor; active and intelligent packaging, type and mechanisms of active and intelligent packaging; advanced techniques in modified atmosphere packaging; aseptic packaging design of modified atmosphere packaging; retort pouch for thermal process food, types and properties of retort pouch; biodegradable packaging, types and properties of biodegradable materials; advanced techniques in inspection of food packaging; literature survey and presentation related to new food packaging

855-651 การซึมผ่านได้ของวัสดุบรรจุภัณฑ์และการประเมินอายุการเก็บรักษา 3(3-0-6)

(Permeability of Packaging Material and Shelf life Evaluation)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีการซึมผ่านได้ของก๊าซและไอรระเหยในวัสดุบรรจุภัณฑ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการซึมผ่านได้ของความชื้น ก๊าซ และไอรระเหยอินทรีย์ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของการซึมผ่านได้ในวัสดุบรรจุภัณฑ์ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของการประเมินอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่ไวต่อความชื้น ผลิตภัณฑ์ที่ไวต่อก๊าซ ออกซิเจนและจลน์ศาสตร์เคมีที่เกี่ยวข้อง เทคนิคการตรวจสอบและวิเคราะห์การซึมผ่านและอายุการเก็บรักษา

Theory of gas and vapor permeability in packaging material; factors affecting permeability of moisture, gas and organic vapor; mathematical model of permeability of packaging material; mathematical model of shelf life simulation of moisture sensitive foods, oxygen sensitive foods and related chemical kinetics; analytical techniques in determining permeability and shelf life

857-511 การจัดการการผลิตและผลิตภาพในอุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)

(Production and Productivity Management in Agro-Industry)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของการจัดการการผลิตและการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมเกษตร ระบบการผลิต การจัดการการผลิต การวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิต เทคนิคการเพิ่มผลผลิต และกลยุทธ์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

Perspective and importance of production and productivity management in agro-industry, production systems, production management, production planning and control, productivity management, productivity improvement techniques, management strategies to increase production efficiency

857-512 การจัดการห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเกษตร 3(2-3-4)

(Agro-Industry Supply Chain Management)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมายและความสำคัญของห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมเกษตร การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทาน ปัจจัยขับเคลื่อนและตัวชี้วัดห่วงโซ่อุปทาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการประสานงานในห่วงโซ่อุปทาน การวางแผนอุปสงค์และอุปทาน แนวคิดการจัดการการผลิตสมัยใหม่ ระเบียบและการจัดการคุณภาพ ลอจิสติกส์ในห่วงโซ่อุปทาน กรณีศึกษาของการจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมเกษตร

Definition and importance of supply chain management in agro-industry, supply chain analysis, supply chain drivers and matrices, information technology and coordination in supply chain, demand and supply planning, modern production management, regulation and management for quality, logistics management, case study in supply chain management in agro-industry

857-522 ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่อาหาร **3(3-0-6)**
(Food Chain Quality and Safety Management System)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของระบบการค้าและการจัดการคุณภาพเพื่อการแข่งขัน ระบบการผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่ การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงในห่วงโซ่อาหาร ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยอาหารตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ระบบการสืบย้อนกลับในห่วงโซ่อาหาร

Importance of global trade and quality management in global competition, agricultural and food production system, food safety risk analysis and evaluation in food chain, food safety management system from primary production to finished products, traceability in food chain

859-531 สารองค์ประกอบเชิงหน้าที่ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ **3(3-0-6)**
(Functional Ingredient in Nutraceutical and Functional Food)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สารองค์ประกอบเชิงหน้าที่ที่มีคุณสมบัติชะลอความเสื่อมของร่างกาย สารต้านอนุมูลอิสระ มีผลต่อกระดูกและฟัน ทำให้อารมณ์สงบและนอนหลับ มีผลต่อระบบสมองและความจำ โยอาหารและองค์ประกอบเชิงหน้าที่ที่มีผลต่อสุขภาพระบบทางเดินอาหาร เกี่ยวข้องกับการรักษาสมดุลพลังงาน เกี่ยวข้องกับตาและการมองเห็น มีผลต่อระบบหลอดเลือดและหัวใจ เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน มีผลต่อข้อและการอักเสบเพื่อการควบคุมน้ำหนัก เพื่อความสวยและความงาม ปริมาณและรูปแบบการใช้ แหล่งผลิตและตัวแทนจำหน่าย การประยุกต์ใช้สารองค์ประกอบเชิงหน้าที่ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ

Functional ingredients that have properties in anti-aging; antioxidant; effect to bone and teeth; to make calm and sleepiness; effect to brain and memory; dietary fiber and functional ingredients impact to digestive tract; involve in energy balance; involve in eyes and vision; impacts to cardiovascular diseases; involve in immunity system; impact to joint and inflammation; for weight control; for beauty; amount and dosage form; manufacturer and distributor; applications of functional ingredient in nutraceutical and functional food

859-542 การวิเคราะห์ทางเคมีของสารออกฤทธิ์ชีวภาพ **3(2-3-4)**
(Chemical Analysis of Bioactive Agents)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิธีการเตรียมตัวอย่างสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพก่อนการวิเคราะห์ การทำให้บริสุทธิ์ วิธีการวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ไฟโตเอสโตรเจน กรดไขมันไม่อิ่มตัวคอนจูเกตและกรดไขมันโอเมก้า 3, 6 สารประกอบกลุ่มคาร์โรทีนอยด์และฟลาโวนอยด์ที่มีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ กรดอะมิโน สารประกอบคาร์โบไฮเดรตและสารประกอบอื่นที่จำเป็นตามกฎหมายและมาตรฐานอาหาร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ โดยใช้เทคนิคทางโครมาโตกราฟี (TLC, GC, HPLC) และสเปกโตรสโกปี (UV-Vis, FTIR, NMR) หรือเทคนิคอื่นที่เหมาะสม และปฏิบัติการสำหรับการวิเคราะห์สารประกอบดังกล่าวด้วยเทคนิคข้างต้น

Method of sample preparation, purification and analysis of potential bioactive substances phytoestrogens; conjugated double bond fatty acid and Ω -3,6 fatty acid; carotenoids and flavonoids substances amino acids; carbohydrate and related compounds compile with food; dietary supplement and functional food standard using chromatography (TLC, GC, HPLC) and spectroscopy techniques (UV-Vis, NMR, FTIR) or appropriate technique; laboratory of analysis method by previous technique

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	วุฒิการศึกษา ระดับ ตรี – โท – เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการ
1	3-9202-00140-23-6	ศ.	นายสุทธวัฒน์ เบญจกุล	Ph.D. (Food Science and Technology), Oregon State U., U.S.A., 2540 วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร), ม. สงขลานครินทร์, 2534 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม. สงขลานครินทร์, 2532	ดูภาคผนวก ง
2	3-9098-00551-02-2	ผศ.	นางก่องกาญจน์ กิจรุ่งโรจน์	Ph.D. (Food Technology), U. of Reading, U.K., 2541 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร), ม. เกษตรศาสตร์, 2536 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม. สงขลานครินทร์, 2532	ดูภาคผนวก ง
3	3-9099-00230-83-0	ผศ.	นางสาวมุกิตา มีนุ่น	Ph.D. (Food Science), U. of Nottingham, U.K., 2543 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร), ม. เกษตรศาสตร์, 2536 วท.บ. (เคมี-ชีววิทยา), ม. สงขลานครินทร์, 2533	ดูภาคผนวก ง
4	3-8499-00296-77-7	ผศ.	นางสาวปทุมณานิ สัมภาวะผล	ปร.ด. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 วท.ม. (พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการ), ม. มหิดล, 2547 วท.บ. (อาหารและโภชนาการ), ม. มหิดล, 2544	ดูภาคผนวก ง
5	1-4499-00004-87-1	ผศ.	นางสาวกิติญา วงษ์คำจันทร์	Ph.D. (Food Science and Technology), Cornell U., U.S.A., 2555 B.Sc. (Food Science, Honors), U. of Guelph, Canada, 2550	ดูภาคผนวก ง

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ ตีรี - โท - เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการ
6	3-9001-00120-48-9	รศ.	นายวิโรจน์ ยูรวงศ์	Ph.D. (Food Engineering), U. of Reading, U.K., 2544 วศ.ม. (วิศวกรรมอาหาร), ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2537 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม. สงขลานครินทร์, 2532	ดูภาคผนวก ง
7	3-8007-00007-31-5	ผศ.	นายจักรี ทองเรือง	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร), ม. สงขลานครินทร์, 2548 วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร), ม. สงขลานครินทร์, 2537 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม. สงขลานครินทร์, 2532	ดูภาคผนวก ง
8	3-8412-00347-33-9	ผศ.	นางสุนิสา ศิริพงศ์วุฒิก	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร), ม. สงขลานครินทร์, 2546 วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร), ม. สงขลานครินทร์, 2535 วท.บ. (การจัดการศัตรูพืช), ม. สงขลานครินทร์, 2532	ดูภาคผนวก ง
9	3-9098-00136-61-1	ผศ.	นางเสาวคนธ์ วัฒนจันทร์	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร), ม. สงขลานครินทร์, 2547 M.Sc. (Food Science and Technology), U. of Putra, Malaysia, 2541 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม. สงขลานครินทร์, 2534	ดูภาคผนวก ง
10	3-9098-00494-63-1	ผศ.	นางปิยรัตน์ ศิริวงศ์ไพศาล	วท.ด. (เทคโนโลยีทางอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 วศ.ม. (วิศวกรรมอาหาร), ม. เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2538 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม. สงขลานครินทร์, 2535	ดูภาคผนวก ง

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	วุฒิการศึกษาระดับตรี -โท - เอก (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการ
11	3-2401-00484-08-8	อาจารย์	นายวรพงษ์ อัสวเกษตรมณี	ปร.ด. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร), ม. เกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม. (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง), ม. เกษตรศาสตร์, 2538 วท.บ. (วาริชศาสตร์), ม. บูรพา, 2534	ดูภาคผนวก ง
12	3-9001-00060-21-4	อาจารย์	นางสาวดุสิตา ธีระวัฒน์	Ph.D. (Agricultural Science), Kyushu U., Japan, 2555 M.Sc. (Bioscience and Biotechnology), Kyushu U., Japan, 2552 B.Sc. (Food Science and Technology), Kyushu U., Japan, 2550	ดูภาคผนวก ง
13	3-1604-00183-55-6	อาจารย์	นายสุวัฒน์ แสงเกิดทรัพย์	Ph.D. (Poultry Science), U. of Arkansas, Fayetteville, U.S.A., 2555 M.Sc. (Food Science and Technology), Texas A&M U., U.S.A., 2549 Certificate (Microbiology and Biotechnology), Osaka U., and Tohoku U., Japan, 2544 วท.ม. (จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539	ดูภาคผนวก ง

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)
ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

1. นักศึกษาต้องสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาดังนี้
 - หลักสูตรแบบ 1 ภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
 - หลักสูตรแบบ 2 ภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
2. นักศึกษาต้องมีการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ในรูปแบบการลงทะเบียนในรายวิชาสัมมนา จำนวน 3 ครั้ง ดังนี้
 - สัมมนา 1 ลงทะเบียนภายในปีการศึกษาที่ 1 (แบบ 1.1 กับ 2.1) และ
 - สัมมนา 2 ลงทะเบียนได้เมื่อนักศึกษามีความก้าวหน้าในงานวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 และ
 - สัมมนา 3 จะลงทะเบียนได้เมื่อนักศึกษามีความก้าวหน้าในงานวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพกฎ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ
2. มีความรู้ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร มีกระบวนการและเทคนิคการวิจัยทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ และสามารถนำความรู้ความสามารถในสาขาวิชาไปประยุกต์ใช้
3. มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ วิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์
4. มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์
5. ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของตนและงานที่ได้รับมอบหมาย สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
6. สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนและรู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ

5.3 ช่วงเวลา

1. ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

แบบ 1.1	ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	ถึง	ชั้นปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2
แบบ 1.2	ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	ถึง	ชั้นปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 2
แบบ 2.1	ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ถึง	ชั้นปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2
แบบ 2.2	ตั้งแต่ชั้นปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	ถึง	ชั้นปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 2

2. ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์

1. ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า
 - แบบ 1.1 จำนวน 48 หน่วยกิต
 - แบบ 2.1 จำนวน 36 หน่วยกิต
2. ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

แบบ 1.2 จำนวน 72 หน่วยกิต

แบบ 2.2 จำนวน 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1. สำรวจ รวบรวม ประสานงาน เกี่ยวกับความต้องการการวิจัยจากอุตสาหกรรมอาหารและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
2. แจงหัวข้อวิจัยเพื่อกำหนดเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
3. เร่งรัดให้นักศึกษาเตรียมโครงร่างวิทยานิพนธ์และสอบโครงร่างฯ ภายในระยะเวลาที่กำหนด
4. จัดหางบประมาณสนับสนุนการวิจัย จัดสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านทักษะการนำเสนอและแลกเปลี่ยนความก้าวหน้าทางวิชาการ เช่น เสวนาวิชาการ (Journal club)
6. จัดกิจกรรมส่งเสริมทางวิชาการ เช่น การอบรมโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัย การศึกษาดูงานในโรงงานอุตสาหกรรม และสถาบันวิจัย การจัดอบรมด้านภาษาอังกฤษ

5.6 กระบวนการประเมินผล

1. ประเมินผลจากการรายงาน/ การนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
2. การเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียนในการนำเสนอผลงาน
3. อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินผลการทำวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. ประเมินผลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาจากการจัดกิจกรรมต่าง ๆ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนได้อย่างดี	<ol style="list-style-type: none"> จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษทุกรายวิชา จัดกิจกรรมทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียนที่ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษ ร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของคณะ/มหาวิทยาลัย สนับสนุนให้นักศึกษานำเสนอผลงานทางวิชาการในระดับนานาชาติ สนับสนุนให้นักศึกษามีประสบการณ์ดูงานหรือฝึกงานในต่างประเทศ
2. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีและสื่อสารสนเทศ โดยสามารถเลือกใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการวิจัยและการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	<ol style="list-style-type: none"> ร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของคณะ/มหาวิทยาลัย จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสืบค้นจากห้องสมุด จากฐานข้อมูลต่าง ๆ การจัดการเรียนแบบ e-learning
3. มีจิตวิญญาณของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง	<ol style="list-style-type: none"> สนับสนุนการร่วมโครงการในวันถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งของคณะ/มหาวิทยาลัย สอดแทรกจิตสำนึกของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งในการเรียนการสอน และการทำกิจกรรมของนักศึกษา สนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือสังคม
4. มีทักษะการสร้างองค์ความรู้ใหม่ งานวิจัย นวัตกรรม และสามารถต่อยอดองค์ความรู้ รวมทั้งประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม	<ol style="list-style-type: none"> สนับสนุนให้นักศึกษานำโจทย์วิจัยจากอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นหัวข้อของวิทยานิพนธ์

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- มีวินัย ตรงต่อเวลา และซื่อสัตย์สุจริต
- มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพและแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงานและอาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) เน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลาและการแต่งกายให้สุภาพและเหมาะสมตามกาลเทศะ
- 2) มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำ สมาชิกกลุ่ม ฝึกความรับผิดชอบ
- 3) อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการสอน
- 4) การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์และสอนโดยเน้นการยกตัวอย่างปัญหาการละเมิดคุณธรรม และจริยธรรมที่เป็นปัญหาหรือผลกระทบวงกว้าง

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย การเข้าร่วมกิจกรรม
- 2) ประเมินจากการรับผิดชอบในหน้าที่ของการเป็นนักศึกษาและนักวิจัยที่ได้รับมอบหมาย เช่น การไม่ลอกเลียนผลการทดลอง การไม่ปรับแต่งข้อมูลการวิจัย
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการสอบ

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างกว้างขวาง เป็นระบบ เป็นสากล และทันสมัยต่อสถานการณ์โลกและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนและแก้ปัญหาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
- 2) มีความรู้ในกระบวนการและเทคนิคการวิจัย และการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และศาสตร์ทางการจัดการ เป็นต้น เพื่อแก้ไขปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ
- 3) ทันท่วงทีความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาโดยติดตามการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้
- 4) สามารถนำความรู้ความสามารถในสาขาวิชาไปประยุกต์ และแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรมอาหาร

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning
- 2) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เช่น การนำโจทย์ปัญหาของผู้ประกอบการและโรงงานมาทำการวิจัยและนำไปใช้จริงในสถานประกอบการนั้น ๆ โดยไม่มีการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ
- 3) จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรง

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติงานของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) การรายงาน/แผนงาน/โครงการ
- 4) การนำเสนอผลงาน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาด้านการเรียนและงานวิจัย
- 2) สามารถศึกษา วิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสพการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น
- 3) มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ และประยุกต์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการปฏิบัติงานจริง ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะสามารถแก้ปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ได้อย่างเหมาะสม
- 4) มีความสามารถประมวล และศึกษาข้อมูล เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและข้อโต้แย้ง รวมทั้ง หาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมทั้งเชิงกว้างและเชิงลึก

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิด ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม การทำกรณีศึกษา การจัดทำโครงการ การทดลองในห้องปฏิบัติการ ฯลฯ
- 2) จัดกิจกรรมให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติงานจริง เช่น การใช้โปรแกรมการเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงานทางวิชาการ โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ (SPSS), Reference manager

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การเขียนรายงานของนักศึกษา
- 2) การนำเสนอผลงาน
- 3) การใช้ข้อสอบหรือแบบฝึกหัดที่ให้นักศึกษาคิดแก้ปัญหา

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของตน และรับผิดชอบในการกระทำของตนเองรวมทั้งวางตัวได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ
- 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติ
- 3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์และการเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ในรายวิชาต่าง ๆ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะทำกิจกรรมกลุ่ม
- 2) ประเมินจากการนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม
- 3) ประเมินความสม่ำเสมอการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 4) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนและรู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถเข้าถึง และคัดเลือกความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารและติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนวัตกรรมจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 4) สามารถใช้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดการเรียนรู้การสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ
- 2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่หลากหลายและเหมาะสมและสามารถนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจาก

- 1) ทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน
- 2) ทักษะการเขียนรายงาน
- 3) ทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) ความสามารถในการใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่ออธิบาย อภิปรายผลงานได้อย่างเหมาะสม

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม (ตามข้อ 2.1.1)

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 3) เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม
- 4) มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพและแสดงออกถึงคุณธรรม และจริยธรรมในการปฏิบัติงานและอาชีพ

ความรู้ (ตามข้อ 2.2.1)

- 1) มีความรู้ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างกว้างขวาง เป็นระบบ เป็นสากล และทันสมัยต่อสถานการณ์โลกและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผน และแก้ปัญหาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
- 2) มีความรู้ในกระบวนการและเทคนิคการวิจัย และการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และศาสตร์ทางการจัดการ เป็นต้น เพื่อแก้ไขปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ
- 3) ทันท่วงทีความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาโดยติดตามการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้
- 4) สามารถนำความรู้ความสามารถในสาขาวิชาไปประยุกต์ และแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรมอาหาร

ทักษะทางปัญญา (ตามข้อ 2.3.1)

- 1) มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาด้านการเรียน และงานวิจัย
- 2) สามารถศึกษา วิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น
- 3) มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ และประยุกต์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการปฏิบัติงานจริง ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะสามารถแก้ปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ได้อย่างเหมาะสม
- 4) มีความสามารถประมวล และศึกษาข้อมูล เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและข้อโต้แย้ง รวมทั้งหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมทั้งเชิงกว้างและเชิงลึก

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (ตามข้อ 2.4.1)

- 1) ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของตน และรับผิดชอบในการกระทำของตนเองรวมทั้งวางตัวได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ
- 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ตามข้อ 2.5.1)

- 1) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนและรู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถเข้าถึง และคัดเลือกความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารและติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนวัตกรรมจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 4) สามารถใช้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดย ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร 850-512 Advanced Food Analysis	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○		●	●	○	○
850-513 Functional Foods	●	○		○	●	○	●	○	●	○	○	○		●				○	●	○
850-514 Food Additives	●		○	●			●	●	○		●			●				○	●	
850-515 Meat and Poultry Meat Science	●		○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○		○		○	●
850-516 Advanced Food and Nutrition Toxicology	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
850-531 Experimental Design in Product Development	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●		●	●		●	○		
850-532 Sensory Evaluation of Foods	●				●	○	○	●	●	○	○			●			●			○
850-552 Physical and Engineering Properties of Food and Biomaterials	●	○	●		●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
850-553 Membrane Technology in Foods and Biotechnology Industries	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○
850-554 Starch Technology	●	○	●		●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○
850-555 Food Protein Technology	●	○			●		●	○	●			○		●	○			○	●	○	
850-556 Advanced Fruit and Vegetable Technology	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○		●	○	○	○
850-557 Postharvest and Minimal Processing of Fruits and Vegetables	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○		●	○	○	○
850-558 Science and Technology of Fat and Oil	●				●		○		●			○		●	○			○	●		
850-571 Food Safety and Risk Assessment	●	●	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○		○	●	○	●
850-572 Advances in Food Microbiology and Food Safety	●		○		●	○	●		●	○	●	○			●	○			●	●	○
850-573 Foodborne Pathogens and Controls	●	○			●	○	●	○	●	○	●	○		○	○			○	●		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
850-574 Taxonomy and Classification of Bacteria in Food	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
850-575 Foodborne Disease Outbreaks	●	●			●	●			●	●			●	●			●	●		
850-581 Utilization of By-Products from Fishery Industry	●	●			●	●	●	○	●	○			●	○			●	○		
850-582 Chemistry and Biochemistry of Seafoods	●	●			●	●	●	○	●	○			●	○			●	○		
850-583 Fish Oil Processing Technology	●	●			●	●	●	○	●	○			●	○			●	○		
850-584 Aquatic Plant Processing Technology		●			●	○				●				●	○			○		
850-611 Functional Properties of Food Components	●				●	●	●	○	●	○	○			●			●	○		
850-612 Special Topics in Food Chemistry and Analysis	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○		●	●	○	○
850-631 Special Topics in Food Product Development	●					●	○			●	○			●				●	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
850-651 Advanced Food Processing	●	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○
850-652 Transoport Phenomena of Food and Biomaterials	●	○	●		●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○
850-653 Special Topics in Food Processing and Eningeering	●	○	●		●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○
850-671 Special Topics in Food Microbiology and Food Safety	●		○		●	○	●		●	○	●	○			●	○		●	●	○
850-691 Research and Development in Food Science and Technology	●		○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●			●	●	●	●
850-692 Seminar I	●	○	●		●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○		●	●	○
850-693 Seminar II	●	○	●		●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○		○	●	●	○
850-694 Seminar III	●	○	●		●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○		○	●	●	○
850-936 Thesis	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
850-948 Thesis	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อสังคม				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
850-972 Thesis	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
324-543 Chemical Separations	●	○	○	○	●	○	○		●	○		●	●	○	○		○	●	○	
324-523 Molecular Structure and Spectroscopy	●	○	○	○	●	○	○		●	○	○	●			●		●	○	○	
324-533 Natural Products of Interest	●	○	○	○	●				●			●	●		○			○	●	
326-529 Antimicrobial Susceptibility Test and Microbial Assay	●	●			●	●			●	●			●	●	●			●		
326-602 Advanced Methods in Microbiology	●	●			●	●	●	●	●	●			●				●	●		
328-505 Advanced Biochemistry I	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●			○	●	●	○	●		
328-513 Biochemical Laboratory Techniques	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●		○	○	●	●	●	●		
853-531 Traditional Fermented Foods	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●		●	●			○	●	●	
853-535 Advanced Fermentation Technology	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●		●	●			○	○	●	
853-561 Food Biotechnology	●		●		●	●				●				●				●		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
853-661 Bioactive Compounds in Foods	●		●		●	●	○		●	●	○		●	○			○	●	○	
853-663 Microbial Metabolism in Foods	●		●		●	●	○			●	○			●				●		
854-631 Separation and Extraction Process Technology	●		●		●	●	○		●		○		●				●			
855-551 Advanced Food Packaging	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○		●	●	○	●	●	●	○	○
855-651 Permeability of Packaging Material and Shelf Life Evaluation	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○		●	●	○	●	○	●	●	●
857-511 Production and Productivity Management in Agro-Industry		●		○	●	○				●	○			●	○		●			○
857-512 Agro-Industry Supply Chain Management		●		●	●	○		●	○		○	●	○		○	○	○	○		○
857-522 Food Chain Quality and Safety Management System	○		●	○		●	○	●	○	●	○		○	●		○	○	●		○
859-531 Functional Ingredient in Nutraceutical and Functional Food	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○		○	●	○
859-542 Chemical Analysis of Bioactive Agents	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ภาคผนวก จ)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

- 1) การทวนสอบในรายวิชาบรรยาย/ปฏิบัติการ
 - มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องของข้อสอบให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และแผนการสอนของรายวิชา
 - มีคณะกรรมการประเมินและรับรองผลระดับคะแนน
- 2) การทวนสอบรายวิชาวิทยานิพนธ์
 - มีระบบการติดตามความก้าวหน้าการทำงานวิจัยโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและมีคณะกรรมการประเมินการนำเสนอสัมมนา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
- 3) การทวนสอบในระดับหลักสูตร
 - มีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา อาจดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

- 1) ภาวะการได้งานทำของศิษย์บัณฑิต ประเมินจากศิษย์บัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของศิษย์บัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ เป็นต้น
- 2) การประเมินจากศิษย์บัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของศิษย์บัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
- 3) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในศิษย์บัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 3 เป็นต้น
- 4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของศิษย์บัณฑิตที่จะจบการศึกษา

- 5) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของคณาจารย์
- 6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา
- 7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ (ก) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ, (ข) จำนวนสิทธิบัตร, (ค) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ, (ง) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม เป็นต้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 โดยกำหนดให้นักศึกษาสอบวัดคุณสมบัติทั่วไปในรูปแบบข้อเขียนและปากเปล่า และสอบผ่านภายใน 4 ภาคการศึกษา โดยการสอบข้อเขียนให้นักศึกษาเลือกสอบ 2 หมวดวิชา จาก 5 หมวดวิชา (Food Chemistry/Analysis, Food Processing, Food Microbiology/Safety, Food Engineering และ Food Quality Control and Assurance) โดยนักศึกษาสามารถสอบได้ 2 ครั้ง และไม่สามารถเปลี่ยนหมวดวิชาได้ และต้องได้คะแนนขั้นต่ำไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ส่วนการสอบแบบปากเปล่านั้นจะดำเนินการสอบพร้อมกับการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยมีคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์เป็นผู้ประเมิน ตามประกาศคณะกรรมการเกษตร เรื่อง แนวปฏิบัติการสอบวัดคุณสมบัตินักศึกษาระดับปริญญาเอก สำหรับผู้เข้าศึกษาตั้งแต่ปี 2557 เป็นต้นไป

3.1 แบบ 1 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 2 เรื่อง

3.2 แบบ 2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับในตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

การเตรียมการในระดับมหาวิทยาลัย

- 1) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่
- 2) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมตามโครงการสมรรถนะการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 3) จัดเตรียมเอกสารคู่มือบุคลากรมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มอบแก่คณะ เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้ศึกษาระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ

การเตรียมการในระดับคณะ

- 1) จัดเตรียมความพร้อมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้แก่อาจารย์ใหม่
- 2) คณะเผยแพร่เอกสารคู่มือบุคลากรมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์แก่อาจารย์ใหม่ทุกคน
- 3) มีการปฐมนิเทศแนะแนวแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะ/ภาควิชา ตลอดจนหลักสูตรที่สอน
- 4) มอบหมายอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่
 - 4.1) ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในคณะ
 - 4.2) ประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่
- 5) สนับสนุนให้อาจารย์ใหม่พัฒนาทักษะด้านการวิจัย ได้แก่ การพัฒนาโครงการวิจัย การเข้าร่วมเป็นสมาชิกในหน่วยวิจัย (research unit) ต่าง ๆ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

การพัฒนาระดับมหาวิทยาลัย

- 1) จัดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐาน การสร้างคู่มืออาชีพ การสอนแบบ active learning
- 2) มีโครงการพัฒนาสมรรถนะการสอนอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ซึ่งครอบคลุมทักษะการจัดการเรียนการสอนขั้นพื้นฐาน และขั้นสูง การผลิตสื่อการสอน รวมทั้งการวัดและการประเมินผล

การพัฒนาระดับคณะ

- 1) มีแผนพัฒนาบุคลากรและจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลให้กับอาจารย์เป็นประจำทุกปี
- 2) จัดสรรงบประมาณเพื่อให้อาจารย์พัฒนาความรู้และทักษะด้านการสอนการวัดและการประเมินผล
- 3) ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลให้ทันสมัย อาทิ การสนับสนุนอาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการ ฝึกอบรม และดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล การพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

การพัฒนาในระดับมหาวิทยาลัย

- 1) มหาวิทยาลัยให้ทุนสนับสนุนการไปเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอผลงานทางวิชาการในต่างประเทศ
- 2) มหาวิทยาลัยมีโครงการพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก โดยการให้ทุนสนับสนุนเงินค่าใช้จ่ายรายเดือนสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการที่นำเสนอผลงานพัฒนาการเรียนการสอน และทำวิจัย

การพัฒนาระดับคณะ

- 1) สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาทักษะด้านวิชาการและการวิจัย การเข้าร่วมกลุ่มวิจัย การทำวิจัย และการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 2) แต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการเพื่อให้คำปรึกษาแก่อาจารย์ในการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
- 3) ส่งเสริมอาจารย์ทุกคนให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง เช่น การสนับสนุนการศึกษาต่อ การฝึกอบรม การดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ หรือ การลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ
- 4) ส่งเสริมให้อาจารย์ได้เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ ตลอดจนถึงด้านคุณธรรมและจริยธรรม

2.3 การพัฒนาจิตวิญญาณความเป็นอาจารย์

การพัฒนาระดับคณะ

- 1) ส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนได้เข้าร่วมกิจกรรม การพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรม
- 2) กำหนดให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาด้านความรับผิดชอบต่อองค์กร และสังคม ตลอดจนถึงการทำงานเป็นทีม

การพัฒนาในระดับมหาวิทยาลัย

- 1) มหาวิทยาลัยจัดโครงการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาจิตวิญญาณความเป็นอาจารย์สำหรับคณาจารย์

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	วิธีการประเมินผล
<p>1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร</p> <p>2. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน</p> <p>3. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>1. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับมาตรฐานโดยการพิจารณาปรับปรุงตามเวลาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด</p> <p>2. จัดแนวทางการเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในห้องเรียนและสถานประกอบการรวมทั้งการเรียนการสอนแบบ Active learning</p> <p>3. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา</p> <p>4. มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 5 ปี</p> <p>5. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา</p>	<p>1. หลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>2. จำนวนวิชาที่มีการเรียนภาคปฏิบัติ และแบบ Active learning</p> <p>3. จำนวนและรายชื่ออาจารย์ที่สอนและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา</p> <p>4. ผลการประเมินรายวิชาและการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา</p> <p>5. ผลการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการภายใน และภายนอกตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา</p> <p>6. ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาแล้วทุกปีตามมาตรฐานของ มหาวิทยาลัยและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา</p> <p>7. ผลการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</p>

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ในการดูแลคุณภาพบัณฑิต หลักสูตรมีการกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาดูแลนักศึกษาและมีการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา สนับสนุนให้มีการการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามกรอบเวลาและได้สัมฤทธิ์ผลตามหลักสูตร รวมทั้งมีกระบวนการในการกำกับคุณภาพบัณฑิตให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทั้ง 5 ด้าน ดังนี้

1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม หลักสูตรกำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรในการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่สุภาพ มีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบ นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรมและจริยธรรมของวิชาชีพในการสอน ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา หลักสูตรยังสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมอบรมเกี่ยวกับการตรวจสอบผลการคัดเลือกผลงานวิชาการ

2) ด้านความรู้ เนื้อหาในแต่ละรายวิชาจะมีการทบทวนสม่ำเสมอทุกกรอบการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้เนื้อหาการสอนมีความทันสมัยอยู่เสมอ และหลักสูตรใช้การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในลักษณะ Active learning โดยมีการจัดการสอนการบรรยายควบคู่กับทปฏิบัติการ การแสดงตัวอย่างจริง และการจัดกิจกรรมในการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงานในโรงงานอุตสาหกรรม การเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็วิทยากรพิเศษ เป็นต้น

3) ด้านทักษะทางปัญญา ในการเรียนการสอนจะเน้นให้นักศึกษาฝึกระบวนการคิด วิเคราะห์ ตลอดจนคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยเริ่มต้นจากปัญหาที่ไม่ซับซ้อนและค่อย ๆ เพิ่มระดับความซับซ้อนขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้ต้องจัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับรายวิชา และสนับสนุนให้นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์จากโจทย์ปัญหาจริงของสถานประกอบการเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะในการประยุกต์ความรู้เพื่อใช้ประโยชน์ในสถานการณ์จริง

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาแบบกลุ่ม การตั้งคำถาม อภิปรายกลุ่ม เช่น Journal club เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้แบบร่วมมือ ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ตลอดจนมีการสอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจในวัฒนธรรมองค์กรเข้าไปในรายวิชาต่าง ๆ

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติในหลากหลายสถานการณ์ โดยการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในการนำเสนอรายงาน อภิปราย การใช้คอมพิวเตอร์และการใช้คณิตศาสตร์ สถิติ ในการประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการศึกษา

2.2 การดำเนินงานของบัณฑิต

ภาควิชาฯ ได้มีกระบวนการในการประชาสัมพันธ์บัณฑิตที่จบการศึกษาทุกปีด้วยการส่งจดหมายแนะนำบัณฑิตที่จบในหลักสูตรต่าง ๆ ของภาควิชาฯ ไปยังผู้ใช้บัณฑิต นอกจากนี้สมาคมศิษย์เก่าคณะอุตสาหกรรมเกษตร ก็เป็นอีกช่องทางหนึ่งในการแจ้งข่าวสารการรับสมัครงานให้กับหลักสูตรและภาควิชา ตลอดจนให้ข้อมูลความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเพื่อนำข้อมูลมาประกอบการปรับปรุงหลักสูตรและการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรมีการกำหนดแผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี ตาม มคอ.2 และรับนักศึกษาตามแนวทางของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณาจารย์ภาควิชา สอบสัมภาษณ์ตามเกณฑ์ที่ชัดเจน เพื่อให้ได้คุณสมบัติของนักศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร และได้นักศึกษาที่มีความพร้อมในการเรียน จากกระบวนการรับนักศึกษาจะทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษาซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถนำมาใช้ในการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาแต่ละรายก่อนเข้าศึกษาได้ และมีการปฐมนิเทศ นักศึกษา โดยแนะนำหลักสูตร ระบบการเรียนการสอน กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของการเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรมีการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนเข้าหลักสูตร โดยกำหนดให้มีรายวิชาเรียนเพื่อปรับพื้นฐาน สำหรับนักศึกษาที่ขาดความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

3.2.1 หลักสูตรมีการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ ผ่านการเรียนการสอนในรายวิชา และการทำวิทยานิพนธ์ โดยมีกลไกในการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นักศึกษา มีการแต่งตั้งอาจารย์วิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบของหลักสูตร ภาควิชา และคณะฯ และเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รวมทั้งมีการติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ตลอดทุกภาคการศึกษา

3.2.2 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ด้านอื่น ๆ เช่นการเรียนรู้และพัฒนาภาษาอังกฤษด้วยตนเอง การจัดการอบรมการสืบค้นข้อมูลให้กับนักศึกษาเพื่อประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการจัดกิจกรรม Journal club การนำนักศึกษาเยี่ยมชมโรงงาน สถานประกอบการ การให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการเป็นผู้ช่วยสอนปฏิบัติการในรายวิชาต่าง ๆ ตลอดจนการเสริมสร้างประสบการณ์การแก้ไข พัฒนาจากโจทย์ปัญหาของผู้ประกอบการโดยการร่วมให้คำปรึกษากับคณาจารย์

3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

มีการติดตามอัตราการคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาเป็นประจำทุกปี เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการกระบวนการจัดการการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตร กรณีที่นักศึกษามีความต้องการและหรือข้อสงสัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการหลักสูตรการเรียนการสอน นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อพิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนต่อไป

4. คณาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

4.1.1 การรับอาจารย์ใหม่มีการคัดเลือกอาจารย์ประจำใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ภาควิชาเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติและคุณสมบัติที่ต้องการ และมีการกำหนดให้เป็นผู้มีวุฒิการศึกษา ตำแหน่งวิชาการ และประสบการณ์ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในกระบวนการสอบคัดเลือก ผู้สมัครจะถูกสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณาทัศนคติ แนวคิดในการทำงาน และในเชิงปฏิบัติ ได้กำหนดให้ผู้สมัครทดลองสอนให้กับ

นักศึกษา พร้อมให้มีการประเมินจากนักศึกษา รวมทั้งผู้สมัครนำเสนอผลงานวิจัยและหัวข้อการสอนแก่ คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์

4.1.2 การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรจะคำนึงถึงคุณวุฒิ การศึกษา ประสบการณ์ และความรู้ ความสามารถในรายวิชาที่จะสอน และเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

4.1.3 คณะฯ มีการวางแผนอัตรากำลังอาจารย์ เพื่อเพิ่มอัตราใหม่และทดแทนอาจารย์ที่ เกษียณอายุ ทุก 4 ปี และระหว่างปี (ปีละ 2 ครั้ง) โดยมหาวิทยาลัยจะมีการให้คณะฯ ทบทวนและเสนอ อัตรากำลังอาจารย์ รวมทั้งยังมีแผนการพัฒนาการเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการของอาจารย์

4.1.4 ในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร กรณีอาจารย์ใหม่ ทุกคนต้องเข้ารับการ อบรมนิเทศโดยหลักสูตร รวมทั้งมีการส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนให้เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัด ทั้งในระดับคณะฯ และมหาวิทยาลัย การสนับสนุนให้เข้าร่วมประชุมวิชาการเพื่อเสนอผลงานทางวิชาการ ทั้งในและต่างประเทศ และส่งเสริมให้ร่วมกิจกรรมการพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.2 คุณภาพอาจารย์

มีการจัดทำข้อมูลและติดตามผลการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นประจำทุกปี โดยพิจารณาจากร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ และปริมาณผลงาน วิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

มีการติดตามอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร และความพึงพอใจต่อการบริหาร หลักสูตรของอาจารย์ประจำหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรใช้แนวทางการออกแบบหลักสูตร โดยถือแนวทางปฏิบัติตามคู่มือการจัดทำหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย ม.อ. ฉบับ มีนาคม 2559 ซึ่งในคู่มือดังกล่าวจะอธิบายถึงขั้นตอน แนวปฏิบัติในการ ปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ที่สำคัญ โดยในข้อมูลจะอธิบาย ขั้นตอนหลักได้แก่

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและภาควิชาเสนอรายชื่อแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร โดยพิจารณารายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำร่างหลักสูตรโดยผ่านการเห็นชอบจากภาควิชาเพื่อเสนอ คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิและเสนอผ่านการเห็นชอบ จากภาควิชา
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำเสนอร่างหลักสูตรเข้าสู่คณะกรรมการวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะฯ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำเสนอร่างหลักสูตรเข้าสู่คณะกรรมการประจำคณะฯ
- ประธานคณะกรรมการวิชาการและบัณฑิตศึกษานำเสนอร่างหลักสูตรเข้าสู่คณะกรรมการประจำ บัณฑิตวิทยาลัย
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำเสนอร่างหลักสูตรเข้าสู่สภาวิทยาเขตหาดใหญ่
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำเสนอร่างหลักสูตรเข้าสู่สภามหาวิทยาลัย

- หลักสูตรที่ผ่านความเห็นชอบจะถูกส่งไปยังสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อขอการรับรองคุณวุฒิ

ในส่วนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและภาควิชาที่มีกระบวนการได้แก่

- สืบหาข้อมูลผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน โดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์/สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์
- สืบหาข้อมูลหลักสูตรในสาขาที่ใกล้เคียงกัน ทั้งในและต่างประเทศ
- คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรประมวลข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ สถานการณ์ตลาดงาน ความต้องการคุณสมบัติบัณฑิต เทคโนโลยีและความก้าวหน้าในปัจจุบัน ความเชี่ยวชาญและทิศทางการวิจัยของภาควิชา จัดทำร่างหลักสูตรและนำเสนอร่างหลักสูตรให้กับผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและแก้ไข และนำเสนอต่อคณะกรรมการต่อไป
- เมื่อหลักสูตรผ่านการรับรองแล้ว ภาควิชามีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรบัณฑิตศึกษาเป็นผู้ควบคุมกำกับให้มีการดำเนินการบริหารหลักสูตรให้ได้มาตรฐาน

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 ในการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรได้กำหนดผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ตรงกับคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์การทำงานวิจัย ในกรณีที่รายวิชานั้นมีหัวข้อที่ต้องการใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษหรือมีความเฉพาะทาง หลักสูตรมีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากทั้งภายในและนอกสถาบัน โดยเป็นไปตามกฎเกณฑ์ของคณะฯ และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

5.2.2 หลักสูตรกำหนดให้ผู้จัดการวิชาต้องจัดทำ มคอ.3 (online) และส่งภายในเวลาที่คณะฯ กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับกรอบเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และตามขั้นตอนการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยมีการกำหนดให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรตรวจสอบรายละเอียดและความถูกต้อง หากมีข้อแก้ไขให้ส่งกลับไปยังอาจารย์ผู้จัดการวิชาเพื่อดำเนินการแก้ไข

5.2.3 มีระบบการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาแต่ละราย และมีระบบการช่วยเหลือกำกับติดตามการทำวิทยานิพนธ์

5.3 การประเมินผู้เรียน

5.3.1 มีการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5.3.2 มีการกำกับประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5)

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำราสารสนเทศ สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา โดยให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีส่วนร่วมในการเสนอความต้องการด้วย

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัย และคณะฯ มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร ที่มีหนังสือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาหารที่เกี่ยวข้อง รวมถึงฐานข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ที่จะให้สืบค้น ส่วนในระดับคณะฯ มีหนังสือตำรา เฉพาะทาง และยังมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประสานงานกับคณะฯ สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้บริการแก่คณาจารย์และนักศึกษาได้ ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานงานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อให้ทรัพยากรการเรียนรู้ คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร จัดซื้อให้ด้วย ส่วนครุภัณฑ์ อุปกรณ์ และเครื่องมือปฏิบัติการจะมีการวางแผนจัดทำข้อเสนองบประมาณครุภัณฑ์ประจำปีทุกปี โดยผ่านความเห็นชอบจากภาควิชาเพื่อเสนอต่อ คณะกรรมการประจำคณะฯ ต่อไป

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนรู้

ประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนรู้จากอาจารย์ผู้สอน ผู้เรียนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จัดระบบการติดตามการใช้ทรัพยากร เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการประเมินความเพียงพอ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อยร้อยละ 80 มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละ 2 ครั้ง โดยต้องบันทึกการประชุมทุกครั้ง	×	×	×	×	×
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	×	×	×	×	×
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา	×	×	×	×	×
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามมหาวิทยาลัย/สภาวิชาชีพกำหนด ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×	×	×
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×	×	×
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการดำเนินงานที่รายงานในผลการดำเนินการของหลักสูตรปีที่ผ่านมา		×	×	×	×
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×	×	×
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	×	×	×	×	×
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	×	×	×	×	×
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/ดุษฎีบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			×	×	×
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ดุษฎีบัณฑิตที่มีต่อดุษฎีบัณฑิตใหม่เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				×	×

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายโดยตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่านคือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และ อย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การประเมินกลยุทธ์การสอนที่ได้กำหนดไว้ในแผน เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนพิจารณาจากผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ได้แก่ อาจารย์ในภาควิชา/หลักสูตร อาจารย์ผู้จัดการวิชา อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา ดังนี้

- 1) การประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น คำแนะนำ/ข้อเสนอแนะ ในการดำเนินการตามกลยุทธ์การสอนของคณาจารย์ในภาควิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 2) อาจารย์ผู้จัดการวิชา/อาจารย์ผู้สอนขอความเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการอภิปราย การซักถามและการตอบคำถามในชั้นเรียน โดยการสังเกตและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นโดยผู้สอน หากพบว่าผู้เรียนไม่เข้าใจหรือวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้จะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอน
- 4) กำหนดให้มีการประเมินข้อสอบกลางภาค ปลายภาค ซึ่งประเมินเนื้อหาทางวิชาการทั้งในส่วนของความจำ คำนวณและคิดวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับแผนการเรียนการสอนที่กำหนด โดยกรรมการประเมินข้อสอบทั้งภายในและภายนอกภาควิชาฯ ก่อนการสอบทุกครั้ง
- 5) ประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค หากพบปัญหาต้องดำเนินการพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป
- 6) ประชุมเพื่อเสนอผลการสอบปลายภาคฯ ให้แก่ กรรมการของภาควิชาฯ ได้พิจารณากลับกรอง ก่อนนำเสนอที่ประชุมคณะฯ รับรอง

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาทุกภาคการศึกษาโดยนักศึกษาตามรายละเอียดที่คณะกำหนด
- 2) ประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียน และหรือการสอบถามโดยกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้จัดการวิชา และทีมผู้สอน
- 3) แจ้งผลการประเมินทักษะการสอนให้แก่อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป
- 4) คณะรวบรวมผลการประเมินทักษะการสอนของอาจารย์เพื่อจัดกิจกรรมในการพัฒนา/ปรับปรุงทักษะและกลยุทธ์การสอนในภาพรวม

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากผลกระทบของหลักสูตร ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย บัณฑิตที่จบการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือ ผู้ประเมินภายนอก นายจ้าง ผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ

- 1) การประเมินรายวิชาและหลักสูตรในภาพรวม โดยนักศึกษาในแต่ละชั้นปี โดยเฉพาะชั้นปีสุดท้ายก่อนจบการศึกษา โดยแบบสอบถาม หรือการประชุมนักศึกษากับอาจารย์ในหลักสูตร และหรือคณาจารย์ของภาควิชา
- 2) การประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตร การบริการของคณะและมหาวิทยาลัยของบัณฑิตที่จบการศึกษาแล้ว ในช่วงเวลาของการรับปริญญา
- 3) การประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายในระดับภาควิชา และระดับคณะ ประกอบด้วยกรรมการ 3 คน โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ และมีการประเมินเพื่อปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

- 1) อาจารย์ผู้จัดการวิชาทบทวนผลการประเมินการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาคการศึกษาปรับปรุงทันทีจากข้อมูลที่ได้รับเมื่อสิ้นภาคการศึกษา จัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนอหัวหน้าภาควิชา
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพภายในภาควิชา
- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินการสอนรายวิชา การประเมินการบริการและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการทบทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี เสนอหัวหน้าภาควิชา
- 4) พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร และความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เสนอต่อคณบดี

ภาคผนวก ก

ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
<p>ความสำคัญ</p>	<p>ความสำคัญ</p>
<p>อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารเป็นอุตสาหกรรมหลักที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ รวมทั้งเป็นอุตสาหกรรมที่นำรายได้เข้าสู่ประเทศไทยเป็นปริมาณมาก และมีตลาดที่สำคัญคือ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ยุโรป อาเซียน รวมทั้งประเทศอื่นๆ (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2553) นอกจากนี้รัฐบาลไทยยังให้ความสำคัญในการพัฒนาโครงการ “ครัวไทยสู่ครัวโลก” ตั้งแต่ปี 2549 เพื่อช่วยเพิ่มรายได้และพัฒนาเศรษฐกิจไทยในเรื่องการส่งออก ปัจจุบันพฤติกรรมของผู้บริโภคในประเทศและทั่วโลกหันมาให้ความสำคัญกับอาหารสำเร็จรูปมากขึ้น ผู้บริโภคมีความรู้ความเข้าใจและตระหนักเกี่ยวกับคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความปลอดภัยของอาหารมากขึ้น นอกจากนี้ประเทศไทยกำลังถูกผลักดันจากนานาประเทศส่งผลให้ผู้ผลิตอาหารต้องใช้ระบบประกันคุณภาพต่างๆ สำหรับการควบคุมการผลิต เพื่อให้เกิดความทัดเทียมกับกฎระเบียบของนานาประเทศอันจะทำให้ผลิตภัณฑ์อาหารของประเทศมีมาตรฐานคุณภาพเป็นที่ยอมรับของนานาประเทศ</p> <p>นอกจากนี้วิกฤตอาหารเป็นประเด็นสำคัญของโลก อันมีสาเหตุจากภัยธรรมชาติ ราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้น รวมทั้งพื้นที่และผลิตผลทางการเกษตรส่วนหนึ่งถูกนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมพลังงานทางเลือก ดังนั้นรัฐบาลต่างๆ รวมทั้งรัฐบาลไทยได้กำหนดแผนกลยุทธ์ความมั่นคงทางด้านอาหาร (food security) เป็นวาระแห่งชาติ ตลอดจนมีการจัดแผนกลยุทธ์ด้านอาหารของอาเซียน (SPA-FS) เพื่อรองรับและแก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงอาหาร เนื่องจากประเทศไทยมีทรัพยากรด้านการเกษตรที่หลากหลายและมากมาย ที่สามารถนำมาแปรรูปเป็นอาหารที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และเพียงพอต่อความต้องการ อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารที่มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาวิจัยทางอาหาร และสามารถนำองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัยมาเพื่อประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม เพื่อให้อุตสาหกรรมอาหารของประเทศมีความสามารถแข่งขันในตลาดโลก ตลอดจนส่งเสริมกลยุทธ์ด้านความมั่นคงด้านอาหารของประเทศ และช่วยส่งเสริมประเทศไทยให้เป็นครัวโลก โดยช่วย</p>	<p>อุตสาหกรรมอาหาร ถือเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมศักยภาพของไทย ซึ่งช่วยสร้างความเข้มแข็งด้านความมั่นคงทางอาหารของประเทศและเป็นฐานการผลิตอาหารในภูมิภาคอาเซียน รวมถึงเป็นผู้ส่งออกสินค้าอาหารที่สำคัญในตลาดโลก โดยมูลค่าการผลิตอาหารของประเทศไทยมีสัดส่วนสูงสุดในภาคการผลิต คิดเป็นร้อยละ 22 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการผลิต โดยในปี 2559 คาดว่ามีมูลค่าถึง 950,000 ล้านบาท ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.8 และมีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตลาดส่งออกที่สำคัญอยู่ในกลุ่มเอเชีย ถึงร้อยละ 59.8 ได้แก่ ญี่ปุ่น กลุ่มประเทศ CLMV (Cambodia-Laos-Myanmar-Vietnam) จีน รองลงมาได้แก่ กลุ่มประเทศในอเมริกาเหนือ ยุโรป และแอฟริกา ตามลำดับ (ศูนย์วิจัยวิจัยเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร, 2558; ศูนย์วิจัยกิจการไทย, 2558) ประกอบกับแนวทางการพัฒนาการเกษตรสู่ความเป็นเลิศด้านอาหารของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) สนับสนุนการผลิตและบริการของชุมชนในการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตร อาหาร และพลังงาน ส่งเสริมสถาบันการศึกษาในพื้นที่ให้ร่วมทำการศึกษาวิจัยกับภาคเอกชน สนับสนุนเกษตรกรและผู้ประกอบการ นำองค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม บนฐานความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มาใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้า ผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ยกระดับคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร มาตรฐานระบบการผลิตสินค้าเกษตรให้เทียบเท่าระดับสากล อย่างไรก็ตามความพร้อมด้านบุคลากรของหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารในระดับก้าวหน้า ยังคงอยู่ในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง โดยในปี 2559 อันดับความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อยู่ที่ 47 และทางเทคโนโลยีที่ 42 จาก 61 ประเทศ โดยเป็นการจัดลำดับจากสถาบัน IMD (International Institute for Management Development) (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ, 2560) อีกทั้งการที่ประเทศไทยมีการปรับโมเดลทาง</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
<p>พัฒนาอาหารไทยให้มีคุณภาพและความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารของประเทศ</p> <p>ภาควิชาเทคโนโลยีอาหารได้จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารตั้งแต่ปี 2541 ได้ผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการวิจัยขั้นสูงเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร เนื่องจากสถานการณ์เปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี ตลอดจนแผนกลยุทธ์ของประเทศ รวมทั้งระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ทำให้มีความจำเป็นต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยสอดคล้องตามสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต</p> <p>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทย ซึ่งเป็นแหล่งทำรายได้และพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ การพัฒนาการศึกษา การวิจัย และอุตสาหกรรมอาหารของประเทศให้เจริญก้าวหน้า สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้นั้น จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารระดับสูง เพื่อช่วยในการวิจัยทั้งงานวิจัยพื้นฐาน และงานวิจัยประยุกต์ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาและอุตสาหกรรมด้านอาหารของประเทศและภูมิภาคอย่างแท้จริง ตลอดจนสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นและประยุกต์ใช้ในระดับชุมชนหรือภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศ</p>	<p>เศรษฐกิจเป็น “ประเทศไทย 4.0” โมเดลดังกล่าวเป็นการใช้นวัตกรรมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการวิจัยพัฒนาในการพัฒนาประเทศ กลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมด้านอาหาร เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของประเทศในการสร้าง “New Startups” โดยอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำเป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้ให้กับประเทศ โดยเฉพาะภาคใต้เป็นจำนวนมาก เนื่องจากประเทศไทยมีพื้นฐานด้านประมง และมีเทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล รวมทั้งคุณภาพสัตว์ของไทยเป็นที่ยอมรับของตลาดโลก โดยในช่วงครึ่งปีแรกของปี 2559 ประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกสินค้าประเภทสัตว์น้ำ 38,722.81 ล้านบาท (สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2559)</p> <p>ดังนั้นภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร ซึ่งได้ดำเนินการด้านการเรียนการสอนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ตั้งแต่ปี 2546 จึงมีความจำเป็นต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้ได้เป้าหมายในการผลิตดุษฎีบัณฑิตเพื่อเพิ่มจำนวนผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการวิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารที่ทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์เปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี ตลอดจนยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งการขับเคลื่อนโมเดล “ประเทศไทย 4.0”</p>
ปรัชญา	
<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร มุ่งเน้นผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารในระดับสูงอย่างสร้างสรรค์ ได้มาตรฐานสากลและสามารถแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระบนพื้นฐานของการมีคุณธรรมและจรรยาบรรณ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยง บูรณาการความรู้ ความสามารถและประสบการณ์กับศาสตร์อื่นๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรมและปฏิบัติได้จริง</p>	<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร มุ่งเน้นผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารในระดับสูง สามารถสร้างงานวิจัยนวัตกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมอาหารและสามารถประยุกต์ใช้วิชาชีพได้อย่างเหมาะสมทั้งระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และนานาชาติ บนพื้นฐานของการมีคุณธรรมและจรรยาบรรณ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยง บูรณาการความรู้ ความสามารถและประสบการณ์กับศาสตร์อื่นๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรมและปฏิบัติได้จริง</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560																								
วัตถุประสงค์																									
<p>เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารที่มีความรู้ความสามารถ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้ความสามารถในการทำงานทั้งในระดับผู้ประกอบการ นักวิจัย และนักวิชาการ ทั้งในภาครัฐและเอกชน ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติได้ตามมาตรฐานสากล 2. เพิ่มผลผลิตบุคลากรสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารที่มีคุณธรรมและจริยธรรม 3. เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร โดยเน้นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น และสามารถค้นคว้าวิจัยด้านอุตสาหกรรมอาหารที่มีผลต่อเศรษฐกิจของประเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 4. มีทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 5. มีทักษะการวิเคราะห์และการสื่อสารขั้นสูง 	<p>เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ที่มีความรู้ความสามารถ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้ความสามารถในหลักการเชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารได้อย่างเหมาะสม ทั้งในระดับชาติและนานาชาติได้ตามมาตรฐานสากล 2. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร โดยเน้นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น และสามารถค้นคว้าวิจัยนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมอาหารที่มีผลต่อเศรษฐกิจของประเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3. มีความรับผิดชอบและนำวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารมาใช้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม 4. มีทักษะการคิดวิเคราะห์ และสามารถสื่อสารสอดคล้องกับความต้องการทั้งในระดับชาติและนานาชาติได้ตามมาตรฐานสากล 																								
1. โครงสร้างหลักสูตร																									
<p>1. ไม่มีกลุ่มวิชา</p>	<p>เหมือนเดิม</p>																								
<p>2. แผน 1 แบบ 1.1</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">หมวดวิชาบังคับ*</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-</td> <td style="width: 30%;">หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>หมวดวิชาเลือก</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิทยานิพนธ์</td> <td style="text-align: center;">48</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">รวม</td> <td style="text-align: center;">48</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table> <p>* กำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนในหมวดวิชาบังคับแบบ Audit ในรายวิชา 850-692 สัมนา 1, 850-693 สัมนา 2 และ 850-694 สัมนา 3 โดยไม่นับหน่วยกิตรวมอยู่ในหลักสูตร</p>	หมวดวิชาบังคับ*	-	หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก	-	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	48	หน่วยกิต	รวม	48	หน่วยกิต	<p>2. แผน แบบ 1.1</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">หมวดวิชาบังคับ*</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-</td> <td style="width: 30%;">หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>หมวดวิชาเลือก</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิทยานิพนธ์</td> <td style="text-align: center;">48</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">รวม</td> <td style="text-align: center;">48</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table> <p>* กำหนดให้นักศึกษาที่เรียนแบบ 1 ลงทะเบียนวิชา สัมนารหัสวิชา 850-692 สัมนา 1 , 850-693 สัมนา 2 และ 850-694 สัมนา 3 เป็นประเภทวิชา Audit โดยไม่นับหน่วยกิตรวมอยู่ในหลักสูตร</p>	หมวดวิชาบังคับ*	-	หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก	-	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	48	หน่วยกิต	รวม	48	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ*	-	หน่วยกิต																							
หมวดวิชาเลือก	-	หน่วยกิต																							
วิทยานิพนธ์	48	หน่วยกิต																							
รวม	48	หน่วยกิต																							
หมวดวิชาบังคับ*	-	หน่วยกิต																							
หมวดวิชาเลือก	-	หน่วยกิต																							
วิทยานิพนธ์	48	หน่วยกิต																							
รวม	48	หน่วยกิต																							

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		
แผน 1 แบบ 1.2 หมวดวิชาบังคับ* - หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก - หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 72 หน่วยกิต รวม 72 หน่วยกิต			แผน แบบ 1.2 หมวดวิชาบังคับ* - หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก - หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 72 หน่วยกิต รวม 72 หน่วยกิต		
* กำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนในหมวดวิชาบังคับแบบ Audit ในรายวิชา 850-692 สัมนา 1, 850-693 สัมนา 2 และ 850-694 สัมนา 3 โดยไม่นับหน่วยกิตรวมอยู่ในหลักสูตร			* กำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนในหมวดวิชาบังคับแบบ Audit ในรายวิชา 850-692 สัมนา 1, 850-693 สัมนา 2 และ 850-694 สัมนา 3 โดยไม่นับหน่วยกิตรวมอยู่ในหลักสูตร		
3. แผน 2 แบบ 2.1 หมวดวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต รวม 48 หน่วยกิต			3. แผน แบบ 2.1 หมวดวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต รวม 48 หน่วยกิต		
แผน 2 แบบ 2.2 หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต รวม 72 หน่วยกิต			แผน แบบ 2.2 หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต รวม 72 หน่วยกิต		
4. หมวดวิชาบังคับ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า 6 หน่วยกิต และ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า 6 หน่วยกิต 4.1 วิชาบังคับ 850-601* พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 4(4-0-8) 850-611* สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบอาหาร 3(2-3-4) 850-651* กรรมวิธีแปรรูปอาหารขั้นสูง 3(2-3-4) 850-691 การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 3(3-0-6) 850-692 สัมนา 1 1(0-2-1) 850-693 สัมนา 2 1(0-2-1) 850-694 สัมนา 3 1(0-2-1)			4. หมวดวิชาบังคับ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า 6 หน่วยกิต และ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า 12 หน่วยกิต 4.1 วิชาบังคับ 850-611* สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบอาหาร 3(2-3-4) 850-651* กรรมวิธีแปรรูปอาหารขั้นสูง 3(2-3-4) 850-691 การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 3(3-0-6) 850-692 สัมนา 1 1(0-2-1) 850-693 สัมนา 2 1(0-2-1) 850-694 สัมนา 3 1(0-2-1)		
* วิชาเสริมพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่จบไม่ตรงสาขาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมอยู่ในหลักสูตร			* นักศึกษาที่จบไม่ตรงสาขา ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 850-611 สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบอาหาร วิชา 850-651 กรรมวิธีแปรรูปอาหารขั้นสูง และวิชา 850-572 จุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหารขั้นสูง อย่างน้อย 2 รายวิชา โดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 2 รายวิชา โดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นประเภทวิชา Audit โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในหลักสูตร และกำหนดให้นักศึกษาที่เรียนแบบ 1 ลงทะเบียนวิชาสัมมนาหลักสูตร 850-692 สัมนา 1 , 850-693 สัมนา 2 และ 850-694 สัมนา 3 เป็นประเภทวิชา Audit โดยไม่นับหน่วยกิตรวมอยู่ในหลักสูตร		

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
<p>5. หมวดวิชาเลือก สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ลงทะเบียนเรียนวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และ ระดับปริญญาตรีลงทะเบียนเรียนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต แต่หากนักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียน รายวิชาอื่นๆ ทั้งที่เปิดสอนในและนอก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ต้องผ่านความเห็นชอบ จากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</p> <p>324-545 การแยกสารทางเคมี 3(3-0-6)</p> <p>328-505 ชีวเคมีขั้นสูง 1 3(3-0-6)</p> <p>328-513 เทคนิคปฏิบัติการทางชีวเคมี 3(2-3-4)</p> <p>328-563 หลักโภชนาการ 2(2-0-4)</p> <p>328-612 เทคโนโลยีและวิศวกรรมของ โปรตีน 2(2-0-4)</p> <p>328-613 เทคโนโลยีของโปรตีนและ เอนไซม์ 2(2-0-4)</p> <p>460-541 การจัดการการตลาด 3(3-0-6)</p> <p>570-563 การตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพ ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 2(1-3-2)</p> <p>571-542 การสกัดและตรวจเอกลักษณ์ สารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 2(1-3-2)</p> <p>570-667 การกำหนดสูตรโครงสร้างทาง เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3(3-0-6)</p> <p>850-512 การวิเคราะห์อาหารขั้นสูง 3(2-3-4)</p> <p>850-513 อาหารเพื่อสุขภาพ 3(2-3-4)</p> <p>850-514 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของน้ำมันและไขมัน 3(2-3-4)</p> <p>850-515 สารเจือปนอาหาร 3(3-0-6)</p> <p>850-516 วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และ เนื้อสัตว์ปีก 3(2-3-4)</p> <p>850-517 พิษวิทยาทางอาหารและ โภชนาการขั้นสูง 3(2-3-4)</p> <p>850-531 การวางแผนการทดลองใน งานพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-3-4)</p> <p>850-532 การประเมินทางประสาทสัมผัส ของอาหาร 3(2-3-4)</p> <p>850-552 คุณสมบัติทางกายภาพและ วิศวกรรมของอาหารและวัสดุชีวภาพ 3(2-3-4)</p> <p>850-553 เทคโนโลยีเมมเบรนสำหรับ อุตสาหกรรมอาหารและเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0-6)</p> <p>850-554 เทคโนโลยีของแป้ง 3(2-3-4)</p> <p>850-555 เทคโนโลยีโปรตีนอาหาร 3(2-3-4)</p>	<p>5. หมวดวิชาเลือก สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทลงทะเบียน เรียนวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และระดับปริญญาตรี ลงทะเบียนเรียนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต <u>รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยคณะ/ภาควิชาและ</u> <u>หลักสูตรอื่น</u></p> <p>324-523 โครงสร้างโมเลกุลและ 3(3-0-6) สเปกโทรสโกปี</p> <p>324-533 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่น่าสนใจ 3(3-0-6)</p> <p>324-543 การแยกสารเคมี 3(3-0-6)</p> <p>326-529 การทดสอบความไวของสารต้าน 3(2-3-4) จุลินทรีย์และจุลชีววิเคราะห์</p> <p>326-602 ระเบียบวิธีขั้นสูงทางจุลชีววิทยา 3(3-0-6)</p> <p>328-505 ชีวเคมีขั้นสูง 1 3(3-0-6)</p> <p>328-513 เทคนิคปฏิบัติการทางชีวเคมี 3(2-3-4)</p> <p>853-531 อาหารหมักดั้งเดิม 3(3-0-6)</p> <p>853-535 เทคโนโลยีการหมักขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>853-561 เทคโนโลยีชีวภาพอาหาร 3(3-0-6)</p> <p>853-661 สารออกฤทธิ์ชีวภาพในอาหาร 3(3-0-6)</p> <p>853-663 เมตาบอลิซึมของจุลินทรีย์ 3(3-0-6) ในอาหาร</p> <p>854-631 เทคโนโลยีกระบวนการแยก 3(3-0-6) และสกัดสาร</p> <p>855-551 บรรจุภัณฑ์อาหารขั้นสูง 3(2-3-4)</p> <p>855-651 การซึมผ่านได้ของวัสดุบรรจุภัณฑ์ 3(3-0-6) และการประเมินอายุการเก็บรักษา</p> <p>857-511 การจัดการการผลิตและผลิตภาพใน 3(2-3-4) อุตสาหกรรมเกษตร</p> <p>857-512 การจัดการโซ่อุปทาน 3(2-3-4) อุตสาหกรรมเกษตร</p> <p>857-522 ระบบการจัดการคุณภาพและ 3(2-3-4) ความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่อาหาร</p> <p>859-531 สารองค์ประกอบเชิงหน้าที่ใน 3(3-0-6) ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ</p> <p>859-542 การวิเคราะห์ทางเคมีของสารออก 3(2-3-4) ฤทธิ์ชีวภาพ</p> <p><u>รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร</u></p> <p>850-512 การวิเคราะห์อาหารขั้นสูง 3(2-3-4)</p> <p>850-513 อาหารเพื่อสุขภาพ 3(2-3-4)</p> <p>850-514 วัตถุประสงค์อาหาร 3(3-0-6)</p> <p>850-515 วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และ 3(2-3-4) เนื้อสัตว์ปีก</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		
850-556	เทคโนโลยีการแปรรูปพีชน้ำ	3(2-3-4)	850-516	พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการขั้นสูง	3(3-0-6)
850-557	เทคโนโลยีของผลไม้และผักชั้นสูง	3(2-3-4)	850-531	การวางแผนการตลาดในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)
850-558	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปขั้นต่ำผลไม้และผัก	3(2-3-4)	850-532	การประเมินทางประสาทสัมผัสของอาหาร	3(2-3-4)
850-559	เทคโนโลยีการแปรรูปน้ำมันปลา	3(2-3-4)	850-552	คุณสมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหารและวัสดุชีวภาพ	3(2-3-4)
850-561	การใช้ประโยชน์วัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมประมง	3(2-3-4)	850-553	เทคโนโลยีเมมเบรนสำหรับอุตสาหกรรมอาหารและเทคโนโลยีชีวภาพ	3(3-0-6)
850-571	ความปลอดภัยและการประเมินความเสี่ยงของอาหาร	3(3-0-6)	850-554	เทคโนโลยีของแป้ง	3(2-3-4)
850-572	การประเมินความเสี่ยงทางจุลชีววิทยาของอาหาร	3(3-0-6)	850-555	เทคโนโลยีโปรตีนอาหาร	3(2-3-4)
850-612	หัวข้อพิเศษทางเคมีและการวิเคราะห์อาหาร	3(3-0-6)	850-556	เทคโนโลยีของผลไม้และผักชั้นสูง	3(2-3-4)
850-631	หัวข้อพิเศษทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(3-0-6)	850-557	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปขั้นต่ำผลไม้และผัก	3(2-3-4)
850-652	ปรากฏการณ์ส่งผ่านในอาหารและวัสดุชีวภาพ	3(3-0-6)	850-558	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไขมันและน้ำมัน	3(2-3-4)
850-653	หัวข้อพิเศษด้านการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	3(3-0-6)	850-571	ความปลอดภัยและการประเมินความเสี่ยงของอาหาร	3(3-0-6)
850-671	หัวข้อพิเศษทางจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหาร	3(3-0-6)	850-572	จุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหารขั้นสูง	3(3-0-6)
853-531	อาหารหมักดั้งเดิม	3(3-0-6)	850-573	เชื้อก่อโรคในอาหารและการควบคุม	3(2-3-4)
853-534	เทคโนโลยีเอนไซม์	3(3-0-6)	850-574	อนุกรมวิธานและการจัดจำแนกแบคทีเรียในอาหาร	3(2-3-4)
853-535	เทคโนโลยีการหมักขั้นสูง	3(3-0-6)	850-575	โรคระบาดเนื่องมาจากอาหาร	3(3-0-6)
853-561	เทคโนโลยีชีวภาพอาหาร	3(3-0-6)	850-581	การใช้ประโยชน์วัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมประมง	3(2-3-4)
853-562	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง	3(3-0-6)	850-582	เคมีและชีวเคมีของอาหารทะเล	3(2-3-4)
853-581	การประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ	3(3-0-6)	850-583	เทคโนโลยีการแปรรูปน้ำมันปลา	3(2-3-4)
853-661	สารออกฤทธิ์ชีวภาพในอาหาร	3(3-0-6)	850-584	เทคโนโลยีการแปรรูปพีชน้ำ	3(2-3-4)
853-662	จุลชีววิทยาขั้นสูงของจุลินทรีย์ที่ก่อโรคในอาหาร	3(3-0-6)	850-612	หัวข้อพิเศษทางเคมีและการวิเคราะห์อาหาร	3(3-0-6)
853-663	เมตาบอลิซึมของจุลินทรีย์ในอาหาร	3(3-0-6)	850-631	หัวข้อพิเศษทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(3-0-6)
853-664	พิษวิทยาอาหาร	3(3-0-6)	850-652	ปรากฏการณ์ส่งผ่านในอาหารและวัสดุชีวภาพ	3(3-0-6)
854-541	การวัดและระบบการควบคุมกระบวนการทางอาหารและระบบชีวภาพ	3(3-0-6)	850-653	หัวข้อพิเศษด้านการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร	3(3-0-6)
854-551	แบบจำลองในระบบชีวภาพ	3(3-0-6)	850-671	หัวข้อพิเศษทางจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหาร	3(3-0-6)
854-631	เทคโนโลยีกระบวนการแยกและสกัดสาร	3(3-0-6)			

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
<p>854-651 แบบจำลองและการควบคุม กระบวนการชีวภาพ 3(3-0-6)</p> <p>855-522 การวิเคราะห์วัสดุบรรจุภัณฑ์ขั้นสูง 3(2-3-4)</p> <p>855-551 บรรจุภัณฑ์อาหารขั้นสูง 3(2-3-4)</p> <p>855-554 บรรจุภัณฑ์รักษาสิ่งแวดล้อม 3(2-3-4)</p> <p>857-511 การจัดการการผลิตใน อุตสาหกรรมเกษตร 3(2-3-4)</p> <p>857-512 การจัดการโซ่อุปทาน อุตสาหกรรมเกษตร 3(2-3-4)</p> <p>857-522 ระบบการจัดการคุณภาพและ ความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่อาหาร 3(2-3-4)</p> <p>857-532 การตลาดทางอุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)</p> <p>857-533 การจัดทำแผนกลยุทธ์ใน อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)</p> <p>6. วิทยานิพนธ์ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท แบบ 1 850-695 48 หน่วยกิต แบบ 2 850-696 36 หน่วยกิต</p> <p>ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี แบบ 1 850-697 72 หน่วยกิต แบบ 2 850-695 48 หน่วยกิต</p>	<p>6. วิทยานิพนธ์ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท แบบ 1 850-948 48 หน่วยกิต แบบ 2 850-936 36 หน่วยกิต</p> <p>ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี แบบ 1 850-972 72 หน่วยกิต แบบ 2 850-948 48 หน่วยกิต</p>
แผนการศึกษา	
<p>7. แผน แบบ 1 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 850-697 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต ภาคการศึกษาที่ 2 850-697 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 850-697 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต 850-692* สัมมนา 1 1 หน่วยกิต ภาคการศึกษาที่ 2 850-697 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต</p>	<p>7. แผน แบบ 1 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 850-972 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต ภาคการศึกษาที่ 2 850-972 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 850-972 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต 850-692* สัมมนา 1 1 หน่วยกิต ภาคการศึกษาที่ 2 850-972 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			
ปีที่ 3				ปีที่ 3			
ภาคการศึกษาที่ 1				ภาคการศึกษาที่ 1			
	850-697 วิทยานิพนธ์	9	หน่วยกิต		850-972 วิทยานิพนธ์	9	หน่วยกิต
	850-693* สัมมนา 2	1	หน่วยกิต		850-693* สัมมนา 2	1	หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2				ภาคการศึกษาที่ 2			
	850-697 วิทยานิพนธ์	9	หน่วยกิต		850-972 วิทยานิพนธ์	9	หน่วยกิต
ปีที่ 4				ปีที่ 4			
ภาคการศึกษาที่ 1				ภาคการศึกษาที่ 1			
	850-697 วิทยานิพนธ์	9	หน่วยกิต		850-972 วิทยานิพนธ์	9	หน่วยกิต
	850-694* สัมมนา 3	1	หน่วยกิต		850-694* สัมมนา 3	1	หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2				ภาคการศึกษาที่ 2			
	850-697 วิทยานิพนธ์	9	หน่วยกิต		850-972 วิทยานิพนธ์	9	หน่วยกิต
รวม		72	หน่วยกิต	รวม		72	หน่วยกิต
*วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยกิต				*วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยกิต			
ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท				ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท			
ปีที่ 1				ปีที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 1				ภาคการศึกษาที่ 1			
	850-695 วิทยานิพนธ์	8	หน่วยกิต		850-948 วิทยานิพนธ์	8	หน่วยกิต
	850-692* สัมมนา 1	1	หน่วยกิต		850-692* สัมมนา 1	1	หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2				ภาคการศึกษาที่ 2			
	850-695 วิทยานิพนธ์	8	หน่วยกิต		850-948 วิทยานิพนธ์	8	หน่วยกิต
ปีที่ 2				ปีที่ 2			
ภาคการศึกษาที่ 1				ภาคการศึกษาที่ 1			
	850-695 วิทยานิพนธ์	8	หน่วยกิต		850-948 วิทยานิพนธ์	8	หน่วยกิต
	850-693* สัมมนา 2	1	หน่วยกิต		850-693* สัมมนา 2	1	หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2				ภาคการศึกษาที่ 2			
	850-695 วิทยานิพนธ์	8	หน่วยกิต		850-948 วิทยานิพนธ์	8	หน่วยกิต
ปีที่ 3				ปีที่ 3			
ภาคการศึกษาที่ 1				ภาคการศึกษาที่ 1			
	850-695 วิทยานิพนธ์	8	หน่วยกิต		850-948 วิทยานิพนธ์	8	หน่วยกิต
	850-694* สัมมนา 3	1	หน่วยกิต		850-694* สัมมนา 3	1	หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2				ภาคการศึกษาที่ 2			
	850-695 วิทยานิพนธ์	8	หน่วยกิต		850-948 วิทยานิพนธ์	8	หน่วยกิต
รวม		48	หน่วยกิต	รวม		48	หน่วยกิต
*วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยกิต				*วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยกิต			

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
แผน แบบ 2	แผน แบบ 2
ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี	ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี
ปีที่ 1	ปีที่ 1
ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1
850-611 สมบัติเชิงหน้าที่ของ องค์ประกอบอาหาร 3 หน่วยกิต	850-611 สมบัติเชิงหน้าที่ของ องค์ประกอบอาหาร 3 หน่วยกิต
850-651 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร ขั้นสูง 3 หน่วยกิต	850-651 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร ขั้นสูง 3 หน่วยกิต
850-691 การวิจัยและพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 3 หน่วยกิต	850-691 การวิจัยและพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 3 หน่วยกิต
รวม 9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2
..... วิชาเลือก 12 หน่วยกิต วิชาเลือก 12 หน่วยกิต
รวม 12 หน่วยกิต	รวม 12 หน่วยกิต
ปีที่ 2	ปีที่ 2
ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1
850-695 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2
850-692 สัมมนา 1 1 หน่วยกิต	850-692 สัมมนา 1 1 หน่วยกิต
850-695 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
รวม 9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต
ปีที่ 3	ปีที่ 3
ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1
850-695 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2
850-693 สัมมนา 2 1 หน่วยกิต	850-693 สัมมนา 2 1 หน่วยกิต
850-695 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
รวม 9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต
ปีที่ 4	ปีที่ 4
ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1
850-695 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2
850-694 สัมมนา 3 1 หน่วยกิต	850-694 สัมมนา 3 1 หน่วยกิต
850-695 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	850-948 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
รวม 9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2555)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท	ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท
ปีที่ 1	ปีที่ 1
ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1
850-691 การวิจัยและพัฒนาด้าน 3 หน่วยกิต วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	850-691 การวิจัยและพัฒนาด้าน 3 หน่วยกิต วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
..... วิชาเลือก 6 หน่วยกิต วิชาเลือก 6 หน่วยกิต
รวม 9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2
850-692 สัมมนา 1 1 หน่วยกิต	850-692 สัมมนา 1 1 หน่วยกิต
850-696 วิทยานิพนธ์ 7 หน่วยกิต	850-936 วิทยานิพนธ์ 7 หน่วยกิต
รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
ปีที่ 2	ปีที่ 2
ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1
850-696 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	850-936 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2
850-693 สัมมนา 2 1 หน่วยกิต	850-693 สัมมนา 2 1 หน่วยกิต
850-696 วิทยานิพนธ์ 7 หน่วยกิต	850-936 วิทยานิพนธ์ 7 หน่วยกิต
รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
ปีที่ 3	ปีที่ 3
ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1
850-696 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	850-936 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2
850-694 สัมมนา 3 1 หน่วยกิต	850-694 สัมมนา 3 1 หน่วยกิต
850-696 วิทยานิพนธ์ 6 หน่วยกิต	850-936 วิทยานิพนธ์ 6 หน่วยกิต
รวม 7 หน่วยกิต	รวม 7 หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

ภาคผนวก ข

ส่วนที่ 1 ตารางสรุปความสำคัญ/หลักการและเหตุผล ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ส่วนที่ 2 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับรายวิชา

ส่วนที่ 1 ตารางสรุปความสำคัญ/หลักการและเหตุผล ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ความสำคัญ/หลักการและเหตุผล	ปรัชญา	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
<p>อุตสาหกรรมอาหาร ถือเป็น หนึ่งใน อุตสาหกรรมศักยภาพของไทย ซึ่งช่วยสร้าง ความเข้มแข็งด้านความมั่นคงทางอาหารของ ประเทศและเป็นฐานการผลิตอาหารใน ภูมิภาคอาเซียน รวมถึงเป็น ผู้ส่งออกสินค้า อาหารที่สำคัญในตลาดโลก โดยมูลค่าการผลิต อาหารของประเทศไทยมีสัดส่วนสูงสุดในภาค การผลิต คิดเป็นร้อยละ 22 ของมูลค่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการผลิต โดยในปี 2559 คาดว่ามีมูลค่าถึง 950,000 ล้านบาท ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.8 และมีปริมาณการ ผลิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตลาดส่งออกที่ สำคัญอยู่ในกลุ่มเอเชีย ถึงร้อยละ 59.8 ได้แก่ ญี่ปุ่น กลุ่มประเทศ CLMV (Cambodia- Laos-Myanmar-Vietnam) จีน รองลงมา ได้แก่ กลุ่มประเทศในอเมริกาเหนือ ยุโรป และแอฟริกา ตามลำดับ (ศูนย์วิจัยวิจัยเพื่อ อุตสาหกรรมอาหาร, 2558; ศูนย์วิจัยกสิกรรม ไทย, 2558) ประกอบกับแนวทางการ พัฒนาการเกษตรสู่ความเป็นเลิศด้านอาหาร ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) สนับสนุนการ ผลิตและบริการของชุมชนในการสร้าง มูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตร อาหาร และพลังงาน ส่งเสริมสถาบันการศึกษาในพื้นที่ให้ร่วม ทำการศึกษาวิจัยกับภาคเอกชน สนับสนุน เกษตรกรและผู้ประกอบการ นำองค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม บนฐานความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มาใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้า ผลิตภัณฑ์ เกษตรและอาหาร ยกกระดับคุณภาพมาตรฐาน สินค้าเกษตรและอาหาร มาตรฐานระบบการ ผลิตสินค้าเกษตรให้เทียบเท่าระดับสากล อย่างไรก็ตามความพร้อมด้านบุคลากรของ หน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม อาหารในระดับก้าวหน้า ยังคงอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง โดยในปี 2559 อันดับความพร้อมด้าน</p>	<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร มุ่งเน้นผลิต บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ในการสร้างองค์ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาหารในระดับสูง สามารถสร้าง งานวิจัยนวัตกรรมเพื่อตอบสนอง ความต้องการของอุตสาหกรรม อาหารและสามารถประยุกต์ใช้ วิชาชีพได้อย่างเหมาะสมทั้งระดับ ท้องถิ่น ระดับชาติ และนานาชาติ บนพื้นฐานของการมีคุณธรรมและ จรรยาบรรณ ตลอดจนสามารถ เชื่อมโยง บูรณาการความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ กับศาสตร์อื่นๆ ได้อย่างเป็น รูปธรรมและปฏิบัติได้จริง</p>	<p>เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ที่มีความรู้ความสามารถ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้ความสามารถใน หลักการเชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ใน อุตสาหกรรมอาหารได้อย่าง เหมาะสม ทั้งในระดับชาติและ นานาชาติได้ตามมาตรฐานสากล 2. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ ทางด้านวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีอาหาร โดยเน้นการใช้ ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น และ สามารถค้นคว้าวิจัยนวัตกรรมด้าน อุตสาหกรรมอาหารที่มีผลต่อ เศรษฐกิจของประเทศเพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืน 3. มีความรับผิดชอบและนำวิชาชีพ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาหารมาใช้อย่างมีคุณธรรมและ จริยธรรม 4. มีทักษะการคิดวิเคราะห์และ สามารถสื่อสารสอดคล้องกับ ความ ต้องการทั้งในระดับชาติและ นานาชาติได้ตามมาตรฐานสากล

ความสำคัญ/หลักการและเหตุผล	ปรัชญา	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
<p>โครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อยู่ที่ 47 และทางเทคโนโลยีที่ 42 จาก 61 ประเทศ โดยเป็นการจัด ลำดับจากสถาบัน IMD (International Institute for Management Development) (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ, 2560) อีกทั้งการที่ประเทศไทยมีการปรับโมเดลทางเศรษฐกิจเป็น “ประเทศไทย 4.0” โมเดลดังกล่าวเป็นการใช้นวัตกรรมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการวิจัยพัฒนาในการพัฒนาประเทศ กลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมด้านอาหาร เกษตร และ เทคโนโลยีชีวภาพ เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของประเทศในการสร้าง “New Startups” โดยอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำเป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้ให้กับประเทศ โดยเฉพาะภาคใต้เป็นจำนวนมาก เนื่องจากประเทศไทยมีพื้นฐานด้านประมง และมีเทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล รวมทั้งคุณภาพสัตว์ของไทยเป็นที่ยอมรับของตลาดโลก โดยในช่วงครึ่งปีแรกของปี 2559 ประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกสินค้าประเภสัตว์น้ำ 38,722.81 ล้านบาท (สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2559)</p> <p>ดังนั้นภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร ซึ่งได้ดำเนินการด้านการเรียนการสอนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ตั้งแต่ปี 2546 จึงมีความจำเป็นต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้ได้เป้าหมายในการผลิตดุษฎีบัณฑิตเพื่อเพิ่มจำนวนผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการวิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารที่ทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์เปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี ตลอดจนยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งการขับเคลื่อนโมเดล “ประเทศไทย 4.0”</p>		

ส่วนที่ 2 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับรายวิชา

วัตถุประสงค์	รายวิชา	คำอธิบายเพิ่มเติม
1. มีความรู้ความสามารถในหลักการเชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารได้อย่างเหมาะสม ทั้งในระดับชาติและนานาชาติได้ตามมาตรฐานสากล	850-512 การวิเคราะห์อาหารขั้นสูง (Advanced Food Analysis) 3(2-3-4)	เนื่อ ง จ าก วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารมีความหลากหลายของเนื้อหาวิชาที่แบ่งออกเป็นกลุ่มวิชาย่อยตามความสนใจของผู้เรียน รายวิชาต่างๆ มีการจัดการศึกษาให้มีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้ได้ภายใต้คำแนะนำของผู้สอน และได้เพิ่มรายวิชาเลือกจากสาขา/คณะอื่น เพื่อขยายโอกาสให้นักศึกษามีความรู้กว้างขึ้น ได้แก่วิชา 324-523, 324-533, 324-543, 326-529 และ 326-602
	850-513 อาหารเพื่อสุขภาพ (Functional Foods) 3(2-3-4)	
	850-514 วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additives) 3(3-0-6)	
	850-515 วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และเนื้อสัตว์ปีก (Meat and Poultry Meat Science) 3(2-3-4)	
	850-516 พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการขั้นสูง (Advanced Food and Nutrition Toxicology) 3(3-0-6)	
	850-531 การวางแผนการทดลองในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Experimental Design in Product Development) 3(3-0-6)	
	850-532 การประเมินทางประสาทสัมผัสของอาหาร (Sensory Evaluation of Foods) 3(2-3-4)	
	850-552 คุณสมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหารและวัสดุชีวภาพ (Physical and Engineering Properties of Food and Biomaterials) 3(2-3-4)	
	850-553 เทคโนโลยีเมมเบรนสำหรับอุตสาหกรรมอาหารและเทคโนโลยีชีวภาพ (Membrane Technology in Food and Biotechnology Industries) 3(3-0-6)	
	850-555 เทคโนโลยีโปรตีนอาหาร (Food Protein Technology) 3(2-3-4)	
	850-556 เทคโนโลยีของผลไม้และผักขั้นสูง (Advanced Fruit and Vegetable Technology) 3(2-3-4)	
	850-557 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปขั้นต่ำผลไม้และผัก (Postharvest and Minimal Processing of Fruits and Vegetables) 3(2-3-4)	
850-558 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไขมันและน้ำมัน (Science and Technology of Fat and Oil) 3(2-3-4)		

วัตถุประสงค์	รายวิชา	คำอธิบายเพิ่มเติม
	850-571 ความปลอดภัยและการประเมินความเสี่ยงของอาหาร (Food Safety and Risk Assessment) 3(3-0-6)	
	850-572 จุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหารขั้นสูง (Advances in Food Microbiology and Food Safety) 3(3-0-6)	
	850-573 เชื้อก่อโรคในอาหารและการควบคุม (Foodborne Pathogens and Controls) 3(2-3-4)	
	850-574 อนุกรมวิธานและการจัดจำแนกแบคทีเรียในอาหาร (Taxonomy and Classification of Bacteria in Food) 3(2-3-4)	
	850-575 โรคระบาดเนื่องมาจากอาหาร (Foodborne Disease Outbreaks) 3(3-0-6)	
	850-581 การใช้ประโยชน์วัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมประมง (Utilization of By-Products from Fishery Industry) 3(2-3-4)	
	850-582 เคมีและชีวเคมีของอาหารทะเล (Chemistry and Biochemistry of Seafoods) 3(2-3-4)	
	850-583 เทคโนโลยีการแปรรูปน้ำมันปลา (Fish Oil Processing Technology) 3(2-3-4)	
	850-584 เทคโนโลยีการแปรรูปพืชน้ำ (Aquatic Plant Processing Technology) 3(2-3-4)	
	850-611 สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบอาหาร (Functional Properties of Food Components) 3(2-3-4)	
	850-612 หัวข้อพิเศษทางเคมีและการวิเคราะห์อาหาร (Special Topics in Food Product Development) 3(3-0-6)	
	850-651 กรรมวิธีแปรรูปอาหารขั้นสูง (Advanced Food Processing) 3(2-3-4)	
	850-652 ปรากฏการณ์ส่งผ่านในอาหารและวัสดุชีวภาพ (Transport Phenomena of Food and Biomaterials) 3(3-0-6)	
	850-653 หัวข้อพิเศษด้านการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร (Special Topics in Food Processing and Engineering) 3(3-0-6)	

วัตถุประสงค์	รายวิชา	คำอธิบายเพิ่มเติม
	850-671 หัวข้อพิเศษทางจุลชีววิทยาอาหาร และความปลอดภัยอาหาร (Special Topics in Food Microbiology and Food Safety) 3(3-0-6)	
	850-936 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 36(0-108-0)	
	850-948 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 48(0-144-0)	
	850-972 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 72(0-216-0)	
	324-523 โครงสร้างโมเลกุลและสเปกโทรสโกปี (Molecular Structure and Spectroscopy) 3(3-0-6)	
	324-533 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่น่าสนใจ (Natural Products of Interest) 3(3-0-6)	
	324-543 การแยกสารเคมี (Chemical Separations) 3(3-0-6)	
	326-529 การทดสอบความไวของสารต้านจุลินทรีย์และจุลชีววิเคราะห์ (Antimicrobial Susceptibility Test and Microbial Assay) 3(2-3-4)	
	326-602 ระเบียบวิธีขั้นสูงทางจุลชีววิทยา (Advanced Methods in Microbiology) 3(3-0-6)	
	328-505 ชีวเคมีขั้นสูง 1 (Advanced Biochemistry I) 3(3-0-6)	
	328-513 เทคนิคปฏิบัติการทางชีวเคมี (Biocjemical Laboratory Techniques) 3(2-3-4)	
	853-531 อาหารหมักดั้งเดิม (Traditional Fermented Foods) 3(3-0-6)	
	853-535 เทคโนโลยีการหมักขั้นสูง (Advanced Fermentation Technology) 3(3-0-6)	
	853-561 เทคโนโลยีชีวภาพอาหาร (Food Biotechnology) 3(3-0-6)	
	854-631 เทคโนโลยีกระบวนการแยกและสกัดสาร (Separation and Extraction Process Technology) 3(3-0-6)	

วัตถุประสงค์	รายวิชา	คำอธิบายเพิ่มเติม
<p>2. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร โดยเน้นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น และสามารถค้นคว้าวิจัยนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมอาหารที่มีผลต่อเศรษฐกิจของประเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	<p>850-631 หัวข้อพิเศษทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Special Topics in Food Product Development) 3(3-0-6)</p> <p>850-691 การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร (Research and Development in Food Science and Technology) 3(3-0-6)</p> <p>850-936 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 36(0-108-0)</p> <p>850-948 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 48(0-144-0)</p> <p>850-972 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 72(0-216-0)</p>	
<p>3. มีความรับผิดชอบและนำวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารมาใช้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม</p>	<p>850-514 วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additives) 3(3-0-6)</p> <p>850-516 พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการขั้นสูง (Advanced Food and Nutrition Toxicology) 3(3-0-6)</p> <p>850-571 ความปลอดภัยและการประเมินความเสี่ยงของอาหาร (Food Safety and Risk Assessment) 3(3-0-6)</p> <p>850-573 เชื้อก่อโรคในอาหารและการควบคุม (Foodborne Pathogens and Controls) 3(2-3-4)</p> <p>850-575 โรคระบาดเนื่องมาจากอาหาร (Foodborne Disease Outbreaks) 3(3-0-6)</p> <p>850-691 การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร (Research and Development in Food Science and Technology) 3(3-0-6)</p> <p>850-692 สัมมนา 1 (Seminar I) 1(0-2-1)</p> <p>850-693 สัมมนา 2 (Seminar II) 1(0-2-1)</p> <p>850-936 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 36(0-108-0)</p> <p>850-948 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 48(0-144-0)</p> <p>850-972 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 72(0-216-0)</p> <p>857-522 ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่อาหาร (Food Chain Quality and Safety Management System) 3(3-0-6)</p>	<p>ในทุกรายวิชา มีการมอบหมายงานให้นักศึกษารับผิดชอบและทำงานร่วมกัน</p> <p>ตลอดจนการสอดแทรกจรรยาบรรณในการใช้ความรู้ในสาขาวิชาตามเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและตามโอกาสที่เหมาะสม และเพิ่มรายวิชาด้านความปลอดภัยอาหารได้แก่ 850-571 และ 850-575</p>

วัตถุประสงค์	รายวิชา	คำอธิบายเพิ่มเติม
4. มีทักษะการคิดวิเคราะห์และสามารถสื่อสารสอดคล้องกับความต้องการทั้งในระดับชาติและนานาชาติได้ตามมาตรฐานสากล	850-513 อาหารเพื่อสุขภาพ (Functional Foods) 3(2-3-4)	ได้เพิ่มรายวิชาด้าน
	850-516 พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการ ขั้นสูง (Advanced Food and Nutrition Toxicology) 3(3-0-6)	ความปลอดภัย อาหารดังนี้ 850-574 และ 850-575
	850-531 การวางแผนการตลาดในงานพัฒนา ผลิตภัณฑ์ (Experimental Design in Product Development) 3(3-0-6)	
	850-571 ความปลอดภัยและการประเมินความ เสี่ยงของอาหาร (Food Safety and Risk Assessment) 3(3-0-6)	
	850-574 อนุกรมวิธานและการจัดจำแนก แบคทีเรียในอาหาร (Taxonomy and Classification of Bacteria in Food) 3(2-3-4)	
	850-575 โรคระบาดเนื่องมาจากอาหาร (Foodborne Disease Outbreaks) 3(3-0-6)	
	850-631 หัวข้อพิเศษทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาหาร (Special Topics in Food Product Development) 3(3-0-6)	
	850-691 การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีอาหาร (Research and Development in Food Science and Technology) 3(3-0-6)	
	850-692 สัมมนา 1 (Seminar I) 1(0-2-1)	
	850-693 สัมมนา 2 (Seminar II) 1(0-2-1)	
	850-694 สัมมนา 3 (Seminar III) 1(0-2-1)	
	850-936 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 36(0-108-0)	
	850-948 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 48(0-144-0)	
	850-972 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 72(0-216-0)	
853-531 อาหารหมักดั้งเดิม (Traditional Fermented Foods) 3(3-0-6)		

วัตถุประสงค์	รายวิชา	คำอธิบายเพิ่มเติม
	855-551 บรรจุภัณฑ์อาหารขั้นสูง 3(2-3-4) (Advanced Food Packaging) 855-651 การซึมผ่านได้ของวัสดุบรรจุภัณฑ์และ 3(3-0-6) การประเมินอายุการเก็บรักษา (Permeability of Packaging Maerial and Shelf life Evaluation) 857-511 การจัดการการผลิตและผลิตภาพ 3(3-0-6) ในอุตสาหกรรมเกษตร (Production and Productivity Management in Agro-Industry) 857-512 การจัดการห่วงโซ่อุปทาน 3(2-3-4) อุตสาหกรรมเกษตร (Agro-Industry Supply Chain Management) 857-522 ระบบการจัดการคุณภาพและความ 3(3-0-6) ปลอดภัยตลอดห่วงโซ่อาหาร (Food Chain Quality and Safety Management System) 859-531 สารองค์ประกอบเชิงหน้าที่ใน 3(3-0-6) ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารสุขภาพ (Functional Ingredient in Nutraceutical and Functional Food) 859-542 การวิเคราะห์ทางเคมีของสารออกฤทธิ์ 3(2-3-4) ชีวภาพ (Chemical Analysis of Bioactive Agens)	

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
กับการดำเนินการของผู้รับผิดชอบหลักสูตร

**ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
กับการดำเนินการของผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการ
<p>รศ.ดร.รุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อหลักสูตร/ปริญญา ไม่ถูกต้อง ข้อ 2.1 ภาษาอังกฤษ โปรดตรวจสอบ Doctor Philosophy (Food Science and Technology) ตรวจสอบข้อ 6 เปิดสอนเดือน สิงหาคม 2561 2. ปรัชญา/วัตถุประสงค์ เหมาะสม ทันสมัยต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน 3. คุณสมบัติผู้เข้ารับการศึกษ/การคัดเลือก บุคคลผู้เข้ารับการศึกษ เหมาะสม 4. แผนการรับนักศึกษา เหมาะสม ไม่แน่ใจต้องระบุ จำนวนนิสิตตาม แผน 1.1, 1.2, 2.1 และ 2.2 หรือไม่ 5. การลงทะเบียน/แผนการจัดการเรียน เหมาะสม 6. อาจารย์ประจำหลักสูตร เหมาะสม มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา 7. โครงสร้างของหลักสูตร เหมาะสม ไม่แน่ใจว่าเป็นระเบียบของบัณฑิต วิทยาลัยหรือไม่ โดยแบบที่ 1 ควรจะเรียนวิชา 850- 691 โดยไม่นับหน่วยกิต (หน้า 157) เพิ่มเติมหรือไม่ เพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่เทียบเท่ากับแบบที่ 2 8. การจัดการเรียนการสอน เหมาะสม 	<p>แก้ไขตามที่เสนอแนะตั้งหน้า 1 และ หน้า 2</p> <p>การเสนอแผนการรับนักศึกษา หลักสูตรได้เสนอแผนในภาพรวม</p> <p>ตามหลักสูตรเรียนแบบ 1 จะไม่มีการ เรียนรายวิชา แต่กรณีที่นักศึกษามี ความประสงค์เรียนเพิ่มเติมก็สามารถ ทำได้ ภายใต้ความเห็นชอบของ อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ บริหารหลักสูตร</p>

คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการ
	<p>9. คำอธิบายรายวิชา เหมาะสม เป็นวิชาที่เปิดสอนอยู่แล้วในเอกสาร ไม่ได้ระบุว่ามิวิชาใด เป็นวิชาปรับปรุงหรือรายวิชา เปิดใหม่ จึงมิได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม</p> <p>10. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการ ประเมินผล เหมาะสม ผลการเรียนรู้ครบ 5 ด้าน</p> <p>11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา เหมาะสม เป็นไปตามเกณฑ์ระเบียน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p> <p>12. การประกันคุณภาพหลักสูตร เหมาะสม</p> <p>13. อื่น ๆ</p> <p>1. เนื่องจากเป็นการปรับปรุงหลักสูตรฯ แต่ไม่ พบรายงานวิจัยสถาบัน และ SAR (มคอ.7) ที่ระบุถึง ผลการดำเนินงานของหลักสูตรปี 2555 ว่าเป็นไป ตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555 หรือไม่ จึงไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นใน ส่วนของการวัดผลและการสำเร็จการศึกษาได้ โดยเฉพาะการประกันคุณภาพหลักสูตร</p> <p>2. หลักสูตรปรับปรุง มีเนื้อหาและการ ดำเนินการใกล้เคียงกับหลักสูตรเดิม (2555) ไม่ สามารถให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับแผนการรับ นักศึกษา การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาได้ เนื่องจากไม่ได้แนบผลการดำเนินการของปี การศึกษา 2558 (SAR หรือ มคอ.7) เพื่อ เปรียบเทียบว่า หลักสูตรเดิมดำเนินการแล้วได้ผล เป็นอย่างไร แต่จากที่ดูผลงานการตีพิมพ์ของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คาดว่า นิสิตสามารถ จบได้ในเวลา 3 และ 4 ปี ตามแผนการจัดการเรียน และมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับ นานาชาติในระดับดีมาก ตามเกณฑ์ของระเบียน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556</p>	<p>การรายงาน SAR (มคอ.7) จะไม่ ปรากฏอยู่ในเล่มหลักสูตร มคอ.2 ซึ่งเป็นไปตามระเบียบของ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์อย่างไร ก็ตามการดำเนินงานของหลักสูตร ในปี 2555 เป็นไปตามเป้าหมายและ บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถสำเร็จ การศึกษาตามแผนการจัดการเรียน การสอนและมีผลงานตีพิมพ์ใน วารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ เกินเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยสงขลา นครินทร์กำหนด</p>

คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการ
รศ.ดร.บวรศักดิ์ ลีนานนท์	<p>1. ชื่อหลักสูตร/ปริญญา ถูกต้อง</p> <p>2. ปรัชญา/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เหมาะสม</p> <p>3. คุณสมบัติผู้เข้ารับการศึกษ/การคัดเลือก บุคคลผู้เข้ารับการศึกษ เหมาะสม หน้าที่ 12 ภายใต้หัวข้อ 2.2.3 : แผน ก แบบ ก1 และแบบ ก2 หมายถึงอะไร และ เกี่ยวข้องอย่างไรกับแบบ 1(1.1, 1.2) และ แบบ 2(2.1, 2.2)</p> <p>4. แผนการรับนักศึกษา เหมาะสม</p> <p>5. การลงทะเบียน/แผนการจัดการเรียน ไม่เหมาะสม หน้าที่ 12 และหน้าที่ 15 ในกรณีที่ นักศึกษาจบไม่ตรงสาขาวิชา เห็นควรให้ลงทะเบียน เรียนทั้ง 3 รายวิชา (Audit) ได้แก่วิชา 850-611, 850-651 และ 850-572 เนื่องจากเป็นสาระสำคัญของ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร และหากเป็นไปได้หรือนักศึกษาสนใจ น่าจะเปิด โอกาสให้นักศึกษาสามารถเข้าฟังการบรรยายและ สังเกตการณ์ในส่วนของบทปฏิบัติการในรายวิชา Food Processing , Food Chemistry และ Food Microbiology ในระดับปริญญาตรีด้วยก็จะดียิ่ง (optional) ซึ่งจะขึ้นประโยชน์ต่อตัวนักศึกษาเอง ข้อสังเกต : ตามที่ระบุไว้ในหน้า 12 ภายใต้ หัวข้อ 2.4.1 และหน้า 15 ภายใต้หัวข้อ 3.1.2 (โครงสร้างหลักสูตร) ซึ่งกำหนดเงื่อนไขให้นักศึกษาที่ จบไม่ตรงสาขา ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ข้างต้น (3 รายวิชา) โดยเรียนอย่างน้อย 2 รายวิชา (Audit) แต่ดูเหมือนจะขัดแย้งกับหน้า 16 ในหมวด วิชาบังคับ (ข) จำนวน 12 หน่วยกิต สำหรับผู้สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ซึ่งกำหนด วิชาบังคับเป็นวิชา 850-611 และ 850-651 เท่านั้น ไม่มีวิชา 850-572 ทำให้ดูเหมือนเป็นการบังคับ เลือกไว้ล่วงหน้าแล้ว</p>	<p>ได้แก้ไขข้อผิดพลาดหน้าที่ 12 โดย กำหนดให้นักศึกษาที่จะเข้าศึกษาทุก แผนการศึกษา</p> <p>เห็นด้วยกับผู้ทรงคุณวุฒิ ในการ กำหนดเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ การกำหนด รายวิชาเรียนเพิ่มเติมขึ้นกับดุลยพินิจ ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์</p> <p>เห็นด้วยกับผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ ความสำคัญกับรายวิชาหลัก แต่ เนื่องจากข้อจำกัดของจำนวนหน่วย กิตหลักสูตร จึงเลือก 2 รายวิชา ได้แก่ วิชา 850-611 และวิชา 850- 651 ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมทั้ง ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาหาร ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม นักศึกษาที่ต้องการความเชี่ยวชาญ เพิ่มเติมก็สามารถเลือกรายวิชาด้าน จุลินทรีย์อาหารและวิศวกรรมอาหาร ได้</p>

คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการ
	<p>6. อาจารย์ประจำหลักสูตร เหมาะสม</p> <p>7. โครงสร้างของหลักสูตร เหมาะสม</p> <p>8. การจัดการเรียนการสอน เหมาะสม</p> <p>9. คำอธิบายรายวิชา ไม่เหมาะสม</p> <p>1. เพราะเหตุใดวิชา 850-513 อาหารเพื่อสุขภาพ จึงอยู่ภายใต้กลุ่มวิชาด้านเคมีอาหารและการวิเคราะห์อาหาร</p> <p>2. วิชา 850-514 วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additive) น่าจะปรับเป็นรายวิชา Advanced Ingredient Technology จะน่าสนใจขึ้น</p> <p>3. วิชา 850-515 วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และสัตว์ปีก น่าจะครอบคลุมส่วนของผลิตภัณฑ์ไว้ด้วย (Meat and Poultry Meat Products)</p> <p>4. วิชา 850-516 พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการขั้นสูง น่าจะแยกออกจากกันเป็น 2 รายวิชา คือ พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการขั้นสูง</p>	<p>1. เนื้อหาส่วนใหญ่เป็นเชิงเคมีและชีวเคมี จึงจัดอยู่ในหมวดดังกล่าว</p> <p>2. ไม่ขอเปลี่ยนแปลง เนื่องจาก เนื้อหารายวิชาข้อเน้นเฉพาะ Additives ส่วน Ingredient มีเนื้อหาในรายวิชา 850-611 Function Properties of Food Components ซึ่งบ่งบอกถึงกลไกหน้าที่ ของส่วนผสมอาหาร (Ingredient)</p> <p>3. ไม่ขอเปลี่ยนแปลง รายวิชา 850-515 เป็นการเน้นเนื้อหาเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์และคุณภาพเนื้อสัตว์ ส่วนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ได้จัดสอนในรายวิชา 850-441 Meat and Poultry Technology ซึ่งนักศึกษาสามารถลงเรียนเพิ่มเติมได้</p> <p>4. ไม่ขอเปลี่ยนแปลง เนื่องจาก รายวิชา 850-516 Advanced Food and Nutrition Toxicology เนื้อหาวิชาเน้นความเป็นพิษของสารที่พบในอาหารและสารอาหาร โดยไม่เน้นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการขั้นสูง</p>

คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการ
	<p>5. วิชา 850-558 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไขมันและน้ำมัน เป็นรายวิชาที่น่าสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดัดแปลงของไขมันและน้ำมัน ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์มากมาย ซึ่งในประเทศไทยยังมีการทำวิจัยไม่มากนัก</p> <p>6. น่าจะเพิ่มรายวิชาที่มีหน่วยกิตต่ำกว่า 3 หน่วยกิต เช่น 1 หรือ 2 หน่วยกิต สำหรับ Current Topics หรือ Emerging Issues in Food Science and Technoogy ที่มีเนื้อหาการสอนไม่มากนัก</p> <p>10. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล เหมาะสม</p> <p>11. การวัดและการสำเร็จการศึกษา เหมาะสม</p> <p>12. การประกันคุณภาพการศึกษา เหมาะสม</p> <p>13. อื่น ๆ <u>ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ</u></p> <p>1. การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในทุกรายวิชาเป็นสิ่งที่ดีมาก แต่ในการจัดการจะมีปัญหาหรือไม่เนื่องจากไม่ใช่เป็นหลักสูตรนานาชาติ</p>	<p>5. -</p> <p>6. ไม่ขอเปลี่ยนแปลง เนื่องจากหัวข้อดังกล่าว โดยเฉพาะ Current Topic/ Special Topic จะแทรกอยู่ในรายวิชาต่าง ๆ อาทิเช่น 850-516 Advanced Food and Nutrition Toxicology, 850-611 Function Properties of Food Components , 850-573 Foodborne Pathogens and Controls, 850-574 Taxonomy and Classification of Bacteria in Food เป็นต้น</p> <p>1. ไม่มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากมหาวิทยาลัยฯ มีนโยบายสนับสนุนให้สอนเป็นภาษาอังกฤษ เพื่อเข้าสู่ระดับสากล อีกทั้งเป็นประโยชน์กับนักศึกษาต่างชาติที่เข้าเรียน โดยเฉพาะกลุ่มนักศึกษาที่ได้รับทุน TEH AEC</p>

คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการ
	<p>2. น่าจะผ่อนผันให้สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาแรก เพื่อให้เกิดความคล่องตัวและเป็นไปได้มากขึ้นในทางปฏิบัติ</p> <p>3. Curriculum Mapping ไม่ควรใส่ความรับผิดชอบหลักมากเกินไปในแต่ละรายวิชา เพื่อให้ง่ายขึ้นในการปฏิบัติและประเมินผล</p>	<p>2. ได้แก้ไขระยะเวลาการสอบวิทยานิพนธ์ โดยกำหนดให้เสร็จสิ้นภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรแบบ 1 และภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรแบบ 2</p> <p>3. ปรับแก้บางรายวิชาตามข้อเสนอแนะ</p>
<p>ศ.ดร.สัถกมน เทพหัสดิน ณ ออยุธยา</p>	<p>1. ชื่อหลักสูตร/ปริญญา ไม่ถูกต้อง ในหน้าที่ 1 ชื่อเต็มของปริญญาภาษาอังกฤษควรมีคำว่า Program ด้วยหรือไม่ น่าจะเป็นเพียงแค่ Doctor of Philosophy in Food Science and Technoogy เพื่อให้สอดคล้องกับชื่อในภาษาไทยหรือไม่</p> <p>2. ปรัชญา/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เหมาะสม</p> <p>3. คุณสมบัติผู้เข้ารับการศึกษ/การคัดเลือกบุคคล ผู้เข้ารับการศึกษ ไม่เหมาะสม ข้อ 2.2.1 ข้อย่อยที่ 1 มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารที่มีการตรวจสอบคุณภาพ ควรระบุด้วยว่าเป็นวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ (โดยภาควิชา/มหาวิทยาลัยหรือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ก็แล้วแต่ระบบไป)</p> <p>4. แผนการรับนักศึกษา เหมาะสม</p>	<p>แก้ไขตามข้อเสนอแนะดังแสดงในหน้า 1 ข้อ 2</p> <p>เนื่องจากคุณสมบัติเกี่ยวกับการมีผลงานตีพิมพ์เป็นตัวชี้วัดของการมีประสบการณ์การทำวิจัยและตีพิมพ์ผลงานของผู้สมัคร ดังนั้นหลักสูตรฯ จึงไม่ได้กำหนดฐานข้อมูลของวารสารเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สมัครทั้งไทยและของต่างชาติแสดงศักยภาพดังกล่าว</p>

คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการ
	<p>5. การลงทะเบียน/แผนการจัดการเรียน ไม่เหมาะสม สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ การที่ให้เรียนวิชา Advanced Food Processing เป็นวิชาปรับพื้นฐานจะเพียงพอหรือไม่ ทั้งนี้เนื่องจากวิชานี้ (ตามคำอธิบายรายวิชา) ค่อนข้างเฉพาะเจาะจง เป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกัน เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารชั้นสูงเท่านั้น นักศึกษาที่มีพื้นฐานน้อย (หรือไม่มีเลย) อาจพลาดโอกาสที่จะได้เรียนรู้หลักการแปรรูปอาหารขั้นพื้นฐานซึ่งมีความสำคัญยิ่งไปได้ โปรดพิจารณา</p> <p>6. อาจารย์ประจำหลักสูตร เหมาะสม</p> <p>7. โครงสร้างของหลักสูตร เหมาะสม</p> <p>8. การจัดการเรียนการสอน เหมาะสม</p> <p>9. คำอธิบายรายวิชา ไม่เหมาะสม กรุณาตรวจสอบศัพท์ที่ใช้ในการระบุชื่อรายชื่อ/อธิบายรายวิชา เช่น คำว่า property ควรแปลว่า “สมบัติ” ไม่ใช่ “คุณสมบัติ” ส่วนคำศัพท์อื่น ๆ ควรอ้างอิงจากศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสภา (ในกรณีที่มีการบัญญัติศัพท์นั้น ๆ แล้ว) กรุณาดูข้อเสนอแนะอื่น ๆ ในเล่มหลักสูตรที่ส่งคืนกลับมาให้</p> <p>10. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ไม่เหมาะสม ไม่เห็นรายละเอียดเกี่ยวกับการสอบ Qualitying examination ว่า จะจัดสอบอย่างไร วัดผลอย่างไร ต้องสอบภายในกี่ภาคการศึกษา ฯลฯ</p>	<p>เห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ อย่างไรก็ตาม เอกสาร มคอ.2 เป็นข้อกำหนดขั้นต่ำที่ใช้ในการกำหนดเงื่อนไขสำหรับนักศึกษาที่จบไม่ตรงสาขา ในกรณีที่ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษามีความเห็นร่วมกันว่านักศึกษายังขาดความรู้พื้นฐานในรายวิชาใดก็จะกำหนดให้ลงรายวิชาเรียนแบบ audit เพิ่มเติมเป็นกรณีไป</p> <p>เห็นชอบและแก้ไขตามที่เสนอแนะ</p> <p>ได้เพิ่มเติมรายละเอียดการสอบ Quality examination ในหมวดที่ 5 ข้อ 3 หน้า 57</p>

คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการ
	<p>11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา ไม่เหมาะสม ไม่เห็นรายละเอียด minimum requirement ในแง่ของผลงานการตีพิมพ์ของแต่ละแผนการศึกษา หากอ่านในภาคผนวก จ ก็พบว่าระบุแต่เพียงว่า ต้องมีผลงานตีพิมพ์ ทั้งนี้ หากมีนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ด้วยจำนวนหน่วยกิตไม่เท่ากัน แต่สามารถใช้ปริมาณผลงานเท่ากันในการสำเร็จการศึกษาได้ก็ไม่น่าจะเหมาะสม โปรดพิจารณา</p> <p>12. การประกันคุณภาพหลักสูตร เหมาะสม</p> <p>13. อื่นๆ โดยภาพรวมหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่มีการออกแบบมาเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามขอความกรุณาท่านอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ได้นำเสนอไว้ข้างต้นด้วย อยากให้เนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่งที่กล่าวถึง digestion, satiety, oral processing, 3D และ 4D printing ด้วย อาจไม่ต้องลงรายละเอียดมากแต่ควรให้ overview กว้าง ๆ ให้ผู้เรียนได้รับทราบเกี่ยวกับหัวข้อเหล่านี้ (และ non-destructive property analysis techniques ด้วย) กรุณาดูข้อเสนอแนะปลีกย่อยเพิ่มเติมในเล่มหลักสูตรที่ส่งคืนให้</p>	<p>ได้เพิ่มเติมรายละเอียดในหมวดที่ 5 ข้อ 3 หน้า 57</p> <p>เนื้อหาดังกล่าวกระจายอยู่ในรายวิชาต่าง ๆ ได้แก่ 850-516 Advanced Food and Nutrition Toxicology, 859-531 Functional Ingredient in Nutraceutical and Functional Food ส่วน 3D-4D printing อยู่ในรายวิชาที่เปิดสอนโดยภาควิชาเทคโนโลยีวัสดุภัณฑ์ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนได้ และ Non-destructive property analysis อยู่ในรายวิชา 850-512 Advanced Food Analysis</p>
คุณธนาศักดิ์ กิจรุ่งโรจน์	<p>1. ชื่อหลักสูตร/ปริญญา เหมาะสม</p> <p>2. ปรัชญา/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เหมาะสม</p> <p>3. คุณสมบัติผู้เข้ารับการศึกษ/การคัดเลือกบุคคลผู้เข้ารับการศึกษ เหมาะสม</p>	

คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการ
	<p>4. แผนการรับนักศึกษา เหมาะสม</p> <p>5. การลงทะเบียน/แผนการจัดการเรียน เหมาะสม</p> <p>6. อาจารย์ประจำหลักสูตร เหมาะสม ในทุกหลักสูตรการเรียนการสอน คุณภาพของอาจารย์เป็นสิ่งที่นักศึกษารวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องกับการรับนักศึกษาเข้าทำงานหลังจากจบการศึกษาให้ความสนใจเป็นอย่างมาก อาจารย์หลายท่านเป็นผู้ที่มีความสามารถเป็นเลิศ แต่เป็นความสามารถเฉพาะตัว ไม่สามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้ ก็ไม่สามารถวัดได้ว่าเป็นอาจารย์ที่มีคุณภาพครบถ้วน เตรียมความพร้อมของอาจารย์ ยังเป็นเรื่องที่น่าจะเป็นอีกข้อหนึ่งที่น่ามาพิจารณาร่วมกับการเขียนหลักสูตรโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำเอารายละเอียดต่าง ๆ ของอาจารย์ที่อยู่ในหลักสูตรมาจัดสรรเพื่อให้หลักสูตรมีบุคลากรที่เหมาะสม เป็นไปตามรายละเอียดของหลักสูตรและความสามารถของอาจารย์ โดยร่วมกันพิจารณาจากข้อเท็จจริง</p> <p>โดยปราศจากอคติจากข้อมูลที่ได้รับการตอบกลับจากนักศึกษารุ่นก่อน ๆ เพื่อนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงในหลักสูตรนี้ ให้มีความสมบูรณ์นั้น เพราะถ้ายึดเพียงว่าวิชานี้ผูกขาดโดยอาจารย์คนนี้ แต่เพียงผู้เดียว เพราะเป็นผู้จัดการรายวิชามานาน ทั้งนี้ การตอบรับยังไม่เป็นที่น่าพอใจนัก ก็จะกลายเป็นว่าวิชานั้นเป็นวิชาที่ไม่น่าสนใจ หรือประโยชน์ที่จะได้รับลดน้อยไปด้วย</p> <p>7. โครงสร้างของหลักสูตร เหมาะสม</p> <p>8. การจัดการเรียนการสอน เหมาะสม</p>	<p>อาจารย์ผู้สอนทุกคนมีวุฒิปริญญาเอก และมีประสบการณ์วิจัย สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 นอกจากนี้ คณะฯ และมหาวิทยาลัยฯ มีกลไกในการพัฒนาอาจารย์อย่างต่อเนื่อง สำหรับในแต่ ละรอบของการสอนจะมีการประเมิน อาจารย์ผู้สอน และเนื้อหารายวิชา โดยนำผลประเมินที่ได้มาปรับปรุง กระบวนการสอน ซึ่งผ่านไกลไกลผานค ความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา รวมทั้งเนื้อหาวิชาแต่ละรายวิชา หลักสูตรมอบหมายภาระหน้าที่การ สอนตามความเชี่ยวชาญของผู้สอน</p>

คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการ
	<p>9. คำอธิบายรายวิชา เหมาะสม</p> <p>10. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล เหมาะสม สงสัยว่า การสนับสนุนการร่วมโครงการในวันถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งของคณะฯ/มหาวิทยาลัย แค่วันเดียว จะมีผลมากมายต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของนักศึกษา เมื่อเทียบกับจิตสำนึกของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง น่าจะมีกิจกรรมที่สามารถมั่นใจได้ว่าอย่างน้อยนักศึกษาสามารถลดความเห็นแก่ตัวลงได้บ้าง เพราะหลายครั้งกลายเป็นว่าสังคมมองเห็นว่าคนที่มีการศึกษาสูง ๆ ก็มีความเห็นแก่ตัวสูงตามไปด้วย และที่สำคัญที่สุดคือ ความซื่อสัตย์ที่ควรจะมีมากควบคู่กับการลดความเห็นแก่ตัวของนักศึกษาเอง</p> <p>อาจารย์ผู้สอนต้องสร้างตัวอย่างของการเป็นผู้ที่มีจริยธรรมเองด้วย มิฉะนั้นไม่มีความเป็นไปได้ที่จะสามารถถ่ายทอดหรือปลูกฝังให้นักศึกษาได้</p> <p>ควรส่งเสริมให้มีการเลือกหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์ที่เหมาะสมกับความต้องการโดยตรงของนักศึกษาในการออกไปประกอบวิชาชีพ มิใช่เป็นการเลือกเพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษายอมรับที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งที่ตนเองอาจจะไม่ได้สนใจจริง ๆ มิฉะนั้นก็จะเป็นเหมือนแค่การทำงานตามใจอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อที่จะให้จบหลักสูตร โดยที่นักศึกษาไม่ได้ทำอะไรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเข้ามาเรียนในหลักสูตรนี้เลย ถือว่าเป็นการเรียนที่เปล่าประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจอย่างยิ่ง การวัดผลจากการได้งานเนื่องจากจบปริญญาเอกถือว่าเป็นการวัดผลที่ไม่มีคุณภาพสมบูรณ์ หากงานที่ได้เป็นผลมาจากใบปริญญาเพียงอย่างเดียว</p> <p>11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา เหมาะสม</p>	<p>เห็นด้วยกับผู้ทรงคุณวุฒิ โดยหลักสูตรได้จัดให้คณาจารย์มีการสอดแทรกจิตสำนึกของนักศึกษา มีการตระหนักถึงคุณธรรมจริยธรรม และการเสียสละแก่สังคมในระหว่าง การเรียนการสอน และการพบปะอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรจะพยายามส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกฝังด้านจริยธรรมให้มากขึ้น</p> <p>การเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์โดยหลักการหลักสูตรจะเปิดโอกาสให้นักศึกษาพูดคุยกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาสนใจเพื่อให้ นักศึกษาได้ประโยชน์สูงสุด</p>

คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการ
	<p>12. การประกันคุณภาพหลักสูตร</p> <p>เหมาะสม นอกจากการประเมินผลสำเร็จในการเรียนจากความรู้ที่ได้รับ คุณธรรม จริยธรรม เป็นเรื่องที่สามารถวัดคุณภาพหรือออกแบบการประกันคุณภาพได้ยากที่สุด ทุกหลักสูตรจะเขียนไว้แต่ไม่เคยบอกได้ว่านอกเหนือจากการไม่ทุจริตในการสอบแล้ว คุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพที่อาจารย์ผู้สอน จะสอดแทรกเข้าไปในการสอนนั้น มีเค้าโครงหรือมีหลักอันใดที่อาจารย์ผู้สอนแต่ละท่านจะได้ทำการสอดแทรกเข้าไปในโอกาสต่าง ๆ ในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากคุณธรรม จริยธรรมเหล่านี้เป็นหัวข้อที่กว้างมากเมื่อเทียบกับรายละเอียดความรู้ในรายวิชานั้น ๆ</p> <p>13. อื่น ๆ</p> <p>-</p>	<p>ในการประเมินด้านจริยธรรม ผู้สอนได้ยกตัวอย่างกรณีศึกษา สอบถาม แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกับนักศึกษา เพื่อประเมินจากทัศนคติ รวมทั้งการสอดแทรกซึ่งนำจริยธรรมในแนวทางที่ถูกต้องสำหรับการประกอบวิชาชีพ</p>

ภาคผนวก ง

ภาระงานสอน และผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

- (1) ชื่อ นายสุทธวัฒน์ เบญจกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา Ph.D. (Food Science and Technology), Oregon State U., U.S.A.,
2540
วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร), ม.สงขลานครินทร์, 2534
วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม.สงขลานครินทร์, 2532

1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-321	FOOD CHEMISTRY	2(2-0-4)
850-496	SEMINAR	1(1-0-2)
850-498	SENIOR PROJECT	2(0-9-0)
851-421	POST HARVEST SCIENCE AND TECHNOLOGY OF FISH	3(2-3-4)

1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-511	FUNCTIONAL PROPERTIES OF FOOD COMPONENTS	3(2-3-4)
850-512	ADVANCED FOOD ANALYSIS	3(2-3-4)
850-514	FOOD ADDITIVES	3(3-0-6)
850-581	UTILIZATION OF BY-PRODUCTS FROM FISHERY INDUSTRY	3(2-3-4)
850-582	CHEMISTRY AND BIOCHEMISTRY OF SEAFOODS	3(2-3-4)
850-583	FISH OIL PROCESSING TECHNOLOGY	3(2-3-4)
850-591	RESEARCH AND DEVELOPMENT IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	3(2-3-4)
850-592	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-593	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-611	FUNCTIONAL PROPERTIES OF FOOD COMPONENTS	3(2-3-4)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-691	RESEARCH AND DEVELOPMENT IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	3(2-3-4)
850-818	THESIS	20(0-60-0)
850-838	THESIS	36(0-108-0)

850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-512	ADVANCED FOOD ANALYSIS	3(2-3-4)
850-581	UTILIZATION OF BY-PRODUCTS FROM FISHERY INDUSTRY	3(2-3-4)
850-582	CHEMISTRY AND BIOCHEMISTRY OF SEAFOODS	3(2-3-4)
850-583	FISH OIL PROCESSING TECHNOLOGY	3(2-3-4)
850-611	FUNCTIONAL PROPERTIES OF FOOD COMPONENTS	3(2-3-4)
850-612	SPECIAL TOPICS IN FOOD CHEMISTRY AND ANALYSIS	3(3-0-6)
850-691	RESEARCH AND DEVELOPMENT IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (คศ. 2012-2016)

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- Kaewprachu, P., Osako, K., Benjakul, S., Rawdkuen, S. 2016. Effect of protein concentrations on the properties of fish myofibrillar protein based film compared with PVC film. *Journal of Food Science and Technology*. 53 (4): 2083-2091.
- Mad-Ali, S., Benjakul, S., Prodpran, T., Maqsood, S. 2016. Characteristics and gel properties of gelatin from goat skin as affected by pretreatments using sodium sulfate and hydrogen peroxide. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 96 (6) : 2193-2203.
- Klomklao, S., Benjakul, S., Kishimura, H., Osako, K., Simpson, B.K.. 2016. Purification and characterization of trypsin inhibitor from yellowfin Tuna (*Thunnus Albacores*) roe. *Journal of Food Biochemistry*. 40(2): 140-147.
- Cheetangdee N. and Benjakul, S. 2016. Oxidation and colloidal stability of oil-in-water emulsion as affected by pigmented rice hull extracts. *JAOCS, Journal of the American Oil Chemists' Society*. 93(4): 519-529.

- Chuaychan, S., Benjakul, S. and Kishimura, H. 2015. Characteristics of acid- and pepsin-soluble collagens from scale of seabass (*Latescalcarifer*). LWT-Food Sci. Technol. 63: 71-76.
- Intarasirisawat, R., Benjakul, S., Vissessanguan, W., Maqsood, S. and Osako, K. 2015. Skipjack roe protein hydrolysate combined with tannic acid increases the stability of fish oil upon microencapsulation. Eur. J. Lipid Sci. Technol. 117: 646-656.
- Kaewprachu, P., Osako, K., Benjakul, S. and Rawdkuen, S. 2015. Quality attributes of minced pork wrapped with catechin-lysozyme incorporated gelatin film. Food Pack. Shelf Life. 3: 88-96.
- Karnjanapratum, S. and Benjakul, S. 2015. Antioxidative gelatin hydrolysate from unicorn leatherjacket skin as affected by prior autolysis. Int. Aquat. Res. 7: 101-114.
- Klompong, V. and Benjakul, S. 2015. Antioxidative and antimicrobial activities of the extracts from the seed coat of Bambara groundnut (*Voandzeiasubterranea*). RSC Adv. 5: 9973-9985.
- Nagarajan, M., Benjakul, S. Prodpran, T. and Songtipya, P. 2015. Effects of pHs on properties of bio-nanocomposite based on tilapia skin gelatin and Cloisite Na⁺. Int. J. Biol. Macromol. 75: 388-397.
- Nikoo, M., Regenstein, J.M., Ghomi, M.R., Benjakul, S., Yang, N. and Xu, X. 2015. Study of the combined effects of a gelatin-derived cryoprotective peptide and a non-peptide antioxidant in a fish mince model system. LWT-Food Sci. Technol. 60: 358-364.
- Nuanmano, S., Prodpran, T. and Benjakul, S. 2015. Potential use of gelatin hydrolysate as plasticizer in fish myofibrillar protein film. Food Hydrocolloid. 47: 61-68.
- Sae-Leaw, T. and Benjakul, S. 2015. Physico-chemical properties and fishy odour of gelatin from seabass (*Latescalcarifer*) skin stored in ice. Food Biosci. 10: 59-68.
- Sai-Ut, S., Benjakul, S., Sumpavapol, P. and Kishimura, H. 2015. Purification and Characterization of Extracellular Gelatinolytic Protease from *Bacillus Amyloliquefaciens* H11. J. Food Biochem. 39: 110-128.
- Senphan, T. and Benjakul, S. 2015. Impact of enzymatic method using crude protease from Pacific white shrimp hepatopancreas on the extraction efficiency and compositions of lipids. Food Chem. 166: 498-506.
- Sinthusamran, S., Benjakul, S. and Kishimura, H. 2015. Molecular characteristics and properties of gelatin from skin of seabass with different sizes. Int. J. Biol. Macromol. 73: 146-153.
- Takeungwongtrakul, S., Benjakul, S., Santoso, J., Trilaksani, W. and Nurilmala, M. 2015. Extraction and stability of carotenoid-containing lipids from hepatopancreas of pacific white shrimp (*Litopenaeusvannamei*). J. Food Proc. Pres. 39: 10-18.
- Temdee, W. and Benjakul, S. 2015. Effect of phenolic compounds and bark/wood extracts oxidised by laccase on properties of cuttlefish (*Sepia pharaonis*) skin gelatin gel. Int. Food Res. J. 22: 246-253.

- Tonguanchan, P., Benjakul, S., Prodpran, T. and Nilswan, K. 2015. Emulsion film based on fish skin gelatin and palm oil: Physical, structural and thermal properties. *Food Hydrocolloid*. 48: 248-259.
- Wongwichian, C., Klomkiao, S., Panpipat, W., Benjakul, S. and Chaijan, M. 2015. Interrelationship between myoglobin and lipid oxidations in oxeye scad (*Selarboops*) muscle during iced storage. *Food Chem*. 174: 279-285.
- Worapraayote, W., Pumpuang, L., Tosukhowong, A., Roytrakul, S., Perez, R.H., Zendo, T., Sonomoto, K., Benjakul, S. and Visessanguan, W. 2015. Two putatively novel bacteriocins active against Gram-negative food borne pathogens produced by *Weissellahellenica* BCC 7293. *Food Control*. 55: 176-184.
- Addeen, A., Benjakul, S., Wattanachant, S. and Maqsood, S. 2014. Effect of Islamic slaughtering on chemical compositions and post-mortem quality changes of broiler chicken meat. *Int Food Res J*. 21: 897-907.
- Arfat, Y. A., Benjakul, S., Prodpran, T. and Osako, K. 2014. Development and characterisation of blend films based on fish protein isolate and fish skin gelatin. *Food Hydrocolloids*. 39: 58-67.
- Arfat, Y. A., Benjakul, S., Prodpran, T., Sumpavapol, P. and Songtipya, P. 2014. Properties and antimicrobial activity of fish protein isolate/fish skin gelatin film containing basil leaf essential oil and zinc oxide nanoparticles. *Food Hydrocolloids*. 41: 265-273.
- Barzideh, Z., Latiff, A. A., Gan, C. Y., Benjakul, S. and Karim, A. A. 2014. Isolation and characterisation of collagen from the ribbon jellyfish (*Chrysaora* sp.). *International Journal of Food Science and Technology*. 49: 1490-1499.
- Cheetangdee, N. and Benjakul, S. 2014. Antioxidant activities of rice bran protein hydrolysates in bulk oil and oil-in-water emulsion. *J. Sci Food Agric*. 95: 1461-1468.
- Ganesan, P. and Benjakul, S. 2014. Effect of glucose treatment on texture and colour of pidan white during storage. *J. Food Sci. Technol*. 51: 729-735.
- Ganesan, P., Benjakul, S. and Baharin, B.S. 2014. Effect of different cations in picking solution on FRIR characteristics of pidan white and yolk in comparison to the fresh duck egg. *SainsMalaysiana*. 43: 1883-1887.
- Intarasirisawat, R., Benjakul, S. and Visessanguan, W. 2014. Stability of emulsion containing skipjack roe protein hydrolysate modified by oxidised tannic acid. *Food Hydrocolloids*. 41: 146-155.
- Intarasirisawat, R., Benjakul, S., Visessanguan, W. and Wu, J. 2014. Effects of skipjack roe protein hydrolysate on properties and oxidative stability of fish emulsion sausage. *LWT - Food Sci. Technol*. 58: 280-286.
- Kaewdang, O., Benjakul, S., Kaewmanee, T. and Kishimura, H. 2014. Characteristics of collagens from the swim bladders of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*). *Food Chem*. 155: 264-270.

- Kaewmanee, T., Bagnasco, L., Benjakul, S., Lanteri, S., Morelli, C. F., Speranza, G. and Cosulich, M. E. 2014. Characterisation of mucilages extracted from seven Italian cultivars of flax. *Food Chem.* 148: 60-69.
- Kaewruang, P., Benjakul, S. and Prodpran, T. 2014. Characteristics and gelling property of phosphorylated gelatin from the skin of unicorn leatherjacket. *Food Chem.* 146: 591-596.
- Kaewruang, P., Benjakul, S. and Prodpran, T. 2014. Effect of phosphorylation on gel properties of gelatin from the skin of unicorn leatherjacket. *Food Hydrocolloids.* 35: 694-699.
- Kaewruang, P., Benjakul, S., Prodpran, T., Encarnacion, A. B. and Nalinanon, S. 2014. Impact of divalent salts and bovine gelatin on gel properties of phosphorylated gelatin from the skin of unicorn leatherjacket. *LWT - Food Sci. Technol.* 55: 477-482.
- Karnjanapratum, S. and Benjakul, S. 2014. Glycylendopeptidase from papaya latex: Partial purification and use for production of fish gelatin hydrolysate. *Food Chem.* 165: 403-411.
- Ketnawa, S., Benjakul, S., Martínez-Alvarez, O. and Rawdkuen, S. 2014. Three-phase partitioning and proteins hydrolysis patterns of alkaline proteases derived from fish viscera. *Sep. Purif. Technol.* 132: 174-181.
- Klomklao, S., Benjakul, S. and Kishimura, H. 2014. Optimum extraction and recovery of trypsin inhibitor from yellowfin tuna (*Thunnus albacores*) roe and its biochemical properties. *Int. J. Food Sci. Technol.* 49: 168-173.
- Klomklao, S., Kishimura, H. and Benjakul, S. 2014. Anionic trypsin from the pyloric ceca of pacific saury (*Cololabissaira*): Purification and biochemical characteristics. *J. Aquat. Food Prod. Technol.* 23: 186-200.
- Kudre, T. G. and Benjakul, S. 2014. Effects of bambara groundnut protein isolates and microbial transglutaminase on textural and sensorial properties of surmi gel from sardine (*Sardinella albelli*). *Food Bioprocess Technol.* 7: 1570-1580.
- Kudre, T. G. and Benjakul, S. 2014. Physicochemical and functional properties of beany flavour-free bambara groundnut protein isolate. *J. Sci. Food Agric.* 94: 1238-1247.
- Limsuwanmanee, J., Chaijan, M., Manurakchinakorn, S., Panpipat, W., Klomklao, S. and Benjakul, S. 2014. Antioxidant activity of Maillard reaction products derived from stingray (*Himantura signifier*) non-protein nitrogenous fraction and sugar model systems. *LWT - Food Sci. Technol.* 57: 718-724.
- Nagarajan, M., Benjakul, S., Prodpran, T. and Songtipya, P. 2014a. Characteristics of bio-nanocomposite films from tilapia skin gelatin incorporated with hydrophilic and hydrophobic nanoclays. *J. Food Eng.* 143: 195-204.
- Nagarajan, M., Benjakul, S., Prodpran, T. and Songtipya, P. 2014b. Properties of bio-nanocomposite films from tilapia skin gelatin as affected by different nanoclays and homogenising conditions. *Food and Bioprocess Technology.* 7: 3269-3281.

- Namwong, S., Tanasupawat, S., Benjakul, S., Kudo, T., Itoh, T. and Visessanguan, W. 2014. Identification of halophilic strains and its proteolytic degradation of fish protein. *Malaysian J. Microb.* 10: 92-100.
- Nikoo, M., Benjakul, S., Bashari, M., Alekhorshied, M., Cissouma, A. I., Yang, N. and Xu, X. 2014. Physicochemical properties of skin gelatin from farmed Amur sturgeon (*Acipenserschrenckii*) as influenced by acid pretreatment. *Food Bioscience.* 5: 19-26.
- Nikoo, M., Benjakul, S., Ehsani, A., Li, J., Wu, F., Yang, N., Xu, B., Jin, Z. and Xu, X. 2014. Antioxidant and cryoprotective effects of a tetrapeptide isolated from Amur sturgeon skin gelatin. *J. Funct. Foods.* 7: 609-620.
- Nikoo, M., Regenstein, J. M., Ghomi, M. R., Benjakul, S., Yang, N. and Xu, X. 2014. Study of the combined effects of a gelatin-derived cryoprotective peptide and a non-peptide antioxidant in a fish mince model system. *LWT - Food Sci. Technol.* 60: 358-364.
- Puttawibul, P., Benjakul, S. and Meesane, J. 2014. Freeze-thawed hybridized preparation with biomimetic self-assembly for a polyvinyl alcohol/collagen hydrogel created for meniscus tissue engineering. *J. Biomimetics, Biomat. Biomed. Eng.* 21: 17-33.
- Sae-leaw, T. and Benjakul, S. 2014. Fatty acid composition, lipid oxidation, and fishy odour development in seabass (*Latescalcarifer*) skin during iced storage. *Eur. J. Lipid Sci. Technol.* 116: 885-894.
- Sai-Ut, S., Benjakul, S., Sumpavapol, P. and Kishimura, H. 2014b. Effect of drying methods on odorous compounds and antioxidative activity of gelatin hydrolysate produced by protease from *B. amyloliquefaciens* H11. *Dry. Technol.* 32: 1552-1559.
- Senphan, T. and Benjakul, S. 2014. Antioxidative activities of hydrolysates from seabass skin prepared using protease from hepatopancreas of Pacific white shrimp. *J. Funct. Foods.* 6: 147-156.
- Senphan, T. and Benjakul, S. 2014. Use of the combined phase partitioning systems for recovery of proteases from hepatopancreas of Pacific white shrimp. *Sep. Purif. Technol.* 129: 57-63.
- Senphan, T., Benjakul, S. and Kishimura, H. 2014. Characteristics and antioxidative activity of carotenoprotein from shells of Pacific white shrimp extracted using hepatopancreas proteases. *Food Bioscience.* 5: 54-63.
- Sinthusamran, S., Benjakul, S. and Kishimura, H. 2014. Characteristics and gel properties of gelatin from skin of seabass (*Latescalcarifer*) as influenced by extraction conditions. *Food Chem.* 152: 276-284.
- Takeungwongtrakul, S. and Benjakul, S. 2014. Oxidative stability of lipids from hepatopancreas of Pacific white shrimp (*Litopenaeusvannamei*) as affected by essential oils incorporation. *Eur. J. Lipid Sci. Technol.* 116: 987-995.

- Temdee, W. and Benjakul, S. 2014. Effect of oxidized kiam wood and cashew bark extracts on gel properties of gelatin from cuttlefish skins. *Food Bioscience*. 7: 95-104.
- Tongnuanchan, P. and Benjakul, S. 2014. Essential oils: extraction, bioactivities, and their uses for food preservation. *J. Food Sci.* 79: R1231-R1249.
- Tongnuanchan, P., Benjakul, S. and Prodpran, T. 2014. Comparative studies on properties and antioxidative activity of fish skin gelatin films incorporated with essential oils from various sources. *Int. Aquat. Research*. 6: 1-12.
- Tongnuanchan, P., Benjakul, S. and Prodpran, T. 2014. Structural, morphological and thermal behaviour characterisations of fish gelatin film incorporated with basil and citronella essential oils as affected by surfactants. *Food Hydrocolloids*. 41: 33-43.
- Vannabun, A., Ketnawa, S., Phongthai, S., Benjakul, S. and Rawdkuen, S. 2014. Characterization of acid and alkaline proteases from viscera of farmed giant catfish. *Food Bioscience*. 6: 9-16.
- Vichasilp, C., Sai-Ut, S., Benjakul, S. and Rawdkuen, S. 2014. Effect of Longan Seed Extract and BHT on physical and chemical properties of gelatin based film. *Food Biophysics*. 9: 238-248.
- Wonghirundecha, S., Benjakul, S. and Sumpavapol, P. 2014. Total phenolic content, antioxidant and antimicrobial activities of stink bean (*Parkiaspeciosa* Hassk.) pod extracts. *Songklanakarin J. Sci Technol*. 36: 300-308.
- Yarnpakdee, S., Benjakul, S. and Kristinsson, H. G. 2014. Lipid oxidation and fishy odour in protein hydrolysate derived from Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) protein isolate as influenced by haemoglobin. *J. Sci Food Agric*. 94: 219-226.
- Yarnpakdee, S., Benjakul, S., Penjamras, P. and Kristinsson, H. G. 2014. Chemical compositions and muddy flavour/odour of protein hydrolysate from Nile tilapia and broadhead catfish mince and protein isolate. *Food Chem*. 142: 210-216.
- Yeelack, W., Benjakul, S. and Meesane, J. 2014. A mimicked collagen layer/silk fibroin film as a cardio patch scaffold. *Bioinspired Biomimetic Nanobiomaterials*. 3: 217-227.
- Zhou, A., Lin, L., Liang, Y., Benjakul, S., Shi, X. and Liu, X. 2014. Physicochemical properties of natural actomyosin from threadfin bream (*Nemipterus spp.*) induced by high hydrostatic pressure. *Food Chem*. 156: 402-407.
- Zhou, D., Visessanguan, W., Chaikaew, S., Benjakul, S., Oda, K. and Wlodawer, A. 2014. Crystallization and preliminary crystallographic analysis of histamine dehydrogenase from *Natrinemagari* BCC 24369. *Acta Crystallogr. Sect. F: Struct. Biol. Comm*. 70: 942-945.
- Aewsiri, T., Benjakul, S., Visessanguan, W., Encarnacion, A. B., Wierenga, P. A. and Gruppen, H. 2013. Enhancement of emulsifying properties of cuttlefish skin gelatin by modification with N-hydroxysuccinimide esters of fatty acids. *Food and Bioprocess Technol*. 6: 671-681.

- Aewsiri, T., Benjakul, S., Visessanguan, W., Wierenga, P. A. and Gruppen, H. 2013. Emulsifying property and antioxidative Activity of cuttlefish skin gelatin modified with oxidized linoleic acid and oxidized tannic acid. *Food and Bioprocess Technol.* 6: 870-881.
- Arfat, Y. A. and Benjakul, S. 2013. Effect of zinc sulphate on gelling properties of phosphorylated protein isolate from yellow stripe trevally. *Food Chem.* 141: 2848-2857.
- Arfat, Y. A. and Benjakul, S. 2013. Gel strengthening effect of zinc salts in surimi from yellow stripe trevally. *Food Bioscience.* 3: 1-9.
- Benjakul, S., Kittiphattanabawon, P., Shahidi, F. and Maqsood, S. 2013. Antioxidant activity and inhibitory effects of lead (*Leucaena leucocephala*) seed extracts against lipid oxidation in model systems. *Food Sci. Technol. Int.* 19: 365-376.
- Chaijan, M., Klomklao, S. and Benjakul, S. 2013. Characterisation of muscles from Frigate mackerel (*Auxis thazard*) and catfish (*Clarias macrocephalus*). *Food Chem.* 139: 414-419.
- Chanarat, S. and Benjakul, S. 2013a. Effect of formaldehyde on protein cross-linking and gel forming ability of surimi from lizardfish induced by microbial transglutaminase. *Food Hydrocolloids.* 30: 704-711.
- Chanarat, S. and Benjakul, S. 2013b. Impact of microbial transglutaminase on gelling properties of Indian mackerel fish protein isolates. *Food Chem.* 136: 929-937.
- Chotikachinda, R., Tantikitti, C., Benjakul, S., Rustad, T. and Kumarnsit, E. 2013. Production of protein hydrolysates from skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) viscera as feeding attractants for Asian seabass (*Lates calcarifer*). *Aquacult. Nutr.* 19: 773-784.
- Ganaseen, P., Benjakul, S. and Hideki, K. 2013. Effect of different cations on pidan composition and flavor in comparison to the fresh duck egg. *Korean J. Food Sci Anim. Res.* 33: 214-220.
- Hemung, B. O., Benjakul, S. and Yongsawatdigul, J. 2013. PH-dependent characteristics of gel-like emulsion stabilized by threadfin bream sarcoplasmic proteins. *Food Hydrocolloids.* 30: 315-322.
- Intarasirisawat, R., Benjakul, S., Wu, J. and Visessanguan, W. 2013. Isolation of antioxidative and ACE inhibitory peptides from protein hydrolysate of skipjack (*Katsuwana pelamis*) roe. *J. Funct. Foods.* 5: 1854-1862.
- Kaewmanee, T., Benjakul, S., Visessanguan, W. and Gamonpilas, C. 2013. Effect of sodium chloride and osmotic dehydration on viscoelastic properties and thermal-induced transitions of duck egg yolk. *Food and Bioprocess Technol.* 6: 367-376.
- Kaewruang, P., Benjakul, S. and Prodpran, T. 2013a. Molecular and functional properties of gelatin from the skin of unicorn leatherjacket as affected by extracting temperatures. *Food Chem.* 138: 1431-1437.

- Kaewruang, P., Benjakul, S., Prodpran, T. and Nalinanon, S. 2013b. Physicochemical and functional properties of gelatin from the skin of unicorn leatherjacket (*Aluterus monoceros*) as affected by extraction conditions. Food Bioscience. 2: 1-9.
- Kaewudom, P., Benjakul, S. and Kijroongrojana, K. 2013. Properties of surimi gel as influenced by fish gelatin and microbial transglutaminase. Food Bioscience. 1: 39-47.
- Karnjanapratum, S., Benjakul, S., Kishimura, H. and Tsai, Y. H. 2013. Chemical compositions and nutritional value of Asian hard clam (*Meretrix lusoria*) from the coast of Andaman Sea. Food Chem. 141: 4138-4145.
- Ketnawa, S., Benjakul, S., Ling, T. C., Martínez-Alvarez, O. and Rawdkuen, S. 2013. Enhanced recovery of alkaline protease from fish viscera by phase partitioning and its application. Chem Central J. 7: 79.
- Khunthongpan, S., Bourneow, C., H-Kittikun, A., Tanasupawat, S., Benjakul, S. and Sumpavapol, P. 2013a. *Enterobacter siamensis* sp. nov., a transglutaminase-producing bacterium isolated from seafood processing wastewater in Thailand. J. Gen Appl Microbiol. 59: 135-140.
- Khunthongpan, S., Sumpavapol, P., Tanasupawat, S., Benjakul, S. and H-Kittikun, A. 2013b. *Providencia thailandensis* sp. nov., isolated from seafood processing wastewater. J. Gen Appl Microbiol. 59: 185-190.
- Kittiphattanabawon, P., Benjakul, S., Visessanguan, W. and Shahidi, F. 2013. Inhibition of angiotensin converting enzyme, human LDL cholesterol and DNA oxidation by hydrolysates from blacktip shark gelatin. LWT - Food Science and Technology. 51: 177-182.
- Klomklao, S., Benjakul, S. and Kishimura, H. 2013a. Functional properties and antioxidative activity of protein hydrolysates from toothed ponyfish muscle treated with viscera extract from hybrid catfish. IntJ Food Sci Technol. 48: 1483-1489.
- Klomklao, S., Kishimura, H. and Benjakul, S. 2013b. Use of viscera extract from hybrid catfish (*Clarias macrocephalus* × *Clarias gariepinus*) for the production of protein hydrolysate from toothed ponyfish (*Gazza minuta*) muscle. Food Chem. 136: 1006-1012.
- Kudre, T. and Benjakul, S. 2013. Effects of bambara groundnut protein isolate on protein degradation and gel properties of surimi from sardine (*Sardinella albella*). J. Food Process Pres. 37: 977-986.
- Kudre, T., Benjakul, S. and Kishimura, H. 2013. Effects of protein isolates from black bean and mungbean on proteolysis and gel properties of surimi from sardine (*Sardinella albella*). LWT - Food Science and Technology. 50: 511-518.
- Kudre, T. G. and Benjakul, S. 2013. Combining Effect of Microbial transglutaminase and bambara groundnut protein isolate on gel properties of surimi from sardine (*Sardinella albella*). Food Biophysics. 8: 240-249.

- Kudre, T. G. and Benjakul, S. 2013c. Effects of binary organic solvents and heating on lipid removal and the reduction of beany odour in Bambara groundnut (*Vigna subterranean*) flour. *Food Chem.* 141: 1390-1397.
- Kudre, T. G., Benjakul, S. and Kishimura, H. 2013. Comparative study on chemical compositions and properties of protein isolates from mung bean, black bean and bambara groundnut. *J. Sci Food Agric.* 93: 2429-2436.
- Manheem, K., Benjakul, S., Kijroongrojana, K. and Visessanguan, W. 2013. Impacts of freeze-thawing on melanosis and quality change of pre-cooked Pacific white shrimp. *Int. Food Res. J.* 20: 1277-1283.
- Maqsood, S. and Benjakul, S. 2013. Effect of kiam (*cotylelobium lanceolatum craib*) wood extract on the haemoglobin-mediated lipid oxidation of washed asian sea bass mince. *Food Bioprocess Technol.* 6: 61-72.
- Maqsood, S., Benjakul, S. and Shahidi, F. 2013. Emerging role of phenolic compounds as natural food additives in fish and fish products. *Crit. Rev. Food Sci.* 53: 162-179.
- Nagarajan, M., Benjakul, S., Prodpran, T. and Songtipya, P. 2013a. Effects of bleaching on characteristics and gelling property of gelatin from splendid squid (*Loligo formosana*) skin. *Food Hydrocolloids.* 32: 447-452.
- Nagarajan, M., Benjakul, S., Prodpran, T., Songtipya, P. and Nuthong, P. 2013b. Film forming ability of gelatins from splendid squid (*Loligo formosana*) skin bleached with hydrogen peroxide. *Food Chem.* 138: 1101-1108.
- Oujifard, A., Benjakul, S., Prodpran, T. and Seyfabadi, J. 2013. Properties of red tilapia (*Oreochromis niloticus*) protein based film as affected by cryoprotectants. *Food Hydrocolloids.* 32: 245-251.
- Rawdkuen, S., Jaimakreu, M. and Benjakul, S. 2013a. Physicochemical properties and tenderness of meat samples using proteolytic extract from *Calotropis procera* latex. *Food Chem.* 136: 909-916.
- Rawdkuen, S., Thitipramote, N. and Benjakul, S. 2013b. Preparation and functional characterisation of fish skin gelatin and comparison with commercial gelatin. *Int. J. Food Sci. Tech.* 48: 1093-1102.
- Sae-Leaw, T., Benjakul, S., Gokoglu, N. and Nalinanon, S. 2013. Changes in lipids and fishy odour development in skin from Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) stored in ice. *Food Chem.* 141: 2466-2472.
- Sai-Ut, S., Benjakul, S. and Sumpavapol, P. 2013. Gelatinolytic enzymes from *Bacillus amyloliquefaciens* isolated from fish docks: Characteristics and hydrolytic activity. *Food Sci. Biotechnol.* 22: 1015-1021.
- Sinthusamran, S., Benjakul, S. and Kishimura, H. 2013. Comparative study on molecular characteristics of acid soluble collagens from skin and swim bladder of seabass (*Lates calcarifer*). *Food Chem.* 138: 2435-2441.

- Sitdhipol, J., Tanasupawat, S., Tepkasikul, P., Yukphan, P., Tosukhowong, A., Itoh, T., Benjakul, S. and Visessanguan, W. 2013a. Identification and histamine formation of *Tetragenococcus* isolated from Thai fermented food products. *Ann. Microbiol.* 63: 745-753.
- Sitdhipol, J., Visessanguan, W., Benjakul, S., Yukphan, P. and Tanasupawat, S. 2013b. *Idiomarina piscisalsi* sp. nov., from fermented fish (pla-ra) in Thailand. *J. Gen. Appl. Microbiol.* 59: 385-391.
- Sorapukdee, S., Kongtasorn, C., Benjakul, S. and Visessanguan, W. 2013. Influences of muscle composition and structure of pork from different breeds on stability and textural properties of cooked meat emulsion. *Food Chem.* 138: 1892-1901.
- Sriket, C., Benjakul, S., Visessanguan, W., Kishimura, H., Hara, K. and Yoshida, A. 2013. Chemical and thermal properties of freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) meat. *J. Aquat. Food Prod. Technol.* 22: 137-145.
- Takeungwongtrakul, S., Benjakul, S., Santoso, J., Trilaksani, W. and Nurilmala, M. 2013. Extraction and stability of carotenoid-containing lipids from hepatopancreas of pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*). *J. Food Process Preserv.* 39: 10-18.
- Thiansilakul, Y., Benjakul, S. and Richards, M. P. 2013. Effect of phenolic compounds in combination with modified atmospheric packaging on inhibition of quality losses of refrigerated Eastern little tuna slices. *LWT - Food Sci Technol.* 50: 146-152.
- Tongnuanchan, P., Benjakul, S. and Prodpran, T. 2013. Characteristics and antioxidant activity of leaf essential oil-incorporated fish gelatin films as affected by surfactants. *Int. J. Food Sci. Technol.* 48: 2143-2149.
- Tongnuanchan, P., Benjakul, S. and Prodpran, T. 2013. Physico-chemical properties, morphology and antioxidant activity of film from fish skin gelatin incorporated with root essential oils. *J. Food Eng.* 117: 350-360.
- Tongnuanchan, P., Benjakul, S., Prodpran, T. and Songtipya, P. 2013. Properties and stability of protein-based films from red tilapia (*Oreochromis niloticus*) protein isolate incorporated with antioxidant during storage. *Food Bioprocess Technol.* 6: 1113-1126.
- Woraprayote, W., Kingcha, Y., Amonphanpokin, P., Kruenate, J., Zendo, T., Sonomoto, K., Benjakul, S. and Visessanguan, W. 2013. Anti-listeria activity of poly (lactic acid) /sawdust particle biocomposite film impregnated with pediocin PA-1/AcH and its use in raw sliced pork. *Int. J. Food Microbiol.* 167: 229-235.
- Yongsawatdigul, J., Pivisan, S., Wongngam, W. and Benjakul, S. 2013. Gelation characteristics of mince and washed mince from small-scale mud carp and common carp. *J. Aquat. Food Prod. Technol.* 22: 460-473.
- Zhou, A., Yin, F., Zhao, L., Gong, C., Benjakul, S., Liu, X. and Cao, Y. 2013. Purification and characterization of trypsin from the intestine of genetically improved Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). *J. Aquat Food Prod. Technol.* 22: 421-433.

- Ahmad, M., Benjakul, S., Prodpran, T. and Agustini, T. W. 2012. Physico-mechanical and antimicrobial properties of gelatin film from the skin of unicorn leatherjacket incorporated with essential oils. *Food Hydrocolloid*. 28: 189-199.
- Ahmad, M., Benjakul, S., Sumpavapol, P. and Nirmal, N. P. 2012. Quality changes of sea bass slices wrapped with gelatin film incorporated with lemongrass essential oil. *International Journal of Food Microbiology*. 155: 171-178.
- Arfat, Y. A. and Benjakul, S. 2012. Impact of zinc salts on heat-induced aggregation of natural actomyosin from yellow stripe trevally. *Food Chem*. 135: 2721-2727.
- Arfat, Y. A. and Benjakul, S. 2012. Gelling characteristics of surimi from yellow stripe trevally (*Selaroides leptolepis*). *International Aquatic Research*. 4: 1-13.
- Benjakul, S., Sungsi-in, R. and Kijroongrojana, K. 2012. Effect of treating of squid with sodium chloride in combination with oxidising agent on bleaching, physical and chemical changes during frozen storage. *Food Bioprocess Technol*. 5: 2077-2084.
- Benjakul, S., Kittiphattanabawon, P., Sumpavapol, P. and Maqsood, S. 2012. Antioxidant activities of lead (*Leucaena leucocephala*) seed as affected by extraction solvent, prior dechlorophyllisation and drying methods. *J. Food Sci. Technol*. 51: 3026-3037.
- Bourneow, C., Benjakul, S. and H-Kittikun, A. 2012. Hydroxamate-based colorimetric method for direct screening of transglutaminase-producing bacteria. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*. 28: 2273-2277.
- Chanarat, S., Benjakul, S. and H-Kittikun, A. 2012. Comparative study on protein cross-linking and gel enhancing effect of microbial transglutaminase on surimi from different fish. *J. Sci. Food Agric*. 92: 844-852.
- Faithong, N. and Benjakul, S. 2012. Changes in antioxidant activities and physicochemical properties of Kapi, a fermented shrimp paste, during fermentation. *J. Food Sci. Technol*. 51: 2463-2471.
- H-Kittikun, A., Bourneow, C. and Benjakul, S. 2012. Hydrolysis of surimi wastewater for production of transglutaminase by *Enterobacter* sp. C2361 and *Providencia* sp. C1112. *Food Chem*. 135: 1183-1191.
- Intarasirisawat, R., Benjakul, S., Visessanguan, W. and Wu, J. 2012. Antioxidative and functional properties of protein hydrolysate from defatted skipjack (*Katsuwonus pelamis*) roe. *Food Chem*. 135: 3039-3048.
- Kaewmanee, T., Benjakul, S. and Visessanguan, W. 2012. Effect of acetic acid and commercial protease pretreatment on salting and characteristics of salted duck egg. *Food Bioprocess Technol*. 5: 1502-1510.
- Kaewudom, P., Benjakul, S. and Kongkarn, K. 2012. Effect of bovine and fish gelatin in combination with microbial transglutaminase on gel properties of threadfin bream surimi. *Int. Aquat. Res*. 4: 12-24.

- Kittiphattanabawon, P., Benjakul, S., Visessanguan, W. and Shahidi, F. 2012. Gelatin hydrolysate from blacktip shark skin prepared using papaya latex enzyme: Antioxidant activity and its potential in model systems. *Food Chem.* 135: 1118-1126.
- Kittiphattanabawon, P., Benjakul, S., Visessanguan, W. and Shahidi, F. 2012. Cryoprotective effect of gelatin hydrolysate from blacktip shark skin on surimi subjected to different freeze-thaw cycles. *LWT-Food Sci. Technol.* 47: 437-442.
- Kittiphattanabawon, P., Benjakul, S., Visessanguan, W. and Shahidi, F. 2012. Effect of extraction temperature on functional properties and antioxidative activities of gelatin from shark skin. *Food Bioprocess Technol.* 5: 2646-2654.
- Klompong, V., Benjakul, S., Kantachote, D. and Shahidi, F. 2012. Storage stability of protein hydrolysate from yellow stripe trevally (*Selaroides leptolepis*). *Int. J. Food Prop.* 15: 1042-1053.
- Klompong, V., Benjakul, S., Kantachote, D. and Shahidi, F. 2012. Use of protein hydrolysate from yellow stripe trevally (*Selaroides leptolepis*) as microbial media. *Food Bioprocess Technol.* 5: 1317-1327.
- Limpan, N., Prodpran, T., Benjakul, S. and Prasarnpran, S. 2012. Influences of degree of hydrolysis and molecular weight of poly(vinyl alcohol) (PVA) on properties of fish myofibrillar protein/PVA blend films. *Food Hydrocolloid.* 29: 226-233.
- Manheem, K., Benjakul, S., Kijroongrojana, K. and Visessanguan, W. 2012. The effect of heating conditions on polyphenol oxidase, proteases and melanosis in pre-cooked Pacific white shrimp during refrigerated storage. *Food Chem.* 131: 1370-1375.
- Maqsood, S., Benjakul, S. and Balange, A. K. 2012. Effect of tannic acid and kiam wood extract on lipid oxidation and textural properties of fish emulsion sausages during refrigerated storage. *Food Chem.* 130: 408-416.
- Nagarajan, M., Benjakul, S., Prodpran, T. and Songtipya, P. 2012. Properties of film from splendid squid (*Loligo formosana*) skin gelatin with various extraction temperatures. *Int. J. Biol. Macromol.* 51: 489-496.
- Nagarajan, M., Benjakul, S., Prodpran, T., Songtipya, P. and Kishimura, H. 2012. Characteristics and functional properties of gelatin from splendid squid (*Loligo formosana*) skin as affected by extraction temperatures. *Food Hydrocolloid.* 29: 389-397.
- Nirmal, N. P. and Benjakul, S. 2012. Biochemical properties of polyphenoloxidase from the cephalothorax of Pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*). *International Aquatic Research.* 4: 1-13.
- Nirmal, N. P. and Benjakul, S. 2012. Effect of green tea extract in combination with ascorbic acid on the retardation of melanosis and quality changes of pacific white Shrimp during iced storage. *Food Bioprocess Technol.* 5: 2941-2951.

- Nirmal, N. P. and Benjakul, S. 2012. Inhibition kinetics of catechin and ferulic acid on polyphenoloxidase from cephalothorax of Pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*). Food Chem. 131: 569-573.
- Oujifard, A., Benjakul, S., Ahmad, M. and Seyfabadi, J. 2012. Effect of bambara groundnut protein isolate on autolysis and gel properties of surimi from threadfin bream (*Nemipterus bleekeri*). LWT-Food Sci. Technol. 47: 261-266.
- Piyadhamviboon, P., Wongngam, W., Benjakul, S. and Yongsawatdigul, J. 2012. Antioxidant and angiotensin-converting enzyme inhibitory activities of protein hydrolysates prepared from threadfin bream (*Nemipterus* spp.) surimi by-products. J. Aquat. Food Prod. T. 21: 265-278.
- Prodpran, T., Benjakul, S. and Phatcharat, S. 2012. Effect of phenolic compounds on protein cross-linking and properties of film from fish myofibrillar protein. Int. J. Biol. Macromol. 51: 774-782.
- Senphan, T. and Benjakul, S. 2012. Compositions and yield of lipids extracted from hepatopancreas of Pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) as affected by prior autolysis. Food Chem. 134: 829-835.
- Sitdhipol, J., Tanasupawat, S., Tepkasikul, P., Yukphan, P., Tosukhowong, A., Itoh, T., Benjakul, S. and Visessanguan, W. 2012. Identification and histamine formation of *Tetragenococcus* isolated from Thai fermented food products. Annals of Microbiology. 1-9.
- Sriket, C., Benjakul, S., Visessanguan, W., Hara, K. and Yoshida, A. 2012. Retardation of post-mortem changes of freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) stored in ice by legume seed extracts. Food Chem. 135: 571-579.
- Sriket, C., Benjakul, S., Visessanguan, W., Hara, K., Yoshida, A. and Liang, X. 2012. Low molecular weight trypsin from hepatopancreas of freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii*): Characteristics and biochemical properties. Food Chem. 134: 351-358.
- Takeungwongtrakul, S., Benjakul, S. and H-Kittikun, A. 2012. Lipids from cephalothorax and hepatopancreas of Pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*): Compositions and deterioration as affected by iced storage. Food Chem. 134: 2066-2074.
- Thiansilakul, Y., Benjakul, S., Grunwald, E. W. and Richards, M. P. 2012. Retardation of myoglobin and haemoglobin-mediated lipid oxidation in washed bighead carp by phenolic compounds. Food Chem. 134: 789-796.
- Thiansilakul, Y., Benjakul, S., Park, S. Y. and Richards, M. P. 2012. Characteristics of myoglobin and haemoglobin-mediated lipid oxidation in washed mince from bighead carp (*Hypophthalmichthys nobilis*). Food Chem. 132: 892-900.

- Tongnuanchan, P., Benjakul, S. and Prodpran, T. 2012. Properties and antioxidant activity of fish skin gelatin film incorporated with citrus essential oils. *Food Chem.* 134: 1571-1579.
- Tongnuanchan, P., Benjakul, S. and Prodpran, T. 2012. Effects of oxygen and antioxidants on the lipid oxidation and yellow discolouration of film from red tilapia mince. *J. Sci. Food Agric.* 92: 2507-2517.
- Yarnpakdee, S., Benjakul, S., and Kristinsson, H.G. 2012. Effect of pretreatments on chemical compositions of mince from Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) and fishy odor development in protein hydrolysate. *Int. Aquat. Res.* 4: 7-22.
- Yarnpakdee, S., Benjakul, S., Kristinsson, H. G. and Maqsood, S. 2012. Effect of pretreatment on lipid oxidation and fishy odour development in protein hydrolysates from the muscle of Indian mackerel. *Food Chem.* 135: 2474-2482.
- Yarnpakdee, S., Benjakul, S., Nalinanon, S. and Kristinsson, H. G. 2012. Lipid oxidation and fishy odour development in protein hydrolysate from Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) muscle as affected by freshness and antioxidants. *Food Chem.* 132: 1781-1788.

บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

- Prodpran, T., Limpan, N. and Benjakul, S. 2014. Effect of some chemicals on properties of biodegradable film from fish myofibrillar protein (FMP) and polyvinyl alcohol (PVA) blend. 8th International Congress of Food Technologists Biotechnologists and Nutritionists. Opatijia, Croatia, October, 21-24, 2014.
- Sae-Leaw, T. and Benjakul, S. 2014. Effect of pretreatments and defatting processes of seabass (*Lateolabrax niloticus*) skin on properties and fishy odour of gelatin. 8th International Congress of Food Technologists Biotechnologists and Nutritionists. Opatijia, Croatia, October, 21-24, 2014.
- Sai-Ut, S., Benjakul, S. and Sumpavaporn, P. 2013. Screening of gelatinolytic enzyme producing bacteria for production of hydrolysate with antioxidative activity. 2nd International Conference on Nutrition and Food Science. Moscow, Russia, 27-28 July, 2013.
- Intarasirisawat, R., Benjakul, S., WonnopVisessasanguan, W., and Wu, J. 2013. Effect of fish roe protein hydrolysate on characteristics and oxidative stability of catfish emulsion sausage. 64th Pacific Fisheries Technologist Meeting. Nuevo Vallarta, Mexico, Feb 10-13, 2013.

- Kudre, T. and Benjakul, S. 2012. Effect of legume seed protein isolates on autolysis and gel properties of surimi from Sardine (*Sardinellaalbella*). International Conference on Food and Agricultural Engineering (ICFAE'12), Kuala Lumpur, Dec. 29-30, 2012.
- Puttawibul, P., Meesane, J. and Benjakul, S. 2012. Preparation and characterization of type I collagen/PVA hybrid biomimetic hydrogels scaffold for wound healing. In: Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON), 5-7 December 2012. UbonRatchathani, Thailand.

(2) ชื่อ	นางก่องกาญจน์ กิจรุ่งโรจน์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา	Ph.D. (Food Technology), University of Reading, U.K., 2541 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร), ม.เกษตรศาสตร์, 2536 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม.สงขลานครินทร์, 2532

1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-315	FOOD QUALITY EVALUATION AND CONTROL	2(1-3-2)
850-451	SENSORY EVALUATION	3(2-3-4)
850-496	SEMINAR	1(1-2-0)
850-498	SENIOR PROJECT	3(0-9-0)
851-421	POST HARVEST SCIENCE AND TECHNOLOGY OF FISH	3(2-3-4)
852-451	PRODUCT DEVELOPMENT	2(2-0-4)
852-452	PRODUCT DEVELOPMENT LABORATORY	1(0-3-0)

1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-511	FUNCTIONAL PROPERTIES OF FOOD COMPONENTS	3(2-3-4)
850-522	EXPERIMENTAL DESIGN IN PRODUCT DEVELOPMENT	3(2-3-4)
850-551	SENSORY EVALUATION OF FOODS	3(2-3-4)
850-592	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-593	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-611	FUNCTIONAL PROPERTIES OF FOOD COMPONENTS	3(2-3-4)
850-631	SPECIAL TOPICS IN FOOD PRODUCT DEVELOPMENT	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-818	THESIS	20(0-60-0)
850-838	THESIS	36(0-108-0)
850-695	THESIS	48(0-144-0)
850-936	THESIS	36(0-108-8)

850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-531	EXPERIMENTAL DESIGN IN PRODUCT DEVELOPMENT	3(3-0-6)
850-532	SENSORY EVALUATION OF FOODS	3(2-3-4)
850-611	FUNCTIONAL PROPERTIES OF FOOD COMPONENTS	3(2-3-4)
850-631	SPECIAL TOPICS IN FOOD PRODUCT DEVELOPMENT	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (คศ. 2012-2016)

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- Fuangpaiboon, N. and Kijroongrojana, K. 2015. Qualities and sensory characteristics of coconut milk ice cream containing different low glycemic index (GI) sweetener blends. *Inter. Food Res. J.* 22(3): 1138-1147.
- Kaewudom, P., Benjakul, S., Kijroongrojana, K. 2013. Properties of surimi gel as influenced by fish gelatin and microbial transglutaminase. *Food Biosci.* 1. 39-47.
- Manheem, K. Benjakul, S., Kijroongrojana, K., Visessanguan, W. 2013. Impacts of freeze-thawing on melanosis and quality change of pre-cooked Pacific white shrimp. *Inter. Food Res. J.* 20 (3): 1277-1283.
- Benjakul, S., Sungsi-In, R., and Kijroongrojana, K. 2012. Effect of treating squid with sodium chloride in combination with oxidizing agent on bleaching, physical and chemical changes during frozen storage. *Food Bioprocess Technol.* 5 (6): 2077-2084.
- Jantakoson, T., Kijroongrojana, K., Benjakul, S. 2012. Effect of high pressure and heat treatments on black tiger shrimp (*Penaeus monodon* Fabricius) muscle protein. *Inter. Aquatic. Res.* 4: 19.
- Kaewudom, P., Benjakul, S., Kijroongrojana, K. 2012. Effect of bovine and fish gelatin in combination with microbial transglutaminase on gel properties of threadfin bream surimi. *Inter. Aquatic Res.* 4: 12.

Manheem, K., Benjakul, S., Kijroongrojana, K., Visessanguan, W. 2012. The effect of heating conditions on polyphenol oxidase, proteases and melanosis in pre-cooked Pacific white shrimp during refrigerated storage. Food Chem. 131(4): 1370-1375.

บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

Fuangpaiboon, N. and Kijroongrojana, K. 2014. Effect of low glycemic index sweetener on sensory characteristics of coconut milk ice cream. Summer Program In Sensory Evaluation Symposium: From senses to quality: What can sensory evaluation bring to quality control. July 25-27, Ho Chi Minh city, Vietnam.

Kijroongrojana, K., Pruksahet, W., Wongthaweeptayakul, S.,Fuangpaiboon, N. 2014. Effect of coconut protein on coconut milk ice cream qualities.8thInternational Congress of Food Technologist, Biotechnologist and Nutritionist.Opatia, Croatia, p.125.

Juemanee, A. and Kijroongrojana, K. 2014. Sensory evaluation of glutinous and non-glutinous pigmented whole grain rice in Thailand. Summer Program In Sensory Evaluation Symposium: From senses to quality: What can sensory evaluation bring to quality control. July 25-27, Ho Chi Minh city, Vietnam.

Sukkwai, S.and Kijroongrojana, K. 2014. Sensory characteristics of flavourant extracted from pacific white shrimp head. Summer Program In Sensory Evaluation Symposium: From senses to quality: What can sensory evaluation bring to quality control. July 25-27, Ho Chi Minh city, Vietnam.

Fuangpaiboon, N. and Kijroongrojana, K. 2013. Effect of low glycemic index sweetener on coconut milk ice cream qualities.2ndInternational conference on nutrition and food science. Moscow, Russia.IPCBEE. Vol. 53, p. 29-53.

(3) ชื่อ	นางสาวมูทิตา มีนุ่น
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา	Ph.D. (Food Science), University of Nottingham, U.K., 2543 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร), ม.เกษตรศาสตร์, 2536 วท.บ. (เคมี-ชีววิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2533

1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-321	FOOD CHEMISTRY I	2(2-0-4)
850-322	FOOD CHEMISTRY LABORATORY I	1(0-3-0)
850-323	FOOD CHEMISTRY II	2(2-0-4)
850-324	FOOD CHEMISTRY LABORATORY II	1(0-3-0)
850-326	BIOMATERIAL CHEMISTRY	2(2-0-4)
850-431	FRUIT & VEGETABLE TECHNOLOGY	3(2-3-4)
850-496	SEMINAR	1(1-2-0)
850-498	SENIOR PROJECT	3(0-9-0)
857-436	PRODUCTION MANAGEMENT OF HALAL FOOD	3(3-0-0)

1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-511	FUNCTIONAL PROPERTIES OF FOOD COMPONENTS	3(2-3-4)
850-512	ADVANCED FOOD ANALYSIS	3(2-3-4)
855-522	ADVANCED MATERIAL AND PACKAGING ANALYSIS	3(2-3-4)
850-592	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-593	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-611	FUNCTIONAL PROPERTIES OF FOOD COMPONENTS	3(2-3-4)
850-612	SPECIAL TOPICS IN FOOD CHEMISTRY AND ANALYSIS	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-818	THESIS	20(0-60-0)
850-838	THESIS	36(0-108-0)
850-936	THESIS	36(0-108-0)

850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-512	ADVANCED FOOD ANALYSIS	3(2-3-4)
850-611	FUNCTIONAL PROPERTIES OF FOOD COMPONENTS	3(2-3-4)
850-612	SPECIAL TOPICS IN FOOD CHEMISTRY AND ANALYSIS	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (คศ. 2012-2016)

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- Naknean, P., Meenune, M. 2016. Quality profiles of pasteurized palm sap (*Borassus flabellifer* Linn.) collected from different regions in Thailand. *Walailak Journal of Science and Technology*. 13(3): 165-176.
- Toontom, N., Meenune, M., Lertsiri, S. and Posri, W. 2016. Effect of drying methods on Thai dried chilli's hotness and pungent odour characteristics and consumer liking. *International Food Research Journal*. 21(1): 289-299.
- Naknean, P., Meenune, M. 2015. Impact of clarification of palm sap and processing method on the quality of palm sugar syrup (*Borassus Flabellifer* Linn.). *Sugar Tech*. 17(2): 195-203.
- Venkatachalam, K. and Meenune, M. 2015. Effect of methyl jasmonate on physiological and biochemical quality changes of longkong fruit under low temperature storage. *Fruits*. 70(2): 69-75.
- Venkatachalam, K. and Meenune, M. 2015. Effect of packaging on postharvest quality changes of longkong fruit. *Walailak Journal of Science and Technology*. 12(3): 229-236.
- Venkatachalam, K. and Meenune, M. 2014. Physiological changes of longkong fruit during different storage conditions. *Advances in Environmental Biology*. 8(21): 362-368.

- Keawpeng, I. Charunuch, C., Roudaut, G. and Meenune M. 2014. The optimization of extrusion condition of Phatthalung Sungyod rice extrudate : a preliminary study. *International Food Research Journal*. 21(6): 2399-2304.
- Sangkasanya, S. and Meenune, M. 2014. Formation of volatile flavor compounds in longkong during storage under controlled atmospheric condition combined with intermittent warming treatment. *Agricultural Sci. J.* 45(31): 85-88.
- Polthain, K., Phaleang, J. and Meenune, M. 2014. Effect of milling process and parboiling on cooking quality of Sungyod rice. *Agricultural Sci. J.* 45(31): 417-420.
- Sangkasanya, S., Lertsiri, S. and Meenune, M. 2014. Changes in fruit quality and volatile flavor compounds during on-tree maturation of longkong. *International Food Research Journal*. 21(4): 1659-1665.
- Meenune, M., Thongpanja, H. and Kongsuwan, S. 2013. Influence of methyl jasmonate on quality changes in longkong fruit during storage under low temperature. *Agricultural Sci. J.* 44(3): 257- 260.
- Naknean, P., Meenune, M. and Roudaut, G. 2013. Changes in properties of palm sugar syrup produced by an open pan and a vacuum evaporator during storage. *International Food Research Journal*. 20(5): 2323-2334.
- Keawpeng, I. and Meenune M. 2012. Physicochemical properties of organic and inorganic Phatthalung Sungyod rice. *International Food Research Journal*. 19(3): 857-861.
- Venkatachalam, K. and Meenune, M. 2012. Effect of methyl jasmonate on alleviation of chilling injury in longkong fruit during storage. *Agricultural Sci. J.* 43(3):423-426.
- Toontom, N., Meenune, M. and Posri, W. 2012. Effect of drying method on physical and chemical quality, hotness and volatile flavour characteristics of dried chilli. *International Food Research Journal*. 19(3): 1023-1031.
- Venkatachalam, K. and Meenune, M. 2012. Physical and chemical quality changes of longkong (*Aglaia dookkoo* Griff.) during passive modified atmospheric storage. *International Food Research Journal*. 19(3): 795-800.
- Venkatachalam, K. and Meenune, M. 2012. Changes in physiochemical quality and browning related enzyme activity of longkong fruit during four different weeks of on-tree maturation. *Food Chemistry*. 131: 1437-1442.

บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

- Bunrat , N. and Meenune, M. 2015. The optimization of spray dried conditions of Phatthalung Sungyod broken rice powder. The 8th International Conference on Starch Technology. 3-4 December 2015. The Sukosol Bangkok hotel, Thailand.
- Thongpanja, H. and Meenune, M. 2015. Physical and chemical properties of Hom Bai Toei brown rice during storage. Proceeding of 13th National Postharvest Technology conference, 18-19 June 2015. The Greenery Resort hotel, Khao Yai, Thailand.

- Boonkong, S and Meenune, M. 2015. Effect of ethylene absorber on the quality and shelf-life assessment in coriander during storage. Proceeding of 13th National Postharvest Technology conference, 18-19 June 2015. The Greenery Resort hotel, Khao Yai, Thailand.
- Toontom, N., Posri, W. and Meenune, M. 2014. Assessing hedonism of hotness and pungent odour intensities in processed dry chilli samples. The 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 21-24 October 2014. Opatija, Croatia.
- Toontom, N., Meenune, M and Posri, W. 2014. Sensory profile analysis of dried Chee fah chilli. The International Bioscience Conference. 2014, Phuket Graceland Resort & Spa hotel, Phuket, Thailand.
- Toontom, N., Meenune, M and Posri, W. 2014. Recognition thresholds and liking of sensations derived from capsaicin and one-penten-3-one among chilli users. EuroSense : A sense of life, 7-10 September 2014, Bella Center, Copenhagen, Denmark.
- Sangkasanya, S. and Meenune, M. 2014. Formation of volatile flavor compounds in longkong during storage under controlled atmospheric condition combined with intermittent warming treatment. The 12th National Postharvest Technology conference, 16-18 July 2014. The Empress hotel, Thailand.
- Polthain, K., Phaleang, J. and Meenune, M. 2014. Effect of milling process and parboiling on cooking quality of Sungyod rice. The 12th National Postharvest Technology conference, 16-18 July 2014. The Empress hotel, Thailand.
- Kanjanumpha, K. and Meenune, M. 2014. Properties of Phatthalung Sungyod rice as influenced by degree of milling and storage time. Proceeding of the 16th Food Innovation Asia Conference, 12-13 June 2014, BITECH, Bangkok, Thailand. Pp. 458-468.
- Boonkong, S. and Meenune, M. 2014. Shelf-life assessment and quality changes in coriander during storage under low temperature. Proceeding of the 16th Food Innovation Asia Conference, 12-13 June 2014, BITECH, Bangkok, Thailand. Pp. 557-566.
- Bunrat, N. and Meenune, M. 2014. Changes in chemical and physiochemical properties of Phatthalung Sungyod broken rice during storage. Proceeding of the 16th Food Innovation Asia Conference, 12-13 June 2014, BITECH, Bangkok, Thailand. Pp. 547-556.
- Naknean, P. and Meenune, M. 2013. Moisture sorption isotherm and glass transition of palm sugar cake as affected by storage temperature. The 2nd International Conference on Nutrition and Food Sciences, 27-28 July, 2013, Moscow, Russia.

- Naknean, P. and Meenune, M. 2013. Moisture sorption isotherm and glass transition of palm sugar cake as affected by storage temperature. International proceedings of chemicals, biological and environmental engineering : Nutrition and food sciences II. Vol. 53 IACSIT Press, Singapore. pp. 66-70.
- Kanjanumpha, K. and Meenune, M. 2013. Physical, chemical and physicochemical properties of Sungyod rice as affected by degree of milling. The 15th Food Innovation Asia Conference, 13-14 June 2013, BITECH, Bangkok, Thailand.
- Sangkasanya, S., Lertsiri, S. and Meenune, M. 2013. Isolation and identification of volatile flavor compounds in longkong. The 15th Food Innovation Asia Conference, 13-14 June 2013, BITECH, Bangkok, Thailand.
- Toontom, N., Posri, W. and Meenune, M. 2013. Investigating threshold intensity of hotness and pungent odour perceived by different groups of chilli-users. The 15th Food Innovation Asia Conference, 13-14 June 2013, BITECH, Bangkok, Thailand.
- Venkatachalam, K. and Meenune, M. 2013. Effect of methyl jasmonate treatment on physicochemical quality. The 15th Food Innovation Asia Conference, 13-14 June 2013, BITECH, Bangkok, Thailand.
- Naknean, P. and Meenune, M. 2013. Quality of pasteurized palm sap (*Borassus flabellifer* Linn.) collected from various areas in Thailand. The 15th Food Innovation Asia Conference, 13-14 June 2013, BITECH, Bangkok, Thailand.
- Panhor, K. and Meenune, M. 2012. Effect of antibrowning agents on minimally-processed longkong quality during storage. The 10th National Postharvest Technology conference, 23-24 August 2012. Centrara convention center hotel, Khon Kean, Thailand.
- Bunrat, N., Kanjanumpha, K., Sea-Lim, S., Keawpeng, I., Meenune, M. and Charunuch, C. 2012. Development of extrudate from Phatthalung Sungyod rice. Proceeding of the 2th National Rice, 21-23 December 2012, Swissotel Le Concorde, Bangkok, Thailand. PP. 601-604.
- Venkatachalam, K. and Meenune, M. 2012. Effect of methyl jasmonate on alleviation of chilling injury in longkong fruit during storage. The 10th National Postharvest Technology conference, 23-24 August 2012. Centrara convention center hotel, Khon Kean, Thailand.
- Venkatachalam, K. and Meenune, M. 2012. Effect of citric acid on browning and related enzymes (PAL, PPO and POD) activity in harvested longkong (*Aglaia dookkoo* Griff.) fruit during storage. The 14th Food Innovation Asia Conference, 14-15 June 2012, BITECH, Bangkok, Thailand.

- Venkatachalam, K. and Meenune, M. 2012. Postharvest quality changes of longkong (*Aglaia dookkoo* Griff.) fruit stored at different temperature under active MAP. The 14th Food Innovation Asia Conference, 14-15 June 2012, BITECH, Bangkok, Thailand.
- Naknean, P. and Meenune, M. 2012. Characteristics and antioxidant activity of palm sugar cake produced in Songkhla province, Southern Thailand. The 14th Food Innovation Asia Conference, 14-15 June 2012, BITECH, Bangkok, Thailand.
- Naknean, P. and Meenune, M. 2012. Evaluation of antioxidative activity and safety of palm sugar syrup during heating process. Proceedings of the International conference on green and sustainable innovation 2012, 24-26 May 2012, Le Meridian, Chiang Mai, Thailand.
- Keawpeng, I., Meenune, M., Charunuch, C. and Roudaut, G. 2012. Effect of Free fatty acid and sucrose addition on physicochemical properties of Phatthalung Sungyod rice extrudate. The 6th International Conference on Starch Technology (Starch Update 2011), 13-14 February 2012, Centara Grand at Central Plaza Ladprao, Bangkok, Thailand.
- Ninsuwan, J., Mesupree, T., Seechamnaturakit, V. and Meenune, M. 2012. Reduction of browning in toddy palm dice during drying process. The 11st National Horticulture Congress, 1-3 February 2012, The Empress, Chaingmai, Thailand.
- Kama, N., Vanakul, N. and Meenune, M. 2012. Quality of fresh longkong for export and its quality changes during shelf-life extension. The 11st National Horticulture Congress., 1-3 February 2012, The Empress, Chaingmai, Thailand.
- Venkatachalam, K. and Meenune, M. 2012. Influence of different modified atmospheric packaging on retention of longkong fruit (*Aglaia dookkoo* griff.) quality at room temperature. The International symposium on tropical and subtropical fruits. 19-20 December 2012, Imperial Mae Ping hotel, Chiangmai, Thailand.

- (4) **ชื่อ-สกุล** นางสาวปทุมณาณี สัมภาวะผล
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา ปร.ด. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
 2552
 วท.ม. (พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการ), ม.มหิดล, 2547
 วท.บ. (อาหารและโภชนาการ), ม.มหิดล, 2544

1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-325	HUMAN NUTRITION	2(2-0-4)
850-496	SEMINAR	1(1-2-0)
850-498	SENIOR PROJECT	3(0-9-0)
851-421	POST HARVEST SCIENCE AND TECHNOLOGY OF FISH	3(2-3-4)
853-212	AGRICULTURAL PRODUCTS MICROBIOLOGY LABORATORY I	1(0-3-0)

1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-514	FOOD ADDITIVES	3(3-0-6)
850-571	FOOD SAFETY AND RISK ASSESSMENT	3(3-0-6)
850-572	ADVANCED FOOD MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY	3(3-0-6)
850-573	FOODBORNE PATHOGENS AND CONTROLS	3(2-3-4)
850-574	TAXONOMY AND CLASSIFICATION OF BACTERIA IN FOOD	3(2-3-4)
850-575	FOODBORNE DISEASE OUTBREAKS	3(3-0-6)
850-581	UTILIZATION OF BY-PRODUCTS FROM FISHERY INDUSTRY	3 (2-3-4)
850-592	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-593	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-671	SPECIAL TOPICS IN FOOD MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-818	THESIS	20(0-60-0)
850-838	THESIS	36(0-108-0)

850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)
853-531	TRADITIONAL FERMENTED FOODS	3(3-0-6)

2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-514	FOOD ADDITIVES	3(3-0-6)
850-571	FOOD SAFETY AND RISK ASSESSMENT	3(3-0-6)
850-572	ADVANCES IN FOOD MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY	3(3-0-6)
850-573	FOODBORNE PATHOGENS AND CONTROLS	3(2-3-4)
850-574	TAXONOMY AND CLASSIFICATION OF BACTERIA IN FOOD	3(2-3-4)
850-575	FOOD	3(3-0-6)
850-581	FOODBORNE DISEASE OUTBREAKS	3(2-3-4)
850-671	INDUSTRY UTILIZATION OF BY-PRODUCTS FROM FISHERY	3(3-0-6)
850-671	SPECIAL TOPICS IN FOOD MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)
853-531	TRADITIONAL FERMENTED FOODS	3 (3-0-6)

3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (คศ. 2012-2016)

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- Tirawat, D., Phongpaichit, S., Benjakul, S., Sumpavapol, P. 2016. Microbial load reduction of sweet basil using acidic electrolyzed water and lactic acid in combination with mild heat. *Food Control*. 64: 29-36.
- Arfat, Y.A., Benjakul, S., Prodpran, T., Sumpavapol, P., Songtipya, P. 2016. Physico-Mechanical Characterization and Antimicrobial Properties of Fish Protein Isolate/Fish Skin Gelatin-Zinc Oxide (ZnO) Nanocomposite Films. *Food and Bioprocess Technology*. 9Z1X: 101-112.
- Sai-Ut, S., Benjakul, S., Sumpavapol, P. and Kishimura, H. 2015. Purification and characterization of extracellular gelatinolytic protease from *Bacillus amyloliquefaciens* H11. *Journal of Food Biochemistry*. 39(1): 119-128.
- Arfat, Y.A., Benjakul, S., Vongkamjan, K., Sumpavapol, P. and Yarnpakdee, S. 2015. Shelf-life extension of refrigerated sea bass slices wrapped with fish protein isolate/fish skin gelatin-ZnO nanocomposite film incorporated with basil leaf essential oil. *Journal of Food Science and Technology*. 52 (10) : 6182-6193
- Maqsood, S., Kittiphattanabawon, P., Benjakul, S., Sumpavapol, P. and Abushelaibi, A. 2015. Antioxidant activity of date (*Phoenix dactylifera* var. *Khalas*) seed and its preventive effect on lipid oxidation in lipid model systems. *International Food Research Journal*. 22(3): 1180-1188.
- Kaewmanee, T., Nagfar, L., Sumpavapol, P. and Benjakul, S. 2015. Functional and antioxidative properties of bambara groundnut (*Voandzeia subterranea*) protein hydrolysates. *International Food Research Journal*. 22(4): 1584-1595.
- Ayama, H., Sumpavapol, P. and Chanthachum, S. 2014. Effect of encapsulation of selected probiotic cell on survival in simulated gastrointestinal tract condition. *Songklanakarinn Journal of Science and Technology*. 36(3): 291-300.
- Wonghirundecha, S., Benjakul, S. and Sumpavapol, P. 2014. Total phenolic content, antioxidant and antimicrobial activities of stink bean (*Parkia speciosa* Hassk.) pod extracts. *Songklanakarinn Journal of Science and Technology*. 36(3): 301-308.
- Sai-Ut, S., Benjakul, S. Sumpavapol, P. and Kishimura, H. 2014. Optimization of gelatinolytic enzyme production by *B. amyloliquefaciens* sp. H11 through Plackett-Burman design and response surface methodology. *International Aquatic Research*. 6:59. doi 10.1007/s40071-014-0059-5.
- Arfat, Y.A., Benjakul, S., Prodpran, T., Sumpavapol, P. and Songtipya, P. 2014. Properties and antimicrobial activity of fish protein isolate/fish skin gelatin film containing basil leaf essential oil and zinc oxide nanoparticles. *Food Hydrocolloids*. 41: 265-273.
- Sai-Ut, S., Benjakul, S. Sumpavapol, P. and Kishimura, H. 2014. Effect of drying methods on odourous compounds and antioxidative activity of gelatin hydrolysate produced by protease from *B. amyloliquefaciens* H11. *Drying Technology*. 32(13): 1552-1559.

- Sai-Ut, S., Benjakul, S., Sumpavapol, P. and Kishimura, H. 2014. Antioxidant activity of gelatin hydrolysate produced from fish skin gelatin using extracellular protease from *Bacillus amyloliquefaciens* H11. *Journal of Food Processing and Preservation*. doi:10.1111/jfpp.12244.
- Pongsetkul, J., Benjakul, S., Sumpavapol, P., Osako, K. and Faithong, N. 2014. Chemical composition and physical properties of salted shrimp paste (*Kapi*) produced in Thailand. *International Aquatic Research*. 6:155-166.
- Khunthongpan, S., Bourneow, C., H-Kittikun, A., Tanasupawat, S., Benjakul, S. and Sumpavapol, P. 2013. *Enterobacter siamensis* sp. nov., a transglutaminase-producing bacterium isolated from seafood processing wastewater in Thailand. *The Journal of General and Applied Microbiology*. 59(2): 135-140.
- Khunthongpan, S., Sumpavapol, P., Tanasupawat, S., Benjakul, S. and H-Kittikun, A. 2013. *Providencia thailandensis* sp. nov., isolated from seafood processing wastewater. *The Journal of General and Applied Microbiology*. 59(3): 185-190.
- Sai-Ut, S., Benjakul, S. and Sumpavapol, P. 2013. Gelatinolytic enzymes from *Bacillus amyloliquefaciens* isolated from fish docks: characteristics and hydrolytic activity. *Journal of Food Science and Biotechnology*. 22(4): 1015-1021.
- Ahmad, M., Benjakul, S., Sumpavapol, P. and Nirmal, N.P. 2012. Quality changes of sea bass slices wrapped with gelatin film incorporated with lemongrass essential oil. *International Journal of Food Microbiology*. 155(3): 171-178.
- Bourneow, C., Benjakul, S., Sumpavapol, P. and H-Kittikun, A. 2012. Isolation and cultivation of transglutaminase-producing bacteria from seafood processing factories. *Innovative Romanian Food Biotechnology*. 10: 28-39.
- Benjakul, S., Kittiphanattanabawon, P., Sumpavapol, P. and Maqsood, S. 2012. Antioxidant activities of lead (*Leucaena leucocephala*) seed as affected by extraction solvent, prior dechlorophyllisation and drying methods. *Journal of Food Science and Technology-Mysore*. 51(11): 3026-3037.

บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

- Maha, R., Kaewmanee, T., Sumpavapol, P. and Karrila, T.T. 2015. Effect of smoking materials on quality of fish cracker. The proceeding of The 17th Food Innovation Asia Conference 2015. June 18-19, 2015, Bangkok, Thailand.
- Khunthongpan, S., H-Kittikun, A., Tanasupawat, S., Benjakul, S. and Sumpavapol, P. 2014. Phenotypic and genotypic characterization of a transglutaminase-producing bacterium isolated from seafood processing wastewater in Thailand. The proceeding of 2014 The 1st ASEAN Microbial Biotechnology Conference (AMBC 2014), February 19-21, 2014, Thailand.

- Ayama, H., Sumpavapol, P. and Chanthachum, S. 2013. Effect of encapsulation of selected probiotic lactic acid bacteria on survival in simulated gastrointestinal tract condition. The 15th Food Innovation Asia Conference 2013. June 13-14, 2013, Bangkok, Thailand.
- Dangkhaw, N., Maneerat, S. and Sumpavapol, P. 2013. Effect of growth phase and cryoprotectants on viability of *Enterococcus hirae* K34 and *Lactobacillus pentosus* K39 subjected to freeze-drying. The 15th Food Innovation Asia Conference 2013. June 13-14, 2013, Bangkok, Thailand.
- Senthong, R. and Sumpavapol, P. 2013. Effect of growth phase and cryoprotectant on survival of selected probiotic strains subjected to freeze-drying. The 15th Food Innovation Asia Conference 2013. June 13-14, 2013, Bangkok, Thailand.
- Wonghirundecha, S. and Sumpavapol, P. 2013. Total phenolic content and antimicrobial activity of stink bean (*Parkia speciosa* Hassk.) pods. The 15th Food Innovation Asia Conference 2013. June 13-14, 2013, Bangkok, Thailand.
- Wonghirundecha, S. and Sumpavapol, P. 2013. Study on optimal condition for the extraction of phenolic compounds and antimicrobial agent from *Parkia speciosa* Hassk. pods. The 15th Food Innovation Asia Conference 2013. June 13-14, 2013, Bangkok, Thailand.
- Sai-Ut, S., Benjakul, S. and Sumpavapol, P. 2013. Screening of gelatinolytic enzyme producing bacteria for production of hydrolysate with antioxidative activity. The proceeding of 2013 2nd International Conference on Nutritional and Food Sciences (ICNFS 2013), July 27-28, 2013. Moscow, Russia.
- Sai-Ut S., Sumpavapol, P. and Benjakul, S. Optimization of gelatinolytic enzyme production by *Bacillus amyloliquefaciens* H11 through statistical design approach. 13th ASEAN Food Conference (AFC2013), September 9-11, 2013. Singapore.
- Ngafa, L., Kaewmanee, T. and Sumpavapol, P. 2012. Functionality and antioxidant properties of protein hydrolysate from Bambara groundnut (*Voandzeia subterranean*) protein concentrate treated with alcalase. The 14th Food Innovation Asia Conference 2012. June 14-15, 2012, Bangkok, Thailand.
- Dangkhaw, N., Maneerat, S. and Sumpavapol, P. 2012. Characterization of lactic acid bacteria isolated from *Kung-Som*, a traditional fermented shrimp, in respect of their probiotic properties. The proceeding of 2012 International Conference on Nutrition and Food Science (ICNFS 2012), July 23-24, 2012, Singapore.
- Senthong, R., Chanthachum, S. and Sumpavapol, P. 2012. Screening and identification of probiotic lactic acid bacteria isolated from *Poo-Khem*, a traditional slated crab. The proceeding of 2012 International Conference on Nutrition and Food Science (ICNFS 2012), July 23-24, 2012, Singapore.

- Wonghirundecha, S. and Sumpavapol, P. 2012. Antibacterial activity of selected plant by-products against food-borne pathogenic bacteria. The proceeding of 2012 International Conference on Nutrition and Food Science (ICNFS 2012), July 23-24, 2012, Singapore.
- Khunthongpan, S., H-Kittikun, A., Bourneow, C., Tanasupawat, S and Sumpavapol, P. 2012. Identification of transglutaminase-producing bacterium isolated from seafood processing wastewater. The proceeding of 2012 International Conference on Nutrition and Food Science (ICNFS 2012), July 23-24, 2012, Singapore.
- Sumpavapol, P. 2012. Antibacterial activity of selected thai indigenous plants against food-borne pathogenic bacteria. The proceeding of 2012 International Conference on Nutrition and Food Science (ICNFS 2012), July 23-24, 2012, Singapore.

(5) ชื่อ-สกุล	นางสาวกิติญา วงษ์คำจันทร์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา	Ph.D. (Food Science and Technology), Cornell U., U.S.A., 2555 B.Sc. (Food Science, Honors), U. of Guelph, Canada, 2550

1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-496	SEMINAR	1(1-2-0)
850-498	SENIOR PROJECT	3(0-9-0)
851-421	POST HARVEST SCIENCE AND TECHNOLOGY OF FISH	3(2-3-4)
853-211	AGRICULTURAL PRODUCTS MICROBIOLOGY I	2(2-0-4)
853-212	AGRICULTURAL PRODUCTS MICROBIOLOGY LABORATORY I	1(0-3-0)
853-311	AGRICULTURAL PRODUCTS MICROBIOLOGY II	2(2-0-4)

1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-571	FOOD SAFETY AND RISK ASSESSMENT	3(3-0-6)
850-572	ADVANCED FOOD MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY	3(3-0-6)
850-573	FOODBORNE PATHOGENS AND CONTROLS	3(2-3-4)
850-591	RESEARCH AND DEVELOPMENT IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	3(2-3-4)
850-592	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-593	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-671	SPECIAL TOPICS IN FOOD MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY	3(3-0-6)
850-691	RESEARCH AND DEVELOPMENT IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	3(2-3-4)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-818	THESIS	20(0-60-0)
850-838	THESIS	36(0-108-0)

850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-571	FOOD SAFETY AND RISK ASSESSMENT	3(3-0-6)
850-572	ADVANCED IN FOOD MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY	3(3-0-6)
850-573	FOODBORNE PATHOGENS AND CONTROLS	3(2-3-4)
850-671	SPECIAL TOPICS IN FOOD MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY	3(3-0-6)
850-691	RESEARCH AND DEVELOPMENT IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (คศ. 2012-2016)

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- Vongkamjan, K., Fuangpaiboon, J., Turner, M. P. and Vuddhakul, V. 2016. Various ready-to-eat products from retail stores linked to occurrence of diverse *Listeria monocytogenes* and *Listeria* spp. isolates. *J. Food Prot.* 79: 239-245.
- Vongkamjan, K., Fuangpaiboon, J., Jirachotrapee, S. and Turner, M. P. 2015. Occurrence and diversity of *Listeria* spp. in seafood processing plant environments. *Food Control.* 50: 265-272.
- Vongkamjan, K., and Wiedmann, M. 2015. Starting from the bench—prevention and control of foodborne and zoonotic diseases. *Prev. Vet. Med.* 118: 189-195
- Odedina, G. F., Vongkamjan, K. and Voravuthikunchai, S. P. 2015. Potential bio-control agent from *Rhodomyrtus tomentosa* against *Listeria monocytogenes*. *Nutrients.* 7: 7451-7468.
- Arfat, Y. A., Benjakul, S., Vongkamjan, K., Sumpavapol, P and Yarnpakdee, S. 2015. Shelf-life extension of refrigerated sea bass slices wrapped with fish protein isolate/fish skin gelatin-ZnO nanocomposite film incorporated with basil leaf essential oil. *J. Food Sci Technol.* 1-12.

Addeen, A., Benjakul, S., Maqsood, S. and Vongkamjan, K. 2015. Chicken blood promotes growth of *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* Typhimurium, *Campylobacter jejuni* and *Pseudomonas aeruginosa* in minced chicken during refrigerated storage. *Int Food Res J.* 22: 2619-2628.

Moreno switt, A., den Bakker, H.C., Vongkamjan, K., Hoelzer, K., Warnick, L. D., Cummings, K. and Wiedmann, M. 2013. *Salmonella* bacteriophage diversity reflects host diversity on dairy farms. *Food Microbiol.* 36: 275-287.

Book chapters

Petsong, K. and Vongkamjan, K.. *Applications of Salmonella bacteriophages in the food production chain*. In *The Battle Against Microbial Pathogens: Basic Science, Technological Advances and Educational Programs* (2015). Formatex Research Center. Badajoz, Spain Invited Author.

(6) ชื่อ	นายวิโรจน์ ยูรวงศ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา	Ph.D. (Food Engineering), University of Reading, U.K., 2544 วศ.ม. (วิศวกรรมอาหาร), ม. เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2537 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม.สงขลานครินทร์, 2532

1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-314	FOOD PROCESSING AND ENGINEERING LABORATORY	2(0-6-0)
854-211	PROCESSING ENGINEERING I	2(2-0-4)
854-212	PROCESSING ENGINEERING II	2(2-0-4)
854-213	PROCESSING ENGINEERING LABORATORY	1(0-3-0)
854-313	FOOD ENGINEERING	2(2-0-4)

1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-501	PRINCIPLES OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	4(4-0-8)
850-551	ADVANCED FOOD PROCESSING	3(2-3-4)
850-552	PHYSICAL AND ENGINEERING PROPERTIES OF FOOD AND BIOMATERIALS	3(2-3-4)
850-592	SEMINAR I	1(1-0-2)
850-593	SEMINAR II	1(1-0-2)
850-651	ADVANCED FOOD PROCESSING	3(2-3-4)
850-652	TRANSPORT PHENOMENA OF FOOD AND BIOMATERIALS	3(3-0-6)
850-653	SPECIAL TOPICS IN FOOD PROCESSING AND ENGINEERING	3(3-0-6)
850-696	THESIS	36(0-108-0)
850-692	SEMINAR I	1(1-0-2)
850-693	SEMINAR II	1(1-0-2)
850-694	SEMINAR III	1(1-0-2)
850-818	THESIS	20(0-60-0)
850-838	THESIS	36(0-108-0)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-552	PHYSICAL AND ENGINEERING PROPERTIES OF FOOD AND BIOMATERIALS	3(2-3-4)
850-651	ADVANCED FOOD PROCESSING	3(2-3-4)
850-652	TRANSPORT PHENOMENA OF FOOD AND BIOMATERIALS	3(3-0-6)
850-653	SPECIAL TOPICS IN FOOD PROCESSING AND ENGINEERING	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (คศ. 2012-2016)

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- Lertwittayanon, K., Truektrong, O., Inthanu, W. and Youravong, W. 2016. Electroless plating of Pd on macro-porous alumina support for H₂ purification. *Key Engineering Materials*. 675-676 pp. 556-559.
- Thuanthong, M., Sirinupong, N. and Youravong, W. 2016. Triple helical structure of acid-soluble collagen derived from Nile tilapia skin as affected by extraction temperature. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 96(11): 3795-3800.
- Sriniworn, P., Youravong, W. and Wichienchot, S. 2015. Permeate flux enhancement in ultrafiltration of tofu whey using pH-shifting and gas-liquid two-phase flow. *Separation Science and Technology*. 50: 2367-2374.
- Kasiwut, J. Youravong, W. Adulyatham, P. and Sirinupong, N. 2015, Angiotensin I-converting enzyme inhibitory and Ca-binding activities of peptides prepared from tuna cooking juice and spleen proteases, *Int J Food Sci Tech*, 50, 389–395.
- Tauntong, M. Sirinupong, N. and Youravong, W. 2014. Effect of Pre-Hydrolysis by Alcalase on Enzymatic Membrane reactor Performance in Production of Low Molecular Weight Peptide from Nile Tilapia Skin Gelatin, *Kasetsart J. (Nat. Sci.)* 48: 1-13.
- Khongnakorn, W. Bootluc, W. and Youravong, W. 2014. Surface Modification of CTA-FO Membrane by CO₂ Plasma Treatment, *J Teknol* 70(2): 71-75.
- Chhun, S. Khongnakorn, W. and Youravong, W. 2014. Energy consumption for brine solution recovery in direct contact membrane distillation, *Advanced materials research*, 931-932: 256-260.
- Laorko, A. Tongchitpakdee, S. and Youravong, W. 2013. Storage quality of pineapple juice non-thermally pasteurized and clarified by microfiltration, *J Food Eng*, 16(2): 554-561.

- Charoenphun, N., Youravong, W. and Cheirsilp, B. 2013. Determination of reaction kinetics of hydrolysis of Tilapia (*Oreochromis niloticus*) muscle protein for manipulating production of bioactive peptides with antioxidant activity, angiotensin-I-converting anzyme (ACE) inhibitory activity and Ca-binding properties, *Int J Food Sci Tech*, 48 (2): 419-428.
- Charoenphun, N., Cheirsilp, B., Sirinupong, N. and Youravong, W. 2013. Calcium-binding peptides derived from tilapia (*Oreochromis niloticus*) protein hydrolysate. *Eur. Food Res. Technol.* 236: 57-63.
- Hajihama, M. and Youravong, W. 2013. Concentration and desalination of protein derived from tuna cooking juice by nanofiltration. *J. Teknol.* 65(4): 1-6.
- Laorko, A., Tongchitpakdee, S. and Youravong, W. 2012. Effect of gas sparging on fouling and fouling mechanism during microfiltration of pineapple juice and coconut water. *J. Appli. Membr. Sci. Tech.* 15: 31-41.

(7) ชื่อ-สกุล	นายจักรี ทองเรือง
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร), ม.สงขลานครินทร์, 2548 วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร), ม.สงขลานครินทร์, 2537 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม.สงขลานครินทร์, 2532

1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-313	FOOD PROCESSING II	3(3-0-6)
850-314	FOOD PROCESSING & ENGINEERING LAB.	2(0-6-0)
850-496	SEMINAR	1(1-2-0)
850-498	SENIOR PROJECT	3(0-9-0)
851-441	FISHERY PRODUCTS TECHNOLOGY	3(2-3-4)

1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-501	PRINCIPLES OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	4(4-0-8)
850-513	FUNCTIONAL FOODS	3(2-3-4)
850-591	RESEARCH AND DEVELOPMENT IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	3(2-3-4)
850-592	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-593	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-653	SPECIAL TOPICS IN FOOD PROCESSING AND GINEERING	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-818	THESIS	20(0-60-0)
850-838	THESIS	36(0-108-0)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-513	FUNCTIONAL FOODS	3(2-3-4)
850-651	ADVANCED FOOD PROCESSING	3(2-3-4)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (คศ. 2012-2016)

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- Kangsanant, S., Thongraung, C., Jansakul, C., Murkovic, M. and Seechamnaturakit, V. 2015. Purification and characterisation of antioxidant and nitric oxide inhibitory peptides from Tilapia (*Oreochromis niloticus*) protein hydrolysate. *International Journal of Food Science and Technology*. 50(3): 660-665.
- Kudre, T. and Thongraung, C. 2014. Organic solvent and laundry detergent stable crude protease from Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) viscera. *Journal of Aquatic Food Product Technology*. 23(1): 87-100.
- Kangsanant, S., Murkovic, M. and Thongraung, C. 2014. Antioxidant and nitric oxide inhibitory activities of tilapia (*Oreochromis niloticus*) protein hydrolysate: Effect of ultrasonic pretreatment and ultrasonic-assisted enzymatic hydrolysis. *International Journal of Food Science and Technology*. 49(8): 1932-1938.

- (8) **ชื่อ-นามสกุล** นางสุนิสา ศิริพงศ์วุฒิกกร
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร), ม.สงขลานครินทร์, 2546
 วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร), ม.สงขลานครินทร์, 2535
 วท.บ. (การจัดการศัตรูพืช), ม.สงขลานครินทร์, 2532

1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-403	GENERAL AGRO-INDUSTRY	3(3-0-6)
850-404	INTRODUCTION TO FOOD PROCESSING	3(3-0-6)
851-421	POST- HARVEST SCIENCE & TECHNOLOGY OF FISH	3(2-3-4)
851-441	FISHERY PRODUCTS TECHNOLOGY	3(2-3-4)

1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-513	FUNCTIONAL FOODS	3(2-3-4)
850-592	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-593	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-818	THESIS	20(0-60-0)
850-838	THESIS	36(0-108-0)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)
851-581	UTILIZATION OF BY-PRODUCT FORM FISH INDUSTRY	3(2-3-4)

2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-513	FUNCTIONAL FOODS	3(2-3-4)
850-581	UTILIZATION OF BY-PRODUCTS FROM FISHERY INDUSTRY	3(2-3-4)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)

850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)

3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (คศ. 2012-2016)

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- Junsi, M., Siripongvutikorn, S. 2016. *Thunbergia laurifolia*, a traditional herbal tea of Thailand: Botanical, chemical composition, biological properties and processing influence. *International Food Research Journal*. 23:923-927.
- Kantangkul, T., Siripongvutikorn, S. and Sae-wong, C. 2015. A study of the antioxidant and anti-inflammatory properties of Thai yellow curry (Keang-hleung) paste with finger chili and bird chili and its consumer acceptability. *International Food Research Journal*. 22:625-630.
- Boonpeng, S., Siripongvutikorn, S., Sae-wong, C. and Sutthirak., P. 2014. The antioxidant and anti-cadmium toxicity properties of garlic extracts. *Food Sciences &Nutritions*. 2: 792-801.
- Pengseng, N., Siripongvutikorn, S., Usawakesmanee, W., Wattanachant, S. and Sutthirak, P. 2013. Effect of Lipids and Thermal Processing on Antioxidant Activities of Tested Antioxidants and Tom-Kha Paste Extract. *Food Nutrition and Science*. 4 (8A): 229-243.
- Bunruk, B., Siripongvutikorn, S and Suttirak, P. 2013. Combined effect of garlic juice and Sa-Tay marinade on quality changes of oyster meat during chilled storage. *Food Nutrition and Sciences*.4: 690-700.
- Promjiam, P., Siripongvutikorn, S and Usawakesmanee, W. 2013. Effect of added garcinia fruit on total phenolic compound content, antioxidant properties and quality changes of the Southern sour curry paste, Keang-hleung, during storage. *Food Nutrition and Sciences*. 4: 812-820.
- Siripongvutikorn, S., Usawakesmanee, W. Wittaya, T., Koonwpaew, B. and Pengseng, N. 2012. Combined effect of low acid paste and modified atmospheric condition on quality changes of shrimp, *Litopenaeusvannamei* during chilled storage. *International Food Research Journal*. 19(4): 1573-1580.
- Settharaksa, S., Jongjareonrak, A., Hmadhlu, P., Chansuwan, W. and Siripongvutikorn, S. 2012. Flavonoid, phenolic contents and antioxidant properties of Thai hot curry paste extract and its ingredients as affected of pH, solvent types and high temperature. *International Food Research Journal*. 19:1581-1587.
- Junsri, M., Usawakesmanee, W. and Siripongvutikorn, S 2012. Effect of using starch on off-odors retention in tuna dark meat. *International Food Research Journal*. 19:709-714.

(9) ชื่อ	นางเสาวคนธ์ วัฒนจันทร์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร), ม.สงขลานครินทร์, 2547 M.Sc. (Food Science and Technology), U. of Putra, Malaysia, 2541 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม.สงขลานครินทร์, 2534

1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-321	FOOD CHEMISTRY I	2(2-0-4)
850-322	FOOD CHEMISTRY LABORATORY I	1(0-3-0)
850-323	FOOD CHEMISTRY II	2(2-0-4)
850-324	FOOD CHEMISTRY LABORATORY II	1(0-3-0)
850-326	BIOMATERIAL CHEMISTRY	2(2-0-4)
850-327	BIOMATERIAL CHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-0)
850-433	BAKERY TECHNOLOGY	3(2-3-4)
850-441	MEAT AND POULTRY PRODUCT TECHNOLOGY	3(2-3-4)
850-496	SEMINAR	1(1-2-0)
850-498	SENIOR PROJECT	3(0-9-0)

1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-501	PRINCIPLES OF FOOD SCIENCE AND TECNOLOGY	4(4-0-8)
850-511	FUNCTIONAL PROPERTIES OF FOOD COMPONENTS	3(2-3-4)
850-515	MEAT AND POULTRY MEAT SCIENCE	3(2-3-4)
850-592	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-593	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-611	FUNCTIONAL PROPERTIES OF FOOD COMPONENTS	3(2-3-4)
850-612	SPECIAL TOPICS IN FOOD CHEMISTRY AND ANALYSIS	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)

850-695	THESIS	48(0-144-0)
850-696	THESIS	36(0-108-0)
850-818	THESIS	20(0-60-0)
850-838	THESIS	36(0-108-0)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)
859-501	PRINCIPLE IN AGRO-INDUSTRIAL FUNCTIONAL FOOD AND NUTRITION	2(2-0-4)

2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-515	MEAT AND POULTRY MEAT SCIENCE	3(2-3-4)
850-611	FUNCTIONAL PROPERTIES OF FOOD COMPONENTS	3(2-3-4)
850-612	SPECIAL TOPICS IN FOOD CHEMISTRY AND ANALYSIS	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (คศ. 2012-2016)

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- Putra, A. A., Wattanachant, S. and Wattanachant, C. 2016. Meat characteristics and quality changes during storage of boer crossbred goat dressed via conventional-skinning and singeing methods. *Walailak Journal of Science and Technology*. 13(2): 101-116.
- Wongwiwat, P., Wattanachant, S. . 2016. Color characteristics and maillard reactions of chicken meat jerky with different sweeteners during storage. *Walailak Journal of Science and Technology*. 13(3): 141-155.
- Wongwiwat, P. and Wattanachant, S. 2015. Quality changes of chicken meat jerky with different sweeteners during storage. *J. Food Sci. Technol.*: DOI 10.1007/s13197-015-1884-2.
- Suwattitanun, W. and Wattanachant, S. 2014. Effect of various conditions during process on physical quality and water-holding capacity of broiler breast meat. *KKU Research J.* 19: 628-635.

Wongwiwat, P. and Wattanachant, S.. 2014. Effect of sugars on physical attributes and crystalline structure of sweet-dried chicken meat product. Inter. Food Research J. 21(6): 2285-2291.

บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

- เสาวคนธ์ วัฒนจันทร์ วรพงษ์ อัครเวศมณี ศุภชัย พิสิทธิ์เพ็ญ จีระศักดิ์ คงแก้ว. 2557. การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารยังชีพ สำหรับช่วยเหลือผู้ประสบภัยในจังหวัดสงขลา. 2557. การประชุมวิชาการ ABC การวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อรับมือ ภัยพิบัติ. 14 สิงหาคม 2557, ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติครบรอบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- Suwattitanun, W. and Wattanachant, S. 2013. Effect of temperature and time on physical peoperties and water-holding capacity of broiler breast meat. The 15th Food Innovation Asia Conference. 13th-14th June, 2013, BITEC Bangna, Bangkok, Thailand.: p.99.
- Wattanachant, S. and Adulyatham, P. 2013. Effect of sugar level and sweeteners on physical, chemical and sensory characteristics of Thai chicken jerky meat. The 15th Food Innovation Asia Conference. 13th-14th June, 2013, BITEC Bangna, Bangkok, Thailand.: p.122.
- Wongwiwat, P. and Wattanachant, S. 2013. Effect of moisture content on nonenzymatic browning reaction in different sugar-containing chicken meat systems. The 15th Food Innovation Asia Conference. 13th-14th June, 2013, BITEC Bangna, Bangkok, Thailand.: p.123.
- Chinkiatsakul, S., Ratchapaetayakom, S. and Wattanachant, S. 2013. Effect of stabilizer and natural antioxidant on quality of chicken jerky meat product during storage. The 15th Food Innovation Asia Conference. 13th-14th June, 2013, BITEC Bangna, Bangkok, Thailand.: p.124.
- Kaewthong, P. and Wattanachant, S. 2013. Correlation between water-holding capacity and chicken breast meat conformation. The 15th Food Innovation Asia Conference. 13th-14th June, 2013, BITEC Bangna, Bangkok, Thailand.: p.263.
- Wattanachant, S. and Adulyatham, P. 2012. Effect of sweeteners on characteristics of sweet-dried chicken meat product. The 38th Congress on science and technology of Thailand (STT38). October 17-19, 2012, Empress Convention Centre Chiang Mai, Thailand: p.308.
- Wongwiwat, P. and Wattanachant, S. 2012. Effect of sugar types and moisture content on the extent of maillard reaction in sugar-containing chicken. The 38th Congress on science and technology of Thailand (STT38). October 17-19, 2012, Empress Convention Centre Chiang Mai, Thailand: p.311.
- Suwattitanun, W. and Wattanachant, S. 2012. Relationship between physical quality and water holding capacity assessment of broiler breast meat. The 38th Congress on science and technology of Thailand (STT38). October 17-19, 2012, Empress Convention Centre Chiang Mai, Thailand: p.311-312.

(10) ชื่อ-สกุล	นางปิยรัตน์ ศิริวงศ์ไพศาล
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา	วท.ด. (เทคโนโลยีทางอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 วศ.ม. (วิศวกรรมอาหาร), ม. เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2538 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), ม.สงขลานครินทร์, 2535

1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-314	FOOD PROCESSING AND ENGINEERING LAB	2(0-6-0)
850-433	BAKERY TECHNOLOGY	3(2-3-4)
850-492	COOPERATION EDUCATION II	6(0-0-18)
854-211	PROCESSING ENGINEERING I	2(2-0-4)
854-212	PROCESSING ENGINEERING II	2(2-0-4)
854-311	FOOD ENGINEERING	2(2-0-4)
854-213	PROCESSING ENGINEERING LAB	1(0-3-0)
855-496	SEMINAR	1(1-0-2)
855-498	SENIOR PROJECT	3(0-9-0)

1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-511	FUNCTIONAL PROPERTIES OF FOOD COMPONENTS	3(2-3-4)
850-552	PHYSICAL AND ENGINEERING PROPERTIES OF FOOD BIOMATERIALS	3(2-3-4)
850-554	STARCH TECHNOLOGY	3(2-3-4)
850-611	FUNCTIONAL PROPERTIES OF FOOD COMPONENTS	3(2-3-4)
850-651	ADVANCED FOOD PROCESSING	3(2-3-4)
850-652	TRANSPORT PHENOMENA OF FOOD AND BIOMATERIALS	3(3-0-6)
850-653	SPECIAL TOPICS IN FOOD PROCESSING AND ENGINEERING	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-818	THESIS	20(0-60-0)

850-838	THESIS	36(0-108-0)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

850-552	PHYSICAL AND ENGINEERING PROPERTIES OF FOOD AND BIOMATERIALS	3(2-3-4)
850-554	STARCH TECHNOLOGY	3(2-3-4)
850-611	FUNCTIONAL PROPERTIES OF FOOD COMPONENTS	3(2-3-4)
850-651	ADVANCED FOOD PROCESSING	3(2-3-4)
850-652	TRANSPORT PHENOMENA OF FOOD AND BIOMATERIALS	3(3-0-6)
850-653	SPECIAL TOPICS IN FOOD PROCESSING AND ENGINEERING	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (คศ. 2012-2016)

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- Woggum, T., Sirivongpaisal, P. and Wittaya, T. 2015. Characteristics and properties of hydroxypropylated rice starch based biodegradable films. Food Hydrocolloids. 50(1), 54-64.
- Phrukwiwattanakul, P., Wichienchot, S. and Sirivongpaisal, P. 2014. Comparative studies on physico-chemical properties of starches from jackfruit seed and mung bean. Int. J. Food Prop. 17: 1965-1976.
- Woggum, T., Sirivongpaisal, P. and Wittaya T. 2014. Properties and characteristics of dual-modified rice starch based biodegradable. Int. J. Biol. Macromolecules 67: 490-502.

บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

- Chansawang P. and Sirivongpaisal, P. 2014. Effect of addition of banana starch on properties of crispy roti product. Proceeding: The 16th FOOD INNOVATION ASIA CONFERENCE 2014. June, Bangkok, Thailand.
- Tanomkit J. and Sirivongpaisal P. 2014. Functional properties and digestibility of heat-moisture treatment banana starch. Proceeding: The 16th FOOD INNOVATION ASIA CONFERENCE 2014. June, Bangkok, Thailand.
- Sirivongpaisal, P. and Muadiad, K. 2013. Effect of frozen storage on structure and properties of roti dough supplemented with rice brane. Proceeding: 7th International Conference on Starch Technology. November 21-22, Bangkok, Thailand.
- Phrukwiwattanakul, P., Wichienchot, S. and Sirivongpaisal, P. 2013. Effect of retrogradation time on thermal property and resistant starch content of debranched jackfruit seed starch. Proceeding: 7th International Conference on Starch Technology. November 21-22, Bangkok, Thailand.
- Sirivongpaisal, P. and Muadiad, K. 2012. Effect of dietary fiber from rice bran on properties of dough and crispy roti product. Proceeding: International Conference and IMT-GT Halal Product Exhibition 2012. July 11-15, Hat Yai, Thailand.
- Sirivongpaisal, P. and Chansawang, P. 2012. Pasting properties and flow behavior of Heat-Moisture Treated Rice Starches Differing in Amylose Content. Proceeding: 6th International Conference on Starch Technology. February. 235-242, Bangkok, Thailand.
- Sirivongpaisal, P. and Chansawang, P. 2012. Effect of corn silk dietary fiber on rheological properties of Roti dough. Proceeding: 6th International Conference on Starch Technology. February 359-365, Bangkok, Thailand.

(11) ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษา	นายวรพงษ์ อัสวเกษตร อาจารย์ ปร.ด. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร), ม.เกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม. (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง), ม.เกษตรศาสตร์, 2538 วท.บ. (วาริชศาสตร์), ม.บูรพา, 2534
---	--

1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-111	INTRODUCTORY AGRO-INDUSTRY	1(1-0-2)
850-313	FOOD PROCESSING II	3(3-0-6)
850-314	FOOD PROCESSING AND ENGINEERING LABORATORY	2(0-6-0)
850-316	AGRO-INDUSTRY PROCESSING AND ENGINEERING	3(3-0-6)
850-317	AGRO-INDUSTRY PROCESSING AND ENGINEERING LABORATORY	1(0-3-0)
850-403	GENERAL AGRO-INDUSTRY	3(3-0-6)
850-404	INTRODUCTION TO FOOD PROCESSING	3(3-0-6)
850-492	COOPERATION EDUCATION II	8(0-0-27)
850-498	SENIOR PROJECT	3(0-9-0)
851-441	FISHERY PRODUCTS TECHNOLOGY	3(2-3-4)
852-451	PRODUCT DEVELOPMENT	2(2-0-4)
852-452	PRODUCT DEVELOPMENT LAB	1(0-3-0)

1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-592	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-593	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-552	EXPERIMENTAL DESIGN IN PRODUCT DEVELOPMENT	3(2-3-4)
850-631	SPECIAL TOPICS IN FOOD PRODUCT DEVELOPMENT	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1 (0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1 (0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1 (0-2-1)
850-818	THESIS	20(0-60-0)
850-838	THESIS	36(0-108-0)

850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-531	EXPERIMENTAL DESIGN IN PRODUCT DEVELOPMENT	3(3-0-6)
850-631	SPECIAL TOPICS IN FOOD PRODUCT DEVELOPMENT	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (คศ. 2012-2016)

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

Promjiam, P., Siripongvutikorn, S. and Usawakesmanee, W. 2013. Effect of added garcinia fruit ontotal phenolic compound content, antioxidant properties and quality changes of the Southern sour curry paste, Keang-hleung, during storage. Food Nutrition and Sciences. 4: 812-820.

Siripongvutikorn, S., Usawakesmanee, W., Wittaya, T., Koonpaew, B. and Pengseng, N. 2012. Combined effect of low acid paste and modified atmospheric condition on quality changes of white shrimp, *Litopenusvannamei*, during chilled storage. International Food Research Journal 19 (4):1573-1580.

Kanpairo, K., Usawakesmanee, W. and Siripongvutikorn, S. 2012. The compositions and properties of spray dried tuna flavor powder produced from tuna precooking juice. International Food Research Journal. 19 (3): 893-899.

Jumsi, M., Usawakesmanee, W. and Siripongvutikorn, S. 2012. Effect of using starch on off-odors retention in tuna dark meat. International Food Research Journal. 19 (2):709-714.

บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

Tiwthao, O. and Usawakesmanee, W. 2012. The reduction of fishery order in salmon skin by washing with salt solutions. 1st Mae Fa Luang International Conference 2012 (1st MFUIC 2012): Future Challenges Towards ASEAN Integration, Nov. 29-Dec. 1, 2012. Mae Fa Luang University, Chiang Rai, Thailand.

(12) ชื่อ-สกุล	นางสาวดุสิตา ธีระวัฒน์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
วุฒิการศึกษา	Ph.D. (Agricultural Science), Kyushu U., Japan, 2555 M.Sc. (Bioscience and Biotechnology), Kyushu U., Japan, 2552 B.Sc. (Food Science and Technology), Kyushu U., Japan, 2550

1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-212	FOOD PROCESSING I	2(2-0-4)
850-314	FOOD PROCESSING AND ENGINEERING LABORATORY	2(0-6-0)
850-315	FOOD QUALITY EVALUATION AND CONTROL	2(1-3-2)
850-316	AGRO-INDUSTRY PROCESSING AND ENGINEERING	3 (3-0-6)
850-317	AGRO-INDUSTRY PROCESSING AND ENGINEERING LAB	1 (0-3-0)
850-431	FRUIT AND VEGETABLE TECHNOLOGY	3(2-3-4)
850-496	SIMINAR	1(1-2-0)
850-498	SENIOR PROJECT	3(0-9-0)

1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-573	FOODBORNE PATHOGENS AND CONTROLS	3(2-3-4)
850-572	ADVANCED FOOD MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY	3(3-0-6)
850-592	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-593	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-651	ADVANCED FOOD PROCESSING	3(2-3-4)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-818	THESIS	20(0-60-0)
850-838	THESIS	36(0-108-0)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-572	ADVANCES IN FOOD MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY	3(3-0-6)
850-573	FOODBORNE PATHOGENS AND CONTROLS	3 (2-3-4)
850-651	ADVANCED FOOD PROCESSING	3(2-3-4)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

3. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (คศ. 2012-2016)

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- Tirawat, D., Phongpaichit, S., Benjakul, S. and Sumpavapol, P. 2016. Microbial load reduction of sweet basil using acidic electrolyzed water and lactic acid in combination with mild heat. *Food Control*. 64:29-36.
- Tirawat, D., Cheunjareon, N. and Suntarakorn, P. 2014. The Effect of Ozonated Water on Microbial load Reduction, Quality and Shelf Life Extension of Coriander (*Coriandrum sativum* Linn.) (in Thai). *Agricultural Science Journal*. 45(3/1): 57-60.
- Chantakun, K., Sirichote, A. and Tirawat, D. 2013. Effects of growth stages on quality of pea sprouts (Tow Meaw) (in Thai). *Agricultural Science Journal*. 44(3): 208-212.
- Tirawat, D., Noma, S., Kunimoto, H., Tameda, S., Nishibayashi, E., Igura, N. and Shimoda, M. 2013. Decrease in the Number of Microbial Cells on Chinese Cabbage by Rapid Hygrothermal Pasteurization using Saturated Water. *International Food Research Journal*. 20(2): 981-985.

บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

- Anusarn, T., Boonchote, S. and Tirawat, D. 2016. Effect of organic acids and mild heat on browning inhibition on fresh-cut coconut palm shoot. The 14th National Postharvest Technology Conference. 2-3 June 2016. Chiangrai, Thailand.
- Budwong, L., Chobngam, L. and Tirawat, D. 2016. Combined effect of organic acid with micro bubble on microbial load reduction of sweet basil. The 14th National Postharvest Technology Conference. 2-3 June 2016. Chiangrai, Thailand.
- Tirawat, D., Cheunjareon, N. and Suntarakorn, P. 2014. The Effect of Ozonated Water on Microbial load Reduction, Quality and Shelf Life Extension of Coriander (*Coriandrum sativum* Linn.). The 12th National Postharvest Technology Conference. 16-18 July 2014. Chiangmai, Thailand.

- Tirawat, D., Petsong, K. and Sangsorn, S. 2014. The effect of ozonated water, microbubble water and ozone-microbubble water on *Escherichia coli* and *Salmonella* Typhimurium decontamination in fresh produce. The 16th Food Innovation Asia Conference. 12-13 June 2014. Bangkok, Thailand. Page 385-392. (Proceeding)
- Tirawat, D. and Sumpavapol, P. 2014. The efficacy of lactic acid combined with mild heat on microbial load reduction in sweet basil. The 1st ASEAN Microbial Biotechnology Conference. 19-21 February 2014. Bangkok, Thailand.
- Chantakun, K., Sirichote, A. and Tirawat, D. 2013. Effects of growth stages on quality of pea sprouts (Tow Meaw). The 11th National Postharvest Technology Conference. 22-23 August 2013. Petchburi, Thailand.

- (13) **ชื่อ-สกุล** นายสุวัฒน์ แสงเกิดทรัพย์
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
วุฒิการศึกษา Ph.D. (Poultry Science), U. of Arkansas, Fayetteville, U.S.A. 2555
 M.Sc. (Food Science and Technology), Texas A&M U., U.S.A., 2549
 Certificate (Microbiology and Biotechnology), Osaka U. and Tohoku U., Japan, 2544
 วท.ม. (จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542
 วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539

1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

1.1 ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-496	SEMINAR	1 (1-2-0)
850-498	SENIOR PROJECT	3 (0-9-0)
853-212	AGRICULTURAL PRODUCTS MICROBIOLOGY LABORATORY I	1 (0-3-0)
853-311	AGRICULTURAL PRODUCTS MICROBIOLOGY II	2 (2-0-4)

1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-501	PRINCIPLES OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	4(4-0-8)
850-572	ADVANCED FOOD MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY	3(3-0-6)
850-575	FOODBORNE DISEASE OUTBREAKS	3(3-0-6)
850-591	RESEARCH AND DEVELOPMENT IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	3(2-3-4)
850-592	SEMINAR I	1 (0-2-1)
850-593	SEMINAR II	1 (0-2-1)
850-671	SPECIAL TOPICS IN FOOD MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY	3(3-0-6)
850-691	RESEARCH AND DEVELOPMENT IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	3 (3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1 (0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1 (0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1 (0-2-1)

850-818	THESIS	20(0-60-0)
850-838	THESIS	36(0-108-0)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

2. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
850-572	ADVANCES IN FOOD MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY	3 (3-0-6)
850-575	FOODBORNE DISEASE OUTBREAKS	3(3-0-6)
850-671	SPECIAL TOPICS IN FOOD MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY	3(3-0-6)
850-691	RESEARCH AND DEVELOPMENT IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	3(3-0-6)
850-692	SEMINAR I	1(0-2-1)
850-693	SEMINAR II	1(0-2-1)
850-694	SEMINAR III	1(0-2-1)
850-936	THESIS	36(0-108-0)
850-948	THESIS	48(0-144-0)
850-972	THESIS	72(0-216-0)

1. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (คศ. 2012-2016)

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- Saengkerdsub, S., Ricke, S.C. 2014. Ecology and characteristics of methanogenic archaea in animals and humans. *Critical Reviews in Microbiology*. 40: 97-116.
- Saengkerdsub, S., Muthaiyan, A., Lingbeck, J., O'Bryan, C.A., Crandall, P.G., Ricke, S.C. 2014. Identification and methionine analog tolerance of environmental bacterial isolates selected on methionine analog containing medium. *Journal of Environmental Science and Health, Part B*.49: 290-298.
- Saengkerdsub, S., O'Bryan, C.A., Crandall, P.G., Ricke, S.C. 2013. Possibility for probiotic sources of methionine for organic poultry nutritional supplementation: a review. *Journal of Probiotics and Health*. 1: 103.
- Saengkerdsub, S., Liyanage, R., Lay Jr., J.O, 2013. Suitability of various prepeptides and prepropeptides for the production and secretion of heterologous proteins by *Bacillus megaterium* or *Bacillus licheniformis*. *Agriculture, Food and Analytical Bacteriology*. 3: 230-248.

- Saengkerdsub, S., Lingbeck, J., Wilkinson, H.H., O'Bryan, C.A. Lay Jr., J.O, Crandall, P.G., Muthaiyan, A., Biswas, D., Ricke, S.C. 2013. Characterization of isolated yeast growth response to methionine analogs. *Journal of Environmental Science and Health, Part B*. 48: 1112-1120.
- Saengkerdsub, S. 2013. Linoleic acid isomerase expression in *Escherichia coli* BL21(DE3) and *Bacillus* spp. *Agriculture, Food and Analytical Bacteriology*. 3: 145-158.
- Kojima, K., Yokoyama, T., Ohkama-Ohtsu, N., Saengkerdsub, S., Itakura, M., Mitsui, H., Minamisawa, K., Arima, Y. 2012. Exploration of natural *nod* gene inducers for *Mesorhizobium loti* in seed and root exudates of *Lotus corniculatus*. *Soil Microorganism*. 66: 12-21.

บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

- Ricke, S.C, Saengkerdsub, S. 2014. *Bacillus* probiotics and biologicals for improving animal and human health:current applications and future prospects. in *Beneficial microbes in fermented and functional foods*. Ravishankar Rai, V., Jamuna Bai, A. (Eds.), pp.341-360. CRC Press/Taylor & Francis Group.

ภาคผนวก จ

ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา



**ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2556**

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่ต้องการความรู้แบบนวัตกรรม ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ต้องมีการค้นคว้าและวิจัยที่เข้มแข็ง การทำวิจัยต้องสามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ สังคม และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จึงต้องสร้างนักวิจัยให้กับสังคม โดยเป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต และนำความรู้ที่ได้ไปช่วยเหลือสังคมด้วยคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ดังนั้น จึงสมควรให้ปรับปรุงระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้เหมาะสม และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2522 และโดยมติสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 346 (2/2556) เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2556 จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป

ข้อ 3 บรรดาความในระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่มีอยู่ก่อนระเบียบฉบับนี้ และมีความกล่าวในระเบียบนี้หรือที่ระเบียบนี้กล่าวเป็นอย่างอื่น หรือที่ขัดหรือแย้งกับความในระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4 ในระเบียบนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

“สภาวิชาการ” หมายถึง สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

“คณะ” หมายถึง คณะ บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัย สถาบัน หรือหน่วยงานที่

เทียบเท่า ที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายถึง คณบดีของคณะ บัณฑิตวิทยาลัย ผู้อำนวยการวิทยาลัย

ผู้อำนวยการสถาบัน หรือผู้บริหารหน่วยงานที่เทียบเท่าคณบดีที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“สาขาวิชา” หมายถึง สาขาวิชาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

“หน่วยกิตสะสม” หมายถึง หน่วยกิตที่นักศึกษาเรียนสะสมเพื่อให้ครบตามหลักสูตร สาขาวิชานั้น

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายถึง คณะกรรมการประจำคณะของคณะหรือ คณะกรรมการประจำ ของวิทยาลัยหรือคณะกรรมการประจำสถาบันหรือหน่วยงานที่นักศึกษาสังกัดอยู่

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ข้อ 5 ให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมายเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ ในกรณี ที่มี ข้อสงสัย หรือมิได้ระบุไว้ในระเบียบนี้ หรือในกรณีมีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในระเบียบนี้ เป็นกรณี พิเศษให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้วินิจฉัยและให้ถือเป็นที่สุด แล้วรายงานให้สภา วิชาการทราบ

หมวด 1

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 6 การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

6.1 บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดและรักษามาตรฐานของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของ มหาวิทยาลัย

6.2 บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ประสานงานและสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และคณะมีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

6.3 บัณฑิตวิทยาลัยอาจจัดให้มีหลักสูตรสหสาขาวิชาเพื่อบริหารและจัดการศึกษาใน หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหลายคณะ

ข้อ 7 ระบบการจัดการศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

7.1 การจัดการศึกษาตลอดปีการศึกษาโดยไม่แบ่งภาคแต่ละปีการศึกษามีระยะเวลา การศึกษาไม่น้อยกว่า 30 สัปดาห์

7.2 การจัดการศึกษาโดยแบ่งเป็นภาค

7.2.1 ระบบทวิภาค แต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาค การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

7.2.2 ระบบไตรภาค แต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาค การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

7.2.3 ระบบจตุรภาค แต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาค การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

7.2.4 ระบบการจัดการศึกษาอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ระบบการจัดการศึกษาต่างๆ ตาม 7.2.1-7.2.3 อาจจัดภาคฤดูร้อนได้ตามความจำเป็น ของแต่ละหลักสูตร

7.3 การจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน เป็นการจัดการศึกษาปีละหนึ่งภาคการศึกษา โดยมี ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

ข้อ 8 การคิดหน่วยกิต สำหรับแต่ละรายวิชา

8.1 ระบบตลอดปีการศึกษา

8.1.1 รายวิชาภาคฤดูร้อนที่ใช้บรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อปี การศึกษาให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.4.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.4.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำ โครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.4.5 วิทยานิพนธ์ หรือ สารนิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.4.6 1 หน่วยกิตระบบจตุรภาค เทียบได้กับ 10/15 หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ 2 หน่วยกิตระบบทวิภาค เทียบได้กับ 3 หน่วยกิตระบบจตุรภาค

ข้อ 9 การจัดการศึกษา แบ่งเป็น 2 แผน คือ

9.1 การจัดการศึกษาแบบเต็มเวลา (Full-time) หมายถึง การจัดการศึกษาใน หลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

9.2 การจัดการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time) หมายถึง การจัดการศึกษา ในหลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

การเปลี่ยนการจัดการจัดการศึกษาตาม 9.1 และ 9.2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ ประจำคณะ

ข้อ 10 หลักสูตรหนึ่งๆ อาจจัดระบบการศึกษา และหรือจัดการศึกษาแบบใดแบบหนึ่ง หรือ หลายแบบได้ สำหรับระบบการจัดการเรียนการสอน และการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัย กำหนด

หมวด 2

หลักสูตร

ข้อ 11 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

11.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญ หรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเองสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.2 หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและ หรือการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาตรีและประกาศนียบัตรบัณฑิต

11.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ และเป็น หลักสูตรที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร 6 ปี หรือ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.4 หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ใหม่และ หรือความก้าวหน้าทางวิชาการ การวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าปริญญาโทและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ข้อ 12 โครงสร้างของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

12.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วย กิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

12.2 หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน คือ

แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และหลักสูตรอาจกำหนดให้ศึกษารายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ไม่เกิน 18 หน่วยกิต ทั้งนี้ ยกเว้นหลักสูตรทางวิชาชีพให้เป็นไปตามสาขาวิชาชีพกำหนด

แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องทำสารนิพนธ์ (การศึกษาอิสระ) ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ทั้งนี้ สาขาวิชาใดเปิดสอนหลักสูตรแผน ข จะต้อง มีหลักสูตร แผน ก ด้วย

12.3 หลักสูตรปริญญาเอก

ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า และไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หลักสูตรนี้มี 2 แบบ คือ

แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้มีการศึกษารายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ 1.1 และ แบบ 1.2 จะต้อง มีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และมีการศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ 2.1 และ แบบ 2.2 จะต้อง มีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ 13. ระยะเวลาการศึกษา

13.1 ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา

13.1.1 ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

13.1.2 ปริญญาโท ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร แต่ไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

13.1.3 ปริญญาเอก ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา และนักศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

13.2 ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา หรือที่จัดการศึกษาแบบอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาเป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 14 การประกันคุณภาพ

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก 4 ประเด็น คือ

14.1 การบริหารหลักสูตร

14.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

14.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

14.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและมีการดำเนินการควบคุมมาตรฐาน คุณภาพ และให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีภาระหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามการประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง แต่ละหลักสูตรต้องจัดทำรายงานการประเมินตนเองปีละ 1 ครั้ง เสนอต่อคณบดีต้นสังกัดและแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ

ข้อ 15 การพัฒนาหลักสูตร

15.1 ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐาน และคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

15.2 การพัฒนาหลักสูตร หรือจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีลักษณะพิเศษ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในระเบียบนี้ ให้ดำเนินการโดยจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัยแล้วเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อทราบ

หมวด 3

อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาและคณะกรรมการควบคุมการศึกษา

ข้อ 16 อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

16.1 อาจารย์ประจำ หมายถึง ข้าราชการ พนักงาน หรือผู้ที่มีมหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ปฏิบัติงานในสังกัดมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทำหน้าที่หลักด้านการสอนและวิจัย และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลาตามภาระงานที่รับผิดชอบในหลักสูตรที่เปิดสอน

16.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับมอบหมายให้เป็นหลักในกระบวนการจัดการศึกษาของหลักสูตร โดยทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนและหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น

16.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

16.4 อาจารย์ผู้สอน หมายถึง ผู้ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

16.5 อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้าน การศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและ แนวปฏิบัติต่างๆตลอดจนเป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่จนกระทั่ง นักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

16.6 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (Major advisor) หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับการ แต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้รับผิดชอบกระบวนการ เรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้า การสอบวิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

16.7 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (Co-advisor) หมายถึง อาจารย์ประจำ หรือ อาจารย์พิเศษที่ได้รับแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อ ทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในการพิจารณาเค้าโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและ ควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

16.8 อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งโดย คณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 16.6 และ 16.7 สามารถทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ได้ด้วย โดยให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อสาร นิพนธ์ของนักศึกษาเฉพาะราย รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบสารนิพนธ์ของนักศึกษา

16.9 ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำ ให้ทำหน้าที่ที่อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม หรือสอน ในกรณีที่ เป็นสาขาวิชาที่ขาดแคลนและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง สามารถเป็นอาจารย์ที่ ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ โดยอนุโลมผู้ทรงคุณวุฒิต้องได้รับแต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัย

16.10 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำ ให้ทำหน้าที่บางส่วนในการ เรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา โดยผู้ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นไม่มีคุณวุฒิทางการศึกษาและหรือตำแหน่งทางวิชาการ ตามที่กำหนดในหน้าที่นั้นๆ แต่มีความเชี่ยวชาญ หรือความชำนาญเฉพาะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งโดยตรงต่อหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายนั้นๆ ทั้งนี้หากจะแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จะต้องเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงในสาขาวิชานั้นๆ เป็นที่ยอมรับในระดับหน่วยงานหรือกระทรวงหรือวงการวิชาชีพด้านนั้นๆ โดยให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ ข้าราชการพลเรือน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด แต่หากจะแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นบุคลากรประจำมหาวิทยาลัยเท่านั้น และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะต้องได้รับแต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัย

16.11 อาจารย์พิเศษ หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่ได้รับแต่งตั้งโดย มหาวิทยาลัย ให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 17 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ต้องเป็นอาจารย์ประจำและมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าคุณสมบัติของการเป็นอาจารย์ผู้สอนตาม ระดับของหลักสูตรนั้นๆ

ข้อ 18 คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

18.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรปริญญาโท และหลักสูตรประกาศนียบัตร บัณฑิตชั้นสูง ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรง ตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่สอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย 3 คน

18.2 หลักสูตรปริญญาเอก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่สอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจำนวนอย่างน้อย 3 คน

ข้อ 19 การบริหารจัดการหลักสูตร

19.1 ให้บริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร และตามที่ได้รับมอบหมายจากภาควิชาหรือตามที่คณะกำหนด

19.2 ให้แต่ละหลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามข้อ 18 และอื่นๆ ตามที่คณะกำหนด

ข้อ 20 คณะอาจกำหนดให้คณะกรรมการประจำคณะ หรือ คณะกรรมการจำนวนตามความเหมาะสมทำหน้าที่กำกับดูแลคุณภาพ การบริหารจัดการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตร กำหนดองค์ประกอบ อำนวยการหน้าที่ การครบวาระการดำรงตำแหน่ง และการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรของคณะนั้นๆ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามความเหมาะสมของแต่ละคณะ

ข้อ 21 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน

21.1 หลักสูตรปริญญาโท หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเป็นอาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ เป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

21.2 หลักสูตรปริญญาเอก ต้องเป็นอาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ 22 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

22.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

ในกรณีที่มีความจำเป็น คณะบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ หรือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่เป็นบุคลากรประจำมหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

22.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

เป็นอาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ ในกรณีที่มีความจำเป็นและเหมาะสม อาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 23 ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

อาจารย์ประจำ 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท และหรือปริญญาเอกได้ไม่เกิน 5 คน หรือเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทไม่เกิน 15 คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ทำสารนิพนธ์ 3 คน ทั้งนี้ให้นับรวมนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาทั้งหมดในเวลาเดียวกัน

หากหลักสูตรใดมีอาจารย์ประจำที่มีศักยภาพพร้อมที่จะดูแลนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ได้มากกว่า 5 คน อาจขอขยายเพิ่มขึ้นได้แต่ต้องไม่เกิน 10 คน ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ 24 คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ

คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะ มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน ประกอบด้วย ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นประธาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ประจำเป็นกรรมการ

ข้อ 25 คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) อาจารย์ประจำ และหรือผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นกรรมการ

ข้อ 26 คณะกรรมการสอบประมวลความรอบรู้

คณะกรรมการสอบประมวลความรอบรู้ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่สอบประมวลความรอบรู้ มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ และหรืออาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา และหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อ 27 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ไม่น้อยกว่า 1 คน อาจารย์ประจำซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมไม่น้อยกว่า 1 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ทั้งนี้อาจแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการสอบด้วยก็ได้ และเมื่อแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แล้วให้แจ้งบัณฑิตวิทยาลัยทราบ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องไม่เป็นประธานคณะกรรมการสอบ และต้องเข้าสอบวิทยานิพนธ์ด้วยทุกครั้ง

อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยที่เป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ในกรณีที่มีความจำเป็น คณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเป็นกรรมการสอบได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 28 คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และอาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิไม่น้อยกว่า 2 คน โดยให้กรรมการคนใดคนหนึ่งเป็นประธานคณะกรรมการสอบ

ทั้งนี้ คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ชุดหนึ่ง อาจทำหน้าที่สอบสารนิพนธ์ของนักศึกษาได้มากกว่า 1 คน

หมวด 4 การรับเข้าศึกษา

ข้อ 29 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

29.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

29.2 หลักสูตรปริญญาโท

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

29.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร 6 ปี หรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

29.4 หลักสูตรปริญญาเอก

29.4.1 ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด หรือ

29.4.2 ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาเดียวกัน หรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยมีผลการเรียนดีมาก และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 30 การรับสมัคร

ใบสมัคร ระยะเวลาสมัคร หลักฐานประกอบและเงื่อนไขอื่นๆ ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 31 การรับเข้าศึกษา

31.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละสาขาวิชา ต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย

31.2 คณะเป็นผู้พิจารณาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในการคัดเลือกผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตามข้อ 29 เข้าเป็นนักศึกษา โดยมีการทดสอบความรู้ หรือวิธีการอื่นใดตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

31.3 คณะอาจพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 29 เข้ามาทดลองศึกษา โดยมีเงื่อนไขเฉพาะรายดังนี้

31.3.1 ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ หรือศึกษาเฉพาะรายวิชาอย่างเดียว ในภาคการศึกษาแรกจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และสอบให้ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 หรือ

31.3.2 ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษาเฉพาะทำวิทยานิพนธ์ ในภาคการศึกษาแรกจะต้องมีความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้ผลเป็นที่พอใจโดยได้สัญลักษณ์ P ตามจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน หรือ

31.3.3 เงื่อนไขอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

31.4 คณะอาจพิจารณารับผู้มีพื้นฐานความรู้ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเข้าศึกษาหรือวิจัย โดยไม่รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยได้เป็นกรณีพิเศษ

31.5 บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลที่คณะ รับเข้าเป็นผู้ร่วมเรียนตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาของผู้ร่วมเรียน

31.6 กรณีผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษา การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้นำหลักฐานมาแสดงว่าสำเร็จการศึกษาแล้ว และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ข้อ 32 การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 33 ประเภทของนักศึกษา แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

33.1 นักศึกษาสามัญ คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ 31.2 หรือนักศึกษาทดลองศึกษาที่ผ่านเงื่อนไขตามข้อ 31.3

33.2 นักศึกษาทดลองศึกษา คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ 31.3

33.3 นักศึกษาพิเศษ คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ 31.4

หมวด 5

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ 34 การลงทะเบียนเรียน

34.1 การลงทะเบียนเรียนแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

34.1.1 การลงทะเบียนโดยนับหน่วยกิตและคิดค่าคะแนน (Credit)

34.1.2 การลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

34.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณี

34.3 การลงทะเบียนเรียน ต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

34.4 จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต โดยให้นับรวมจำนวนหน่วยกิตทั้งแบบนับหน่วยกิต (Credit) และไม่นับหน่วยกิต (Audit) ยกเว้นการลงทะเบียนระบบอื่น

34.5 นักศึกษาทดลองศึกษาตาม 33.2 ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าเรียน ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

34.6 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียน และได้รับผลการเรียนตั้งแต่ระดับคะแนน B ขึ้นไปแล้วมิได้

34.7 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ได้เมื่อมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือสารนิพนธ์แล้ว

34.8 การลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์ ต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบหน่วยกิตทั้งหมด ภายในภาคการศึกษาที่สอบวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์เพิ่มให้ครบหน่วยกิต วิทยานิพนธ์ได้ หลังพ้นกำหนดการเพิ่มและถอนรายวิชา โดยได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อให้สามารถสอบวิทยานิพนธ์ได้ในภาคการศึกษานั้น

34.9 กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรกำหนดแล้ว และอยู่ระหว่างการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ หรือรอสอบประมวลผลความรู้ นักศึกษาจะต้องรักษา สถานภาพการเป็นนักศึกษา และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 35 การเพิ่มและการถอนรายวิชา

35.1 การเพิ่มและการถอนรายวิชาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้นวิชา วิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามข้อ 34.8

35.2 การเพิ่มและการถอนรายวิชาจะกระทำได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ทัวไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณี และแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบ

ข้อ 36 การเปลี่ยนแผนการศึกษา

36.1 นักศึกษาสามารถขอเปลี่ยนแผนการศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ และแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ

36.2 นักศึกษาสามารถเปลี่ยนแผนการศึกษาได้ เมื่อเข้าศึกษาในสาขาวิชานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

ข้อ 37 การย้ายสาขาวิชา

นักศึกษาสามารถขอย้ายสาขาวิชาโดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

37.1 นักศึกษาอาจขอย้ายสาขาวิชาได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำ คณะทั้งสองฝ่าย และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

37.2 การเทียบโอนและการโอนรายวิชา ให้เป็นไปตามข้อ 40

ข้อ 38 การเปลี่ยนระดับการศึกษา

38.1 นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนระดับการศึกษาจากระดับปริญญาโท เป็น ระดับปริญญาเอก หรือ กลับกันได้ในสาขาวิชาเดียวกัน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ คณะกรรมการประจำคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

38.1.1 นักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาโทแผน ก ในสาขาเดียวกันกับหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติซึ่งจัดขึ้นสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาเอกอาจได้รับการ พิจารณาเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอกได้ โดยนักศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 จะต้องมีผลงานวิจัยเพื่อ วิทยานิพนธ์ ที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาให้เป็นวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรระดับปริญญาเอกได้ หรือในกรณีที่ เป็น นักศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จะต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และได้แต่้มระดับ คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50

38.1.2 นักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาเอกที่สอบวัดคุณสมบัติการสอบ วิทยานิพนธ์ไม่ผ่าน อาจได้รับการพิจารณาเข้าศึกษาในระดับปริญญาโทได้

38.1.3 การเปลี่ยนระดับการศึกษาจะกระทำได้เพียง 1 ครั้ง เท่านั้น

38.2 การเปลี่ยนระดับการศึกษาที่นอกเหนือจาก 38.1 ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนด

ข้อ 39 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น

39.1 บัณฑิตวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาบัณฑิตศึกษาที่สังกัดสถาบันอื่นทั้งภายในและต่างประเทศเป็นนักศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

39.2 การเทียบโอนวิชาเรียนและการโอนหน่วยกิต ต้องมีหลักเกณฑ์ดังนี้

39.2.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่กระทรวงศึกษาธิการ หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

39.2.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีเนื้อหาสาระไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

39.2.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีผลการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือเทียบเท่า หรือสัญลักษณ์ S

39.2.4 รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอน จะไม่นำผลการศึกษามาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

39.2.5 ใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษาและลงทะเบียนรายวิชา หรือเรียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

39.2.6 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

ข้อ 40 การยกเว้นหรือการเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาให้นักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือสถาบันอื่นทั้งภายในและต่างประเทศ โดยนักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

40.1 รายวิชาที่อาจได้รับการเทียบโอน ต้องเป็นรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาและวิทยานิพนธ์ และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 3 ปี หรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยได้ผลการศึกษาเป็นสัญลักษณ์ P หรือ S หรือไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือเทียบเท่า

40.2 กรณีรายวิชาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้เป็นไปตามข้อ 39.2.2 และ 39.2.3 และให้นำผลการศึกษารายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนมาคิดเป็นแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

40.3 รายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นหรือเทียบโอนให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

40.4 การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้อยู่ในดุลยพินิจของบัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน ระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ และแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ข้อ 41 การโอนหน่วยกิต

41.1 นักศึกษาอาจได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะให้ไปเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอื่นทั้งภายในและต่างประเทศ โดยลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยกิต แล้วนำมาเทียบโอนหน่วยกิตในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อนับเป็นหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาได้

41.2 รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตาม 41.1 ให้เป็นไปตามข้อแนะนำเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวด 6 การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 42 การสอบในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

42.1 การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบความรู้ความสามารถที่จะนำหลักวิชาและประสบการณ์การเรียนรู้หรือการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

42.2 การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อวัดความรู้ความสามารถของนักศึกษา ในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ความรอบรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำการวิจัย ความสามารถในการนำเสนอผลงาน ทั้งด้านการพูด การเขียน และการตอบคำถาม

42.3 การสอบสารนิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานการศึกษานิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

42.4 การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความรู้พื้นฐาน ความพร้อม ความสามารถและศักยภาพของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก และเพื่อวัดว่านักศึกษามีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก และนักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านภายใน 4 ภาคการศึกษานับตั้งแต่ภาค การศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

42.5 การสอบภาษาต่างประเทศ เป็นการสอบเทียบความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศ ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก

การสอบตาม 42.1-42.5 ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 43 การประเมินผลรายวิชา วิทยานิพนธ์ และสารนิพนธ์

รายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน ให้มีค่าระดับคะแนน (Grade) ตามความหมาย และค่าระดับคะแนนดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน (ต่อหนึ่งหน่วยกิต)
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B ⁺	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C ⁺	พอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	ปานกลาง (Fair)	2.0
D ⁺	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
E	ตก (Fail)	0.0

ผลการศึกษาอาจแสดงด้วยสัญลักษณ์และความหมายอื่นได้ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียนหรือการสอบเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาปรับพื้นฐาน หรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์

U	ผลการเรียนหรือการสอบยังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาปรับพื้นฐานหรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์
X	ผลการเรียนหรือการสอบอยู่ในระดับคะแนนดีเด่น (Excellent) ใช้สำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้ในกรณีที่นักศึกษาปฏิบัติงานไม่ครบภายในเวลาที่กำหนดไว้หรือขาดสอบ โดยมีเหตุผลวิสัยบางประการจะต้องมีการแก้ไขให้เป็นระดับคะแนนภายใน 6 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษาผู้นั้นลงทะเบียนเรียน มิฉะนั้นมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ I ให้เป็นระดับคะแนน E โดยทันที
P	การเรียน หรือการวิจัย หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ ที่ยังมีความต่อเนื่องอยู่ (In progress) และมีความก้าวหน้าเป็นที่น่าพอใจ
N	การเรียน หรือการวิจัย หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ ที่ยังมีความต่อเนื่องอยู่แต่ไม่มีความก้าวหน้าหรือไม่เป็นที่พอใจ (No progress) ในกรณีได้สัญลักษณ์ N นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในหน่วยกิตที่ได้สัญลักษณ์ N
W	การถอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn with permission)

ข้อ 44 การประเมินผลการศึกษา

44.1 ให้มีการประเมินผลการศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษา ยกเว้นวิชาวิทยานิพนธ์ หรือวิชาสารนิพนธ์ ให้มีการประเมินผลได้ก่อนสิ้นภาคการศึกษา

44.2 ในการนับจำนวนหน่วยกิตให้ครบตามหลักสูตรนั้น ให้นับหน่วยกิตจากรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยกิต และได้ผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน A, B⁺, B, C⁺, C หรือสัญลักษณ์ S หรือ สัญลักษณ์ X ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดรายวิชาปรับพื้นฐานไว้ให้เรียนโดยไม่นับเป็นหน่วยกิตสะสมของหลักสูตร นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติมรายวิชาดังกล่าวให้ครบถ้วน และจะต้องได้สัญลักษณ์ S

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนแต่ละรายวิชามากกว่า 1 ครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสมตามหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียวโดยพิจารณาจากการวัดและ ประเมินผลครั้งหลังสุดในกรณีที่จำเป็นต้องเรียนรายวิชาของหลักสูตรปริญญาตรีในบางสาขาเพื่อสนับสนุนรายวิชาตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาระดับหมายเลข 300 ขึ้นไปได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

44.3 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่งๆ มหาวิทยาลัยจะประเมินผลการศึกษานักศึกษาทุกคนที่ได้ลงทะเบียนเรียน โดยคำนวณผลตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

44.3.1 หน่วยจุดของรายวิชาหนึ่งๆ คือ ผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับ ค่าระดับคะแนนที่ได้จากการประเมินผลรายวิชานั้น

44.3.2 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค คือ ค่าผลรวมของหน่วยจุดของทุกรายวิชาที่ได้ศึกษาในภาคการศึกษานั้นหารด้วยหน่วยกิตรวมของรายวิชาดังกล่าว เฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน

44.3.3 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม คือ ค่าผลรวมของหน่วยจุดของทุกรายวิชาที่ได้ศึกษามาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาดังกล่าว เฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน และในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่ง ครั้ง ให้นับจำนวน

หน่วยกิตของรายวิชานั้น เป็นหน่วยกิตสะสมตามหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียว โดยพิจารณาจากการวัดและประเมินผลครั้งสุดท้าย ยกเว้นรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ลงทะเบียนซ้ำได้ ให้นำหน่วยกิตสะสมได้ทุกครั้ง

44.3.4 แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณเป็นค่าที่มีเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่มีการตัดเศษจากทศนิยมตำแหน่งที่ 3

44.3.5 ในกรณีที่นักศึกษาได้สัญลักษณ์ I ในรายวิชาที่มีการวัดและประเมินผลเป็นระดับคะแนนให้รอการคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไว้ก่อนจนกว่าสัญลักษณ์ I จะเปลี่ยนเป็นอย่างอื่น

หมวด 7

การทำวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

ข้อ 45 การทำวิทยานิพนธ์

45.1 การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

45.1.1 นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโท จะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้เมื่อมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักแล้ว

45.1.2 นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาเอกจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้เมื่อมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักแล้ว

45.1.3 การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด

45.2 การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

เป็นการสอบวัดความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาโดยพิจารณาขอบเขตของงานวิจัยให้สอดคล้องกับระยะเวลาในการทำวิจัยและประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

นักศึกษาจะต้องสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัย/มหาวิทยาลัยกำหนด

45.3 การขอเปลี่ยนแปลงโครงร่างวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด

ข้อ 46 การทำสารนิพนธ์ มีความมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยให้นักศึกษาได้ทำเป็นรายบุคคล สำหรับแนวปฏิบัติอื่นๆ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด

ข้อ 47 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

47.1 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ต้องกระทำในทุกภาคการศึกษา

47.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์มีหน้าที่ในการประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษา และรายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะ

47.3 ใช้สัญลักษณ์ P (In progress) สำหรับ ผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษาเป็นที่พอใจ โดยระบุจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่ได้รับการประเมินให้ได้สัญลักษณ์ P ของนักศึกษาแต่ละคนในแต่ละภาคการศึกษานั้น และใช้สัญลักษณ์ N (No progress) สำหรับผลการประเมินที่ไม่มีความก้าวหน้าหรือไม่เป็นที่พอใจ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน และผลการศึกษาเป็นดังนี้

47.3.1 ให้สัญลักษณ์ P หรือ N ในกรณีที่ยังไม่สามารถจัดการวัดผลของรายวิชาได้ในภาคการศึกษานั้น

47.3.2 การให้สัญลักษณ์ P หรือ N อาจให้ได้ตามสัดส่วนของความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ แนวปฏิบัติในการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ให้จัดทำเป็นประกาศของคณะ และหากนักศึกษายังไม่ได้รับการอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ จะประเมินผลให้สัญลักษณ์ P ได้ไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร

47.3.3 ให้สัญลักษณ์ S หรือ U หรือ X ในกรณีที่มีการประเมินผล หรือสอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์เรียบร้อยแล้ว ภายในภาคการศึกษานั้น ๆ

47.4 รายวิชาที่ใช้เวลาเรียนเกิน 1 ภาคการศึกษา ให้มีการประเมินผลเป็นดังนี้

47.4.1 ให้สัญลักษณ์ P หรือ N ในกรณีที่ยังไม่สามารถจัดการวัดผลของรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

47.4.2 ให้มีการประเมินเป็นระดับคะแนนตามข้อ 43

ข้อ 48 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของเนื้อหาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจำนวนหน่วยกิตจากหัวข้อเดิมที่สามารถนำไปใช้กับหัวข้อใหม่ได้ แต่ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านในหัวข้อเดิม ทั้งนี้ให้นับจำนวนหน่วยกิตดังกล่าว เป็นจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านได้สัญลักษณ์ P ซึ่งสามารถนำมานับเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัดโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและสำเนาแจ้งบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 49 การสอบวิทยานิพนธ์

49.1 การสอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยการตรวจ อ่านวิทยานิพนธ์ การทดสอบความรู้ นักศึกษาด้วยการซักถาม หรือด้วยวิธีการอื่น ๆ จึงถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

49.2 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสามารถส่งผลการประเมินการให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะด้วยเอกสาร โดยประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้นำเสนอผลการประเมินต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ในวันสอบ หรืออาจส่งโดยวิธีการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

49.3 การดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 50 การส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

การส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามจำนวนและวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 51 การสอบสารนิพนธ์

การสอบสารนิพนธ์ประกอบด้วยการตรวจ อ่านสารนิพนธ์ การทดสอบความรู้ นักศึกษาด้วยการซักถาม หรือด้วยวิธีการอื่น ๆ จึงถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์ การดำเนินการสอบสารนิพนธ์ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 52 การส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

การส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามจำนวนและวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 53 รูปแบบการพิมพ์ และลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

53.1 รูปแบบการพิมพ์วิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ให้เป็นไปตามคู่มือการพิมพ์วิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

53.2 ลิขสิทธิ์ หรือ ลิขสิทธิ์บัตรในวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์เป็นของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นักศึกษา และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์เรื่องนั้น ๆ สามารถ

นำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลจากการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่ทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่ได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ห รื อ สิทธิบัตรโดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้นๆ

หมวด 8 การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 54 การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

54.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

54.1.1 สอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร

54.1.2 แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00

54.2 หลักสูตรปริญญาโท

54.2.1 สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามที่บัณฑิตวิทยาลัย

กำหนด

54.2.2 แผน ก แบบ ก 1 สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งคณะกรรมการประจำคณะให้ความเห็นชอบหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings)

54.2.3 แผน ก แบบ ก 2 ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งคณะกรรมการประจำคณะให้ความเห็นชอบหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings)

ในกรณีที่เป็นวิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ อาจถือการได้รับการจดทะเบียน สิทธิบัตร และ/หรือ อนุสิทธิบัตร แทนการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการได้

54.2.4 แผน ข ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านสารนิพนธ์ และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ หรือ ปากเปล่าในสาขาวิชานั้น

54.3 หลักสูตรปริญญาเอก

54.3.1 สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัย

กำหนด

54.3.2 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

54.3.3 แบบ 1 สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

54.3.4 แบบ 2 ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีกรรมกรายานอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ในกรณีที่เป็นวิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ อาจถือการได้รับการจดทะเบียน สิทธิบัตร และ/หรือ อนุสิทธิบัตร แทนการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการได้

54.4 ข้าราชการนั้ส่นทั้งหมดต่อมหาวิทยาลัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

54.5 ปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัย คณะ หลักสูตร กำหนด

ข้อ 55 วันสำเร็จการศึกษา

วันสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 56 การขออนุมัติปริญญา

56.1 นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอรับปริญญาต่อมหาวิทยาลัย ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

56.2 นักศึกษาซึ่งจะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติดังนี้

56.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาครบถ้วนตามข้อ 54

56.2.2 ไม่มีหนี้สินหรือค้างชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และหรือไม่มีผู้มีพันธะสัญญาอันใดกับบัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย

56.2.3 ไม่อยู่ในระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษา

หมวด 9

สถานภาพของนักศึกษา

ข้อ 57 การลาป่วยหรือลากิจ ให้ดำเนินการและพิจารณาตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีโดยอนุโลม

ข้อ 58 การลาพักการศึกษา

58.1 นักศึกษาจะลาพักการศึกษาได้ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

58.1.1 เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลาติดต่อกันเกินกว่า 3 สัปดาห์ โดยมีใบรับรองแพทย์

58.1.2 สาเหตุอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ

58.2 นักศึกษาที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาต้องแสดงเหตุผลและความจำเป็นผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณีและให้ยื่นคำร้องต่อคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบและแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อทราบ

58.3 การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนเรียนไปแล้วเป็นการยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

58.4 การลาพักการศึกษา ให้ลาพักได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติ

- 58.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาจะต้องรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ได้รับ การอนุมัติให้ลาพักและชำระค่าธรรมเนียมตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้นภาคการศึกษาที่ ได้ลงทะเบียนเรียนไปก่อนแล้ว
- ข้อ 59 การลาออก
 นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้เสนอใบลาออกผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขออนุมัติต่ออธิการบดี ผู้ที่จะได้รับการอนุมัติให้ลาออกได้ ต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย
- ข้อ 60 การรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา
 การรักษาสถานภาพของนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อ 34.9 และข้อ 58.5
- ข้อ 61 การฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา
 นักศึกษาจะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อมีสภาพตามข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้
- 61.1 ตาย
- 61.2 ได้รับอนุมัติให้ลาออก
- 61.3 ถูกให้ออกหรือไล่ออกเนื่องจากต้องโทษทางวินัย
- 61.4 ไม่มาลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือไม่รักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา หรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติโดยมิได้รับ อนุมัติให้ลาพักการศึกษา
- 61.5 ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50 ในการประเมินผลทุกสิ้นภาคการศึกษา
- 61.6 เรียนได้จำนวนหน่วยกิต 2 ใน 3 ของหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิตวิทยานิพนธ์แล้วได้ แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.75
- 61.7 ใช้เวลาในการศึกษาตามที่กำหนดในข้อ 13 แล้ว และได้หน่วยกิตไม่ครบตาม หลักสูตร หรือได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00
- 61.8 ไม่ได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดดังนี้
- 61.8.1 ระบบทวิภาค
- 61.8.1.1 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1
- 1) ภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
 - 2) ภายใน 5 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา
- 61.8.1.2 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2
- 1) ภายใน 5 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
 - 2) ภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา
- 61.8.1.3 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาเอกแบบ 1
- 1) ภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
 - 2) ภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา
- 61.8.1.4 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาเอกแบบ 2
- 1) ภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
 - 2) ภายใน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา
- 61.8.2 ระบบไตรภาค
- 61.8.2.1 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1
- 1) ภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา

- 2) ภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา
- 61.8.2.2 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2
- 1) ภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
- 2) ภายใน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา
- 61.8.2.3 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาเอกแบบ 1
- 1) ภายใน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
- 2) ภายใน 9 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา
- 61.8.2.4 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาเอกแบบ 2
- 1) ภายใน 9 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
- 2) ภายใน 12 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา
- 61.9 สอบวิทยานิพนธ์ หรือสอบประมวลผลความรู้ หรือ สอบวัดคุณสมบัติ ครั้งที่ 2

ไม่ผ่าน

61.10 ไม่สามารถส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ได้ภายใน 6 เดือน นับจากวันสอบวิทยานิพนธ์ผ่าน เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้ขยายเวลาการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์จากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ ทั้งนี้ระยะเวลาการศึกษาต้องไม่เกินเวลาที่กำหนดในข้อ 13

61.11 ไม่สามารถส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ได้ภายใน 3 เดือน นับจากวันสอบสารนิพนธ์ผ่าน เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้ขยายเวลาส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์จากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องไม่เกินเวลาที่กำหนดในข้อ 13

61.12 เป็นนักศึกษาทดลองศึกษาที่ไม่สามารถเปลี่ยนสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญตาม

33.1 ได้

61.13 บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาเห็นว่ามีความประพฤติไม่เหมาะสม

61.14 ได้รับการอนุมัติปริญญา

หมวด 10

การลงทะเบียนวินัยนักศึกษา

ข้อ 62 การทุจริตในการวัดผล

เมื่อตรวจสอบพบว่านักศึกษาทุจริตในการวัดผลรายวิชาใด ให้ดำเนินการและพิจารณาลงโทษตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี และข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยวินัยนักศึกษาโดยอนุโลม

ข้อ 63 การทุจริตในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

63.1 ขั้นตอนสำคัญที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ด้วย

ตนเอง

63.1.1 การจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

63.1.2 การทำการทดลอง (ถ้ามี)

63.1.3 การเขียนรายงานการวิจัย

63.1.4 อื่นๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด

นอกเหนือจาก 63.1.1-63.1.4 หากนักศึกษามีความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการด้วยตนเอง ให้ขออนุมัติต่อประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

63.2 เมื่อมีผู้กล่าวหาเป็นลายลักษณ์อักษรว่านักศึกษาทุจริตการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ให้แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวน โดยอธิการบดี ประกอบด้วย คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยหรือรองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน คณบดีหรือรองคณบดีคณะที่จัดการเรียนการสอนผู้เกี่ยวข้องที่อธิการบดี เห็นสมควรอย่างน้อย 2 คน เป็นกรรมการ ผู้แทนฝ่ายกฎหมายเป็นเลขานุการและเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

63.3 คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

63.3.1 ดำเนินการสอบสวน รวมถึงให้มีอำนาจเรียกบุคคลผู้เกี่ยวข้องมาให้ถ้อยคำหรือให้ถ้อยคำเป็นลายลักษณ์อักษรเรียกเอกสารที่อยู่ในครอบครองของบุคคลหรือหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย และรวบรวมพยานหลักฐานที่เกี่ยวข้อง

63.3.2 สรุปผลการสอบสวนและเสนอบทลงโทษต่ออธิการบดี

63.4 ในการสอบสวนตาม 63.3 คณะกรรมการจะต้องให้โอกาสผู้ถูกกล่าวหาได้ชี้แจงข้อเท็จจริง หรือนำพยาน หลักฐานมาชี้แจงแก้ข้อกล่าวหาด้วย

63.5 ให้คณะกรรมการดำเนินการสอบหาข้อเท็จจริงให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับตั้งแต่วันที่ประธานกรรมการได้รับทราบคำสั่งการแต่งตั้งคณะกรรมการ

กรณีที่ไม่าจสอบสวนให้แล้วเสร็จตามวรรคหนึ่งให้ขอขยายเวลาสอบสวนได้ไม่เกิน 30 วัน

63.6 เมื่อคณะกรรมการดำเนินการสอบสวนเสร็จสิ้นแล้วให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณา ลงโทษตามควรแก่กรณี ดังนี้

63.6.1 คณะกรรมการเห็นว่า เป็นเหตุกรณีที่มีได้เป็นการจงใจ หรือเป็นกรณีที่นักศึกษาละเลยการดำเนินการตามขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ที่กำหนดไว้และไม่ร้ายแรง อาจปรับให้การสอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ปรากฏผลเป็น “ตก” และนักศึกษาต้องเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ใหม่ ทั้งนี้ ต้องไม่ถือเป็นเหตุให้ต้องมีการต่อระยะเวลาการศึกษา

63.6.2 หากเป็นการทุจริตร้ายแรง ให้เสนอบทลงโทษต่ออธิการบดี เพื่อสั่งการให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณียังคงสภาพเป็นนักศึกษา หรือกรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาแล้วให้เสนอสภามหาวิทยาลัยถอดถอนปริญญา

63.6.3 กรณีคณะกรรมการเห็นว่ามีการละเลยหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการควบคุมวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษาให้เสนอบทลงโทษทางวินัยเช่นกัน

63.7 คณะกรรมการจะต้องแจ้งผลการสอบข้อเท็จจริงให้นักศึกษาทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายใน 7 วันทำการ นับจากสอบสวนข้อเท็จจริงเสร็จสิ้นแล้ว

63.8 การลงโทษนักศึกษาที่กระทำผิดวินัยให้ทำเป็นลายลักษณ์อักษรและให้มหาวิทยาลัยแจ้งสิทธิและกำหนดเวลา ในการอุทธรณ์

63.9 นักศึกษาที่ถูกลงโทษทางวินัยมีสิทธิอุทธรณ์ภายในกำหนด 7 วันทำการ นับจากวันที่ทราบคำสั่งลงโทษ นั้น โดยหลักเกณฑ์และวิธีการอุทธรณ์ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยวินัยนักศึกษาโดยอนุโลม

ข้อ 64 การทุจริตทางวิชาการ

การทุจริตทางวิชาการมี 3 ลักษณะ คือ การลอกเลียนผลงานทางวิชาการ การสร้างข้อมูลเท็จ และการมิได้ทำผลงานวิชาการด้วยตนเอง

64.1 การลอกเลียนผลงานทางวิชาการ หมายถึง การลอกเลียนข้อความของผู้อื่นและของตนเองที่ตีพิมพ์ไปแล้ว โดยไม่มีการอ้างอิง หรือปกปิดแหล่งที่มา หรือการเสนอความคิดหรือนำผลงานทางวิชาการที่มีผู้อื่นกระทำไว้มาเป็นของตนเอง

64.2 การสร้างข้อมูลเท็จ หมายถึง การตกแต่งข้อมูลหรือการสร้างข้อมูลที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง

64.3 การมิได้ทำผลงานวิชาการด้วยตนเอง หมายถึง การจ้างหรือให้ผู้อื่นช่วยทำ หรือทำแทนตน หรือการมอบให้ผู้อื่นทำแทนนอกเหนือจากงานที่ได้ระบุไว้ในโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้วว่า จะกระทำเอง ทั้งนี้ไม่รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ห้ข้อมูลการแปลวิทยานิพนธ์จากภาษาไทยเป็นภาษาต่างประเทศ

64.4 เมื่อตรวจสอบพบว่านักศึกษาดังกล่าวปฏิบัติตาม 64.1 64.2 และ 64.3 ให้ถือว่าเป็นความผิดร้ายแรงไว้ก่อน แต่อาจลดหย่อนโทษได้ ทั้งนี้ การพิจารณาโทษหรือการลดหย่อนโทษให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ และเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการต่อไป

64.5 หากตรวจสอบพบว่ามีการทุจริตภายหลังการอนุมัติปริญญาแล้ว ให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณา และเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาล้างเพิกถอนปริญญา

บทเฉพาะกาล

ข้อ 65 การดำเนินการใดๆที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ และยังไม่ดำเนินการแล้วเสร็จ ในขณะที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติการต่อไปตามระเบียบ หรือมติคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ จนกว่าจะดำเนินการหรือปฏิบัติการแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2556

ลงชื่อ เกษม สุวรรณกุล
(ศาสตราจารย์เกษม สุวรรณกุล)
นายกสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สำเนาถูกต้อง



(นางนันทพร นภาพงศ์สุรียา)
หัวหน้าสำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

ภักสรภรณ์/ร่าง/พิมพ์
นันทพร/ทาน

ภาคผนวก ฉ

สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร



คำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ที่ 0344 /2560

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

ด้วยคณะกรรมการเกษตร มีความประสงค์จะปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร เพื่อให้การดำเนินการในเรื่องดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2559 ซึ่งได้รับมอบหมายจากอธิการบดี ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ 0955/2558 ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2558 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ดังนี้

- | | |
|---|----------------------|
| 1. คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย | ที่ปรึกษา |
| 2. คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร | ที่ปรึกษา |
| 3. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะอุตสาหกรรมเกษตร | ที่ปรึกษา |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้องกาญจน์ กิจรุ่งโรจน์
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | ประธานกรรมการ |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต
ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์(Partners/Stakeholders) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 6. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.นิธยา รัตนานพนธ์
ข้าราชการบำนาญ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.บวรศักดิ์ ลีนานนท์
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 8. ศาสตราจารย์ ดร.สั๊กมณ เทพหัสดิน ณ อยุธยา
ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 9. นายธนาศักดิ์ กิจรุ่งโรจน์
รองกรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีเวลท์ โฟรเซนฟู้ด จำกัด (Partners/Stakeholders) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 10. ศาสตราจารย์ ดร.สุทวิวัฒน์ เบญจกุล
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการ |
| 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัทตา มีนุ่น
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการ |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณณานิ สัมภาวะผล
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการ |
| 13. ผู้แทนฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัย (บัณฑิตวิทยาลัย) | กรรมการ |
| 14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิติญา วงษ์คำจันทร์
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการและเลขานุการ |

15. นางสาวละอองดาว นพสุวรรณ
16. นางสุชภิญา พวงสุวรรณ

ผู้ช่วยเลขานุการ
ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่

๒๒ ก.พ. ๒๕๖๐



(รองศาสตราจารย์ ดร. พีระพงศ์ ทิมสกุล)
รองอธิการบดีฝ่ายระบบวิจัยและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์